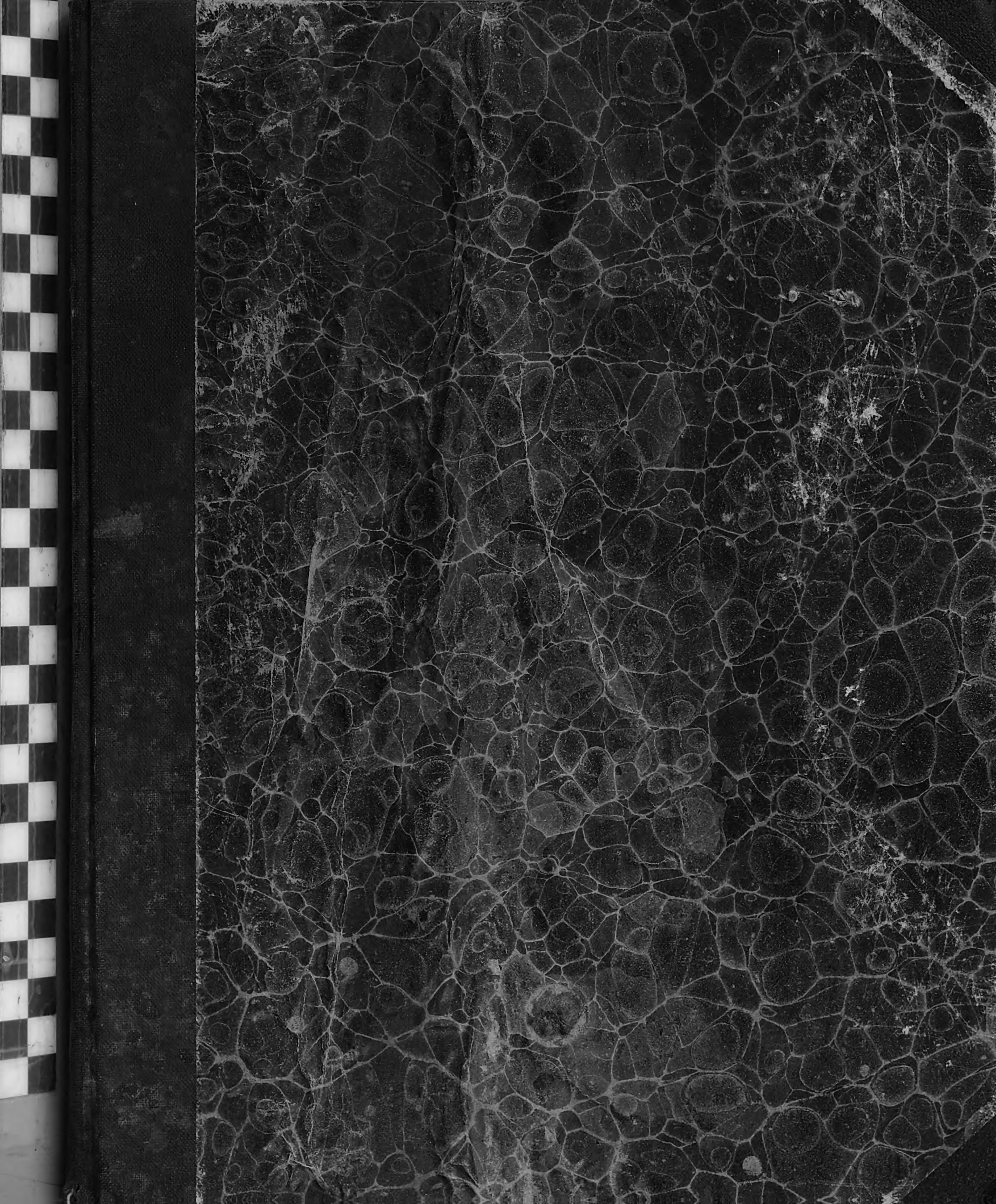

Zahnärztl.
Rundschau


1921
30



1921
30








The J. Hillis Miller Health Center Libr



Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:

Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach

Zahnarzt — Zahnarzt und Arzt

30. Jahrgang



1921

Berlinische Verlagsanstalt G.m.b.H., Berlin NW 23

Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1921

Die Ziffern in () bedeuten die Nr., alle übrigen die Seite der Zeitschrift.

Original - Aufsätze

Aus Wissenschaft und Praxis

Universitätsnachrichten

Personalien

Schulzahnpflege

Gerichtliches

Zeitschriftenschau

Bücherschau

Bücher, Abhandlungen und Dissertationen.

Vereinsanzeigen

Vereinsberichte

Vermischtes

Zahnärztliche Industrie

Aufsätze



Kleine Nachrichten

Sach-Register

In diesem Verzeichnis sind nur die Titel der Original-Aufsätze, der Beiträge aus der Abteilung „Aus Wissenschaft und Praxis" sowie die Titel sämtlicher in der „Zeitschriftenschau" besprochenen Arbeiten enthalten.

Fragekasten siehe die einzelnen Nummern.

Druck: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Berlin NW 23, Claudiusstr. 15.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 6,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 4,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 3,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 12,— sowie Postgebühren. Einzelheft 75 Pfg. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von 50 Pfg. auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,— für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 2. Januar 1921** — **Nr. 1**

INHALT:

Pflege der Zähne bei alten Kulturvölkern.

Von **Dr. Georg Krakowiak** (Berlin).

Zu einer geordneten Zahnpflege gehört nicht nur die mindestens zweimal täglich vorzunehmende Reinigung der Zähne und des Mundes mit Zahnbürste, Zahnpasta und Mundwasser, sondern auch die Erhaltung kariöser Zähne durch Füllung und der Ersatz fehlender Zähne durch künstliche. Ein Heer geschulter Zahnärzte sorgt teils in freier Praxis, teils in Schulzahnkliniken, bei Krankenkassen und im Verein mit Behörden und privaten Einrichtungen, daß diese Zahnpflege Gemeingut der gesamten heutigen Kulturwelt werde.

Die medizinischen Schriftsteller des Altertums haben uns überliefert, daß schon die alten Völker schlechte Zähne und deren Folgeerscheinungen kannten. Da es ein natürliches Bestreben ist, Krankheiten vorzubeugen — bei Zahnkrankheiten kann dieses nur durch eine geordnete Zahnpflege geschehen — so liegt die Frage nahe, ob die alten Kulturvölker schon eine Zahnpflege ausgeübt haben. Diese Frage wird im Folgenden mit der Beschreibung der Maßnahmen beantwortet, welche diese Völker im Sinne moderner Zahnpflege getroffen haben.

Die Aegypter.

Im Jahre 1873 erwarb Professor Georg Ebers in Luksor den sogenannten Papyrus-Ebers. Dieser Papyrus, der nach Ansicht seines Uebersetzers, Dr. Joachim (12), im Jahre 3700 v. Chr. begonnen und 1550 v. Chr. beendet sein soll, ist als eine Art medizinischen Kompendiums anzusehen; er erwähnt einen Teil der Krankheiten des Menschen und gibt die Arzneien und Hilfsmittel zu deren Heilung an. Auch der Zahn- und Mundkrankheiten wird in dem Papyrus Erwähnung getan, und es werden in ihm Hilfsmittel angegeben. Außerdem finden wir in dem Papyrus eine Reihe von Mitteln, die zur Reinigung und zugleich zur Kräftigung der Zähne dienen sollen; diese sind:

1. Der Beginn von den Mitteln, den Zahn zu stärken (reinigen):

Dumpalmenfruchtpulver	1 Teil
Grüne Bleierde	1 Teil
Honig	1 Teil

in Eins machen und damit den Zahn abreiben (reinigen).

2. Ein anderes:

Pulver von Kieselsteinen	1 Teil
Grüne Bleierde	1 Teil
Honig	1 Teil

den Zahn damit abreiben.

3. Ein anderes:

Weihrauch	1 Teil
Grünspan	1 Teil
Grüne Bleierde	1 Teil

reiben und auf den Zahn bringen.

4. Ein anderes:

Wasser	1 Teil
Absinth	1 Teil

den Zahn damit abreiben.

5. Ein Mittel vom Einsalben der Zähne im Kauen (reinigen):

Amaa-Pflanze	1 Teil
Süßes Bier	1 Teil
Suti-Pflanze des Südens	1 Teil

kauen und auf die Erde tun (ausspeien).

Außer diesen im Papyrus angegebenen Mitteln standen den Aegyptern auch noch andere zur Verfügung; so brauchten sie nach Paschkis (23) eine Art Mundpastillen, zu deren Herstellung verwendet wurden: trockene Myrrhe, Wachholderbeeren, Weihrauch, Mastixzweige, Bockshorn, Hebut aus Nordsyrien, Inekuum und Rosinen. Diese Bestandteile wurden gekocht, zusammengemischt und Mundpillen daraus angefertigt; für Frauen wurde noch etwas Honig zugesetzt. Auch

nahmen die Aegypter zur Verbesserung des Atems Katechu in den Mund oder kauten Mastixzweige.

Um ihre Zähne gründlichst zu reinigen, benutzten die Aegypter einen Zahnpinsel. Greve (7) schreibt hierzu, daß der Zahnpinsel den Aegyptern ebensowenig unbekannt war, wie den anderen orientalischen Völkern. Dieser Zahnpinsel ist ein 10—12 cm langes, in der Längsrichtung ausgefasertes Stück einer Umbillefere; größtenteils wurde er des Wohlgeschmackes wegen aus den Zweigen des Mastixbaumes hergestellt.

Unter vielen anderen Schriftstellern berichten Neuburger und Pagel (18), daß die Aegypter eine große Anzahl kosmetischer Mittel, deren Zusammensetzung aber nicht bekannt ist, für ihre hochentwickelte Zahnpflege besaßen und sie derart gründlich ausübten, daß in einem Massengrabe von Prinzessinnen kein Zahndefekt nachzuweisen war. „Die konservative Zahnheilkunde ist durch lückenlos erhaltene Gebisse der weiblichen Mumien in ein glänzendes Licht gestellt." Es ist wahl anzunehmen, daß mit der konservativen Zahnheilkunde nur die Erhaltung der Zähne durch deren Reinigung gemeint ist; denn eine solche durch Zahnfüllung kannten die alten Aegypter, wie weiter unten ausgeführt wird, nicht.

Auch Winkelmann (36) hebt die in hoher Blüte stehende Pflege der Zähne hervor; er schreibt, daß an unzähligen Köpfen ägyptischer Mumien, die vom Prinzen Radziwill untersucht wurden, „kein Zahn gemangelt, ja nicht einmal angefressen gewesen war."

In Würdigung aller Berichte läßt es sich nicht bestreiten, daß die Aegypter großen Wert auf die Zahnpflege und somit auf die Zähne selbst gelegt haben. Diese Wertschätzung beweist besonders die Tatsache, daß nach Pfaff (24) die Strafe für ein Verbrechen in der Entfernung eines Vorderzahnes bestand. Also nicht mit dem Verlust der Freiheit oder Geld, sondern mit dem Verlust eines wertvollen Teiles des menschlichen Körpers wurde bei den alten Aegyptern ein Vergehen gesühnt.

Trotz aller Pflege konnten die Aegypter es doch nicht verhindern, daß die Zähne kariös wurden. Jedoch findet sich weder im Papyrus Ebers, noch sonst irgendwo eine Andeutung darüber vor, daß die Aegypter die Erhaltung der Zähne durch Füllungen kannten, was sonst sicher der Fall gewesen wäre. Trotzdem wird in vielen, auch in zahnärztlichen Kreisen häufig die Ansicht vertreten, daß die Aegypter es verstanden hätten, Zähne mit Gold zu füllen. Diese Behauptung soll nach Geist-Jacobi (4) auf einem Irrtum beruhen, den er folgendermaßen erklärt: „Nach der Einbalsamierung wurden, besonders bei den Verstorbenen der vornehmen Kasten, die Augenbrauen, die Nasenspitze, die Lippen, die Zähne der Leiche vergoldet, zwischen die Zähne eine Goldmünze gelegt oder die Zunge mit einem dünnen Goldbleche bedeckt. Das Gold an den Zähnen hatte also mit einer Zahnbehandlung nichts zu tun."

Da die Aegypter bei ihrem ausgebildeten Totenkultus das Bestreben hatten, das Aeußere des Körpers auch bei den Mumien möglichst intakt zu erhalten, so war es, wie uns Klemm (14) berichtet, bei ihnen Brauch, die Mumien an Händen, Füßen, im Gesicht und manchmal am ganzen Körper zu vergolden.

Daher liegt die Wahrscheinlichkeit sehr nahe, daß ein Stückchen Gold auf irgend eine Weise in die Mundhöhle gekommen ist und so den Anlaß zu der Vermutung gab, daß die alten Aegypter die Zähne mit Gold füllen konnten. Wäre dieses ihnen möglich gewesen, so hätten sie es sicherlich auch verstanden, Zähne mit einem leichter zu verarbeitenden Material zu füllen. Die bekanntesten Aegyptologen betonen jedoch, daß den Aegyptern das Füllen der Zähne unbekannt war. Professor Emil Schmidt (5) der mehrere hundert Mumienschädel besitzt, schreibt: „Ich fand in keinem Gebisse etwas, das auf zahnärztliche Einflüsse hätte zurückgeführt werden können; keine Plombe, keine Feilung oder Ausbohrung kariöser Stellen, keinen künstlichen Ersatz."

Auch Prof. Ebers kommt trotz eingehender Untersuchung zu einem negativen Resultat. Macalister (5) fand bei Untersuchung von 500 Mumienschädeln Füllungen weder mit Gold, noch mit einem anderen Material vor. Rudolf Virchow konnte ebenfalls bei Untersuchung vieler ägyptischer Schädel, darunter mehrerer Königsschädel, keine Anzeichen einer zahnärztlichen Tätigkeit feststellen.

Obige Urteile zusammenfassend kann man ohne Zweifel behaupten, daß die Aegypter das Erhalten der Zähne durch Füllungen nicht verstanden haben.

Die natürliche Folge von kariösen Zahnerkrankungen, deren Heilung nicht durch Füllung, sondern nur durch Arzneien und andere Hilfsmittel versucht wird, ist der Verlust des Zahnes. Zahnlücken scheinen im alten Aegypten sehr häufig vorgekommen zu sein. Es teilt nämlich Sebba (30) in einer längeren Abhandlung mit, daß Stahr bei seinen Untersuchungen von 110 ägyptischen Schädeln viele gefunden habe, denen eine große Anzahl von Zähnen fehlte. Schwierig ist nun die Frage zu beantworten, ob die Aegypter verloren gegangene Zähne durch künstliche zu ersetzen verstanden haben. Die allgemeine Annahme, daß den Aegyptern diese Kunst geläufig war, rührt nach Geist-Jacobi (4) von einer Veröffentlichung Prof. Blumenbachs im Göttinger Magazin 1780 her, in der er erwähnt, daß Gryphius im Schlunde einer Mumie ein dünnes Goldblech gefunden habe. Dieser Annahme widerspricht folgende Auslassung Prof. Ebers' in einem Briefe an Geist-Jacobi: „Ein Vorkommnis könnte allerdings auch zugunsten der ägyptischen Zahnärzte sprechen. Im Museum zu Orvieto befindet sich nämlich ein etruskischer Schädel, bei dem ein Backenzahn an seinen Nachbarzahn mit Golddraht angebunden ist. Er soll aus dem 4.—6. Jahrhundert v. Chr. stammen. Was den Etruskern möglich war, sollte man auch dem Aerztevolk der Aegypter zutrauen dürfen. Doch scheint dieser Schluß falsch, und die Schädel der Vornehmen sprechen gegen falsche Zähne."

Hierzu ist der im British Medical Journal (1907) veröffentlichte und von Panhans (London) (25) mitgeteilte Bericht des Prof. Galli zu erwähnen, wonach in der Nekropolis einer etruskischen Stadt Spuren von alter Zahntechnik in Gestalt von vier Goldkronen ausgegraben wurden; zwei von diesen Kronen saßen auf natürlichen Zähnen und standen in Verbindung mit einer Brücke.

Ebers' Annahme, daß den Aegyptern in Hinsicht auf die etruskischen Gebißfunde die Anfertigung von Zahnersatz zuzutrauen sei, findet ihre Bestätigung durch Neuburger und Pagel (18); sie berichten, daß in einem etruskischen Schädel Ersatzkronen in vollendeter Weise durch Goldspangen und Goldnieten an Nachbarzähnen befestigt waren, während ein analoger altägyptischer Fund eine ganz andere Befestigungstechnik mit Golddrahtgeflecht aufwies.

Grawinkel (5) spricht bei vorsichtiger Abwägung des Für und Wider den Aegyptern zahntechnische Kenntnisse ab. Auch Dresel (3) ist der gleichen Ansicht; er äußert sich zu der Frage, ob die alten Aegypter zahntechnische Kenntnisse besaßen, folgendermaßen: „Die alten Aegypter glaubten bekanntlich, daß sie nach Verlauf von Jahrtausenden wieder auferstehen würden und nahmen aus diesem Grunde die Einbalsamierung ihrer Toten vor. Diese einbalsamierten Leichen wurden in Totenhäusern beigesetzt, welche man als Auferstehungshäuser betrachtete. Auf den Tafeln, welche

über der Eingangstür zu diesen Grabkammern angebracht waren, befand sich stets ein Verzeichnis aller der Dinge, die der Verstorbene gebraucht hat, und deren er nach seiner Auferstehung wieder bedürfen würde. In dieser Liste findet man zwar häufig Schminken und Salben, aber niemals künstliche Zähne angeführt. Dies müßte Wunder nehmen, sofern den Aegyptern Zahnersatz bekannt gewesen wäre. Andererseits gab man den Verstorbenen die verschiedensten nützlichen und unnützlichen Dinge mit ins Grab, und ebenso gut, wie man dem Toten seine Perücke mitgab, hätte man ihm auch die künstlichen Zähne ins Grab gelegt, sofern man solche gekannt hätte.

Ich meine nun, daß die Aegypter, falls sie sich mit Zahnersatz befaßt hätten, diesen durch Goldbrücke, Anbinden von Zähnen mit Draht hergestellt hätten; die in den Grabkammern vorgefundenen Schmuckgegenstände zeugen wenigstens von einer gut ausgebildeten Technik."

Hierzu bemerkt O. (22), daß ihm von den vorhin erwähnten Totentafeln nichts bekannt sei; er hält aber das Fehlen von künstlichen Gebissen in diesen Verzeichnissen auch nicht für einen stichhaltigen Beweis, daß die Aegypter zahntechnische Kenntnisse nicht besessen hätten; für ihre Fähigkeit, Ersatz anzufertigen, spricht die Tatsache, daß sich im Pariser Museum ein ägyptischer, mit Bindearbeit befestigter, Zahnersatz befindet.

Von N e u b u r g e r und P a g e l (18) wird erwähnt, daß der Verlust von Schneidezahnkronen bei Männern durch Trauma unvermeidlich war; dieser Verlust wurde durch durchbohrte Kronen und Golddrahtgeflecht in meisterhafter Weise ersetzt, entsprechend dem Prinzip der modernen Brückenarbeit.

P f a f f (24) kommt nach längeren Ausführungen zu dem Ergebnis, daß die Aegypter wohl Mittel und Wege gefunden haben werden, die entstellenden Zahnlücken durch künstliche Zähne zu ersetzen.

P a n h a n s (25) berichtet, daß B e l z o n i in den Mumien künstliche Zähne fand, die aus Sykomoreholz angefertigt, aber roh verarbeitet waren. In der Regel wurden jedoch die künstlichen Zähne aus Knochen oder Horn angefertigt, oder teilweise auch natürliche Zähne zum Ersatz genommen.

G r e v e (6) erwähnt verschiedentliche Funde von Zahnersatz, die in den Sarkophagen aufgefunden und roh aus Holz geschnitzt waren; er nimmt an, daß sie aus dem Jahre 900 v. Chr. herrühren und ist der Ansicht, daß dieser Ersatz nicht von Lebenden getragen, sondern nur bei der Einbalsamierung eingesetzt worden ist, da er mit einer wachsähnlichen, balsamischen Pasta befestigt war. Ein von einer Priesterin getragener Ersatz, wo künstliche Zähne mit Golddraht an gesunde befestigt waren, befindet sich im Wiener Museum.

S e b b a (30) ist fast derselben Ansicht; er nimmt jedoch an, daß der bei der Einbalsamierung eingesetzte Ersatz nicht aus künstlichen Zähnen, sondern aus Zähnen bestand, die von anderen Toten genommen wurden. Auch soll der Ersatz, den die von G r e v e erwähnte Priesterin getragen hatte, nur aus ausgefallenen, natürlichen Zähnen bestanden haben. S e b b a glaubt nicht, daß die alten Aegypter die Fähigkeit besaßen, fehlende Zähne durch künstliche zu ersetzen, obwohl sie Meister der Goldschmiedekunst und Keramik waren, und Völker, die viel tiefer in der Kultur standen als sie, zahntechnische Kenntnisse besessen hatten, da eben noch keine beweiskräftigen Funde gemacht worden seien.

Dieser letzten Annahme widersprechen aber die genauen Angaben von P a n h a n s, N e u b u r g e r und P a g e l über Funde von Zahnersatzstücken.

Zu der Frage, ob den Aegyptern zahntechnische Kenntnisse zugestanden werden können, äußert sich G e i s t - J a c o b i (4) dahin, daß ihnen infolge ihrer hohen Kultur die Zahntechnik nicht fremd sein könnte. Die Anfertigung des Ersatzes geschah „vermutlich durch die Modellierung einer Masse aus Wachs, Ton, Holz oder einem ähnlichen plastischen Material. Hierdurch erklärt sich auch die Unmöglichkeit, ein Ersatzstück aufzufinden, denn, wenn wir selbst den unwahrscheinlichen Fall annehmen, daß dasselbe bei der Einbalsamierung nicht entfernt worden wäre, so hätte der Entdecker der betreffenden Mumie hinter dem formlosen, schmutzigen Stücke Wachs oder Ton kaum irgendeinen Gegenstand von kulturhistorischem Interesse gesucht".

Es ist auch, wie L i n d e r e r (16) treffend anführt, die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß durch die entehrende und entstellende Strafe des Ausziehens eines Vorderzahnes die Aegypter veranlaßt wurden, Ersatz für den fehlenden Zahn zu schaffen, um nicht dauernd gebrandmarkt zu sein.

Während ein Teil der oben angeführten Gutachten den Aegyptern die Fähigkeit, fehlende Zähne durch künstliche zu ersetzen, völlig abspricht, und ein anderer Teil die Möglichkeit zugibt, daß die Aegypter Zahnersatz anzufertigen verstanden haben, liefert der dritte Teil durch die Aufzählung der Funde den Beweis für das Vorhandensein einer Zahntechnik. Zusammenfassend läßt sich aus allen angeführten Aeußerungen der Schluß ziehen: Es besteht die größte Wahrscheinlichkeit, daß die alten Aegypter jedenfalls eine, wenn auch nicht hochentwickelte Zahntechnik besaßen; der angefertigte Ersatz, der in dem Anbinden des herausgefallenen oder des aus irgendeiner Masse hergestellten Zahnersatzes durch Golddraht an den natürlichen Zahn bestand, war nicht zum Kauen zu verwenden, sondern sollte nur einen rein kosmetischen Zweck erfüllen.

Die Araber.

Bei den Arabern war, wie bei allen morgenländischen Völkern, die Zahnpflege, so weit sie die Reinigung der Zähne umfaßte, hochentwickelt; denn durch den Ritus wurden sie auf die Reinigung hingewiesen und dazu angehalten. Folgender Ausspruch des Propheten beweist den Wert, der auf eine regelrechte Zahnpflege gelegt wurde: „Ein Gebet, vor dem man den Zahnstocher benutzt hat, ist mehr wert, als 75 gewöhnliche Gebete." Noch anschaulicher ist folgende Vorschrift des Koran: „Ihr sollt Euren Mund reinigen, denn er ist der Weg für die Lobpreisungen Gottes." Für die Reinigung der Zähne standen den Arabern eine Anzahl Mittel zur Verfügung, von denen W i e d e m a n n (32) folgende erwähnt:

1. Ein Zahnpulver, welches die Zähne reinigt, das Zahnfleisch kräftigt und den Atem wohlriechend macht:

Steinsalz wird pulverisiert und mit Harz geknetet. Dann wickelt man es in ein Papierblatt und wirft es auf glühende Kohlen. Ist es in Kohle verwandelt, so nimmt man es vom Feuer und löscht es im Cedernharz oder einem wohlriechenden Parfüm; man läßt es stehen bis zur Abkühlung. Von ihm nimmt man einen Teil und je einen Teil Alcyonium, Zimmt, Myrrhe, Wurmkrautasche und Galgant, von Kamelhaarblüten 1/6, von A'oëholzabfällen ½ Teil, vom Zucker 3 Teile und vom Kampfer 10 Teile. Man zerkleinert diese, mischt es und bereitet jeden Morgen ein Zahnpulver.

2. Ein anderes Mittel zum Kräftigen der Zähne, falls sich an ihnen eine Schwäche zeigt (das dürfte wohl heißen, wenn sie lose werden):

Man schmilzt je 2 Teile Wachs und Honig in der Sonne in heißem Wasser und mischt ein Teil Pech hinzu. Daraus macht man eine Salbe, die man den Kranken kauen läßt. Kommt dir das Mittel zu trocken vor, so mische etwas Oel oder Mastix dazu; beim Kauen wirkt es ganz vortrefflich.

3. Ein anderes Mittel, durch das die Zähne und das Zahnfleisch kräftig werden:

Man nimmt 10 Dirham (30 g) gebrannten Hirschhorn, 5 Dirham verbrannte Zypressenblätter, 5 Dirham Zypressenfrucht, 10 Dirham von der Wurzel von Potentilla reptans und 5 Dirham von verbranntem Frauenhaarfarn; von der entkelchten Rose und von der wohlriechenden Narde je 3 Dirham. Das zerkleinert man, siebt es durch Seide und benutzt es dann.

Da die Araber als Gläubige die Zahnbürste, zu deren Herstellung sich am besten Schweineborsten eignen, nicht benutzen durften, nahmen sie zur Reinigung Zahnstocher und Zahnpinsel; mit ersterem wurden die zwischen den Zähnen steckenden Speisereste entfernt, mit dem Pinsel, der durch das Ausfranzen des Zahnstochers in dessen Längsrichtung hergestellt wurde, rieb und bürstete man die Zähne. Die Zahnstocher (33) bestanden aus einem 15—20 cm langen Stück eines Zweiges. 17 Sorten von Hölzern wurden zur Anfertigung des Zahnstochers verwendet; von ihnen seien erwähnt: 1. Wurzel der Lilie, 2. Zuckerrohr, 3. Blütenstengel der Dattelpalme, 4. Arât, welche die wohlriechendsten Zahnpinsel liefert. Mit dem Zahnstocher wurde großer Luxus getrieben; er lag im Hause in silbernen Schalen und wurde in hervorragender Ausführung als Geschenk ausgetauscht.

Um sich die Weiße ihrer Zähne zu erhalten, kauten die Araber einmal wöchentlich ein Stück einer Wurzel, die von einem Nußbaum herrührt, weich und benutzten dann das weichgekaute Stück zum Abreiben der Zähne.

Der Zahnstein wurde von dem arabischen Arzte Abulcaesem in drei Arten eingeteilt: den grünen, den schwarzen und den gelben. Nach einer Vorschrift soll er in mehreren Sitzungen entfernt werden; der von ihm gebrauchte Satz Zahnreinigungs-Instrumente umfaßte nach Geist-Jacobi (4) 14 Stück, von denen sich noch mehrere heute im Gebrauch befinden.

Bei den Arabern finden wir eine Art von Füllung zur Erhaltung der Zähne. So empfiehlt, wie Neuburger und Pagel (18) berichten, der arabische Arzt Rhazes zum Ausfüllen kariöser Zähne eine Mischung von Mastix und Alaun.

Auch die Anfänge einer Zahntechnik lassen sich nachweisen. So verordnete Abulcaesem (4), daß lose Zähne mit Gold- oder Silberdraht zusammengebunden, und die Ligaturen um feststehende Zähne geschlungen werden sollen. Hierbei sei Golddraht dem Silberdraht, der sich im Munde zersetzt, vorzuziehen. Bei vorhandenen Zahnlücken wurde ein Ersatz aus Rindsknochen, dem man eine zahnähnliche Form gab, angefertigt, und der Ersatz an den Nachbarzähnen angebunden. Für vornehme Araber jedoch wurde zum Ersatz auch Gold verwendet. So berichtet Wichmann (35) über die Verwendung von Gold im Munde:

„Muhamed Ibn Said gibt in seiner Biographie bei der Schilderung der Kleidung und der Eigenschaften des III. Khalifen Otmân unter Aufzählung der Gewährsmänner, welche die Nachricht überlieferten, an: „Seine Zähne waren mit Gold befestigt." Al Jaqubi bemerkte in seinem Geschichtswerke bei derselben Gelegenheit: „Seine Zähne waren mit Gold festgebunden, das seinen Bart gelb färbte (d. h. das Gold leuchtete durch den Bart hervor, so daß dieser gelb erschien). Es wird leider nicht berichtet, ob der Khalif einen Ersatz getragen hat, der mit breiten Goldbändern befestigt war' oder ob fehlende Zähne durch goldene ersetzt wurden.

Erwiesen ist jedoch, daß bei den Arabern die Zahnpflege in einer für die damalige Zeit hohen Blüte stand.

Die Phönizier.

In der Literatur wird nirgends darüber berichtet, daß die Phönizier eine Zahnpflege, die in der Reinigung und Füllung bestand, ausgeübt haben; jedoch ist die Wahrscheinlichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß ihnen die Reinigung der Zähne und des Mundes eine tägliche Pflicht war. Bekannt ist nur, daß sie es verstanden haben, fehlende Zähne durch künstliche zu ersetzen, welche sie in der damals üblichen Weise mittelst Golddrahtes oder Goldbandes an festsitzenden Nachbarzähnen befestigten. Dieses wird durch Funde bewiesen, welche, wie van Marter (17) mitteilte, in der Nekropolis von Saida (dem alten Sidon) gemacht wurden und jetzt im Louvre zu Paris zu sehen sind. Das Material, welches zur Herstellung der Ersatzzähne verwendet wurde, bestand nach Greve (6) aus Holz und Knochen.

Die Babylonier.

Obwohl sich keine Schriftsteller in ihren Schilderungen der Sitten und Gebräuche darüber äußern, mit welchen Mitteln die Babylonier Mund und Zähne zu reinigen pflegten, so ist doch anzunehmen, daß auch bei ihnen die Säuberung der Mundhöhle üblich war.

Nach den Angaben von von Oefele (21) führten die alten Babylonier die Entstehung der Zahnkaries auf das Vorhandensein eines Wurmes, der den Zahn auffrißt, zurück. Um diesen Wurm zu töten und zugleich den Zahn zu erhalten, füllten sie in einer unzweifelhaft rationellen Behandlung den kariösen Zahn mit einem Füllungsmaterial, das aus Harz (Mastix) bestand, dem ein pulverisiertes Anaestheticum, nämlich Hyoscyamus, zugesetzt war. Vor dem Füllen jedoch sagten sie dreimal folgende Beschwörungsformel her, die in der Uebersetzung eines babylonischen Keilschrifttextes, wie folgt lautet:

„Als Gott Anu schuf den Himmel,
der Himmel schuf die Erde,
die Erde schuf die Flüsse,
die Flüsse schufen die Kanäle,
die Kanäle schufen den Schlamm,
der Schlamm schuf den Wurm,
da ging der Wurm; beim Anblick der Sonne weinte er.
Vor das Angesicht des Gottes Ea kamen seine Tränen:
„Was gibst du mir zu meiner Speise?
Was gibst du mir zu meinem Trunke?"
„Ich gebe dir das Holz Ma, welches faul ist
und die Granate vom Baume Chaschchuru!"
„Für mich, was ist dies: faules Holz Ma,
und Granate vom Baume Chaschchuru!
Laß mich festsetzen im Innern des Zahnes,
und die Alveolen gib mir zur Wohnung.
Aus dem Zahn will ich saugen sein Blut,
und aus den Alveolen will ich ausbrechen seine Schneiden.
. . . . . . die Zahnwurzel ergreife."
„Weil du dies gesagt, Wurm,
möge dich schlagen Gott Ea mit der Härte seiner Hände."

Da weder die Literatur noch Funde Beweise dafür erbringen, daß die Babylonier den Ersatz für fehlende Zähne anzufertigen verstanden haben, so müssen ihnen zahntechnische Kenntnisse abgesprochen werden; da ferner die Erhaltung der Zähne durch die oben erwähnte Füllung sicherlich nicht von langer Dauer gewesen ist, so ist es natürlich, daß die Babylonier sich des Wertes eines jeden Zahnes wohl bewußt waren. Daher ist auch, wie Schröder (29) berichtet, die Aufnahme folgenden Paragraphen in der Gesetzessammlung des Königs Hammurabi ganz erklärlich. Es besagen § 206, 207: „Wenn jemand die Zähne von einem anderen seinesgleichen ausschlägt, so soll man seine Zähne ausschlagen; schlägt er jedoch einem Freigelassenen Zähne ein, so soll er eine halbe Mine Gold zahlen." Dieses ist ein hohes Sühnegeld, da dieselbe Summe im § 208 als Buße für die Tötung eines Freigelassenen festgesetzt ist, und gibt uns Aufschluß über die Wertschätzung der Zähne bei den alten Babyloniern.

(Schluß folgt.)

Die Entwicklung der Zemente in den letzten 30 Jahren.

Ergänzung zu dem Aufsatz „Drala-Stein-Zement" von Dr. Abraham.*)

Von Dr. F. Gradenwitz,
Inhaber der Firma Dr. Speier & v. Karger (Berlin).

Ich habe mit großem Interesse von den Ausführungen des Herrn Dr. Abraham über Drala-Stein-Zement und besonders von dem historischen Rückblick über die Entwicklung der Zemente in den letzten 30 Jahren Kenntnis genommen. Herr Dr. Abraham hebt hierbei als neuen Gedanken bei der Herstellung des Zink-Silikat-Zementes für das Pulver eine Kombination von Zinkoxyd-Silikat und Tonerde-Silikat hervor. Diese Kombination hat meine Firma jedoch bereits vor fast 20 Jahren geschaffen, indem wir dem Pulver (vorwiegend Zinkoxyd) vor dem Brennen Kieselsäure in einer uns geeignet erscheinenden Form zusetzten; hierbei leitete uns der Gedanke, daß ebenso wie beim Lötrohrversuch in der Boraxperle die Anwesenheit von Kieselsäure sich durch eine skelettartige Durchdringung der ganzen Perle zeigt, so auch die Zementplombe gewissermaßen mit einem Kieselpanzer umgeben wird. Auf Grund dieser Erwägungen nannten wir schon damals, lange bevor die neuen transparenten Silikatzemente bekannt waren, unseren Zement Silikat-Zement und konnten uns nicht entschließen, auf diese Bezeichnung zu verzichten, als die transparenten Schmelze bekannt wurden, für welche ja auch der bewährte Forscher und Fachmann, Herr Dr. Abraham, einen in der Praxis anerkannten und gut eingeführten Vertreter lieferte. Wir hielten es nur für richtig, in unseren Publikationen und Inseraten darauf hinzuweisen, daß unser Zement kein transparenter, sondern ein Zinkoxyd-Phosphat-Zement sei.

Von zusammenhängenden Arbeiten über Silikat-Zement stehen mir aus der früheren Zeit augenblicklich nur der Vortrag von Dr. Kulka (79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden) siehe Deutsche Zahnärztliche Zeitung 179-181, sowie von Müller-Stade (D. Z. Z. Nr. 182) zur Verfügung; ersterer hat sehr gründliche Untersuchungen angestellt und hierbei neben Ascher, Astral, Harvardid III und IV, Hoffmann, Schäfers Plastic-Porzellan, Dr. Schönbeck, Silicin, Smaltid, Dr. Wolfson, auch unser „Dr. Speiers neuen Silikat-Zement", in der Folge nur Speier genannt, unter der Gruppe der transparenten Silikat-Zemente aufgeführt, daneben nur vier Zink-Phosphat-Zemente: Harvard, Lovés, Achat, De Trey Impervious und Lynton. Da Kulka die an die anderen Silikat-Zemente gestellten Anforderungen auch auf unser Zement überträgt, ist es besonders interessant, zu vergleichen, wie gut unser Zinkoxyd-Zement hierbei abschneidet.

1. Spezifisches Gewicht: Hier steht Speier mit 3,59 an erster Stelle, gegen 2,16 bis 3,59 der echten Silikat-Zemente und 2,87 bis 3,52 der übrigen Zinkoxyd-Phosphat-Zemente.

2. Mischungsverhältnis: Pulver zu Flüssigkeit 100 : 56,62 gegen Ascher 100 : 59,49 (die anderen schwanken zwischen De Trey 100 : 40,01 bis Astral 100 : 202,72.

3. Auflösungen im Speichel: Hier steht Speier an fünfter Stelle, „völlig glanzlos (beim Phosphat-Zement auch nicht anders zu erwarten, Dr. G.) sonst aber wenig verändert".

4. Festigkeit gegen Zug an dritter Stelle hinter Ascher und Silicin; bei dreimaligen Versuchen mit Versuchsmaterial von zylindrischem und quadratischem Querschnitt, Bruch der Proben bei Belastung mit erstens 18,3 kg, zweitens 108,6 kg, drittens 138,3 kg, wogegen z. B. Lynton bereits bei Belastung von erstens 6,2 kg, zweitens 38,7 kg, drittens 49,3 kg zerstört wurde.

5. In der absoluten Festigkeitstabelle wird Speier ebenfalls an dritter Stelle aufgeführt, während die Druckfestigkeit nicht absolut, sondern in Verhältniszahlen mitgeteilt wird, und z. B. folgende Verhältnisse ergibt: Ascher zu Speier zu Lynton 158,6 kg : 101,3 kg : 42,8 kg.

6. Die Härtebestimmung zeigt Speier an zweiter Stelle neben Astral, Harvard, Lynton usw.

7. Widerstand gegen Abnutzung an dritter Stelle.

8. Bei Porosität und Durchlässigkeit gegen Farblösungen schneidet Speier schlecht ab, doch gibt Kulka gerade bei diesen Versuchen zu, daß die Färbung auch durch chemische Reaktionen zwischen Phosphorsäure und Farbstofflösung erklärt werden könne.

9. Adhäsion: Hier steht Speier an erster Stelle. Der Wandanschluß wird erst bei einer Belastung mit 27,3 kg (Ascher 10,48, Harvardid IV bereits bei 3,68) aufgehoben.

10. Löslichkeit in 0,5 % Milchsäurelösung. Gewichtsverlust Speier 12,3 % gegen Ascher 7,1 %, Harvard III 21,3 %, natürlicher Zahnschmelz 28,5 %.

11. Löslichkeit in 0,5 % Essigsäurelösung. Gewichtsverlust 3,57 gegen Ascher 0,09, Harvardid III 6,17, natürlicher Zahnschmelz 12,38.

12. Gewichtsverlust in Wasser Ascher 0,0, Speier 2,4 %, Harvardid IV 2,8 % ,Harvardid III 6,7 %.

Diese ausführlichen Versuche Kulkas wurden von Müller-Stade zum Teil nachgeprüft und bestätigt. Aus alledem geht hervor, daß unser Zinkoxyd-Phosphat-Zement, welchen wir bereits wie oben erwähnt, noch immer als Dr. Speiers Silikat-Zement bezeichnen, schon vor mehr als 12 Jahren Eigenschaften zeigte, welche ihn (abgesehen von der Transparenz) den besten transparenten Silikat-Zementen als Füllungsmaterial ebenbürtig erscheinen ließen. Seine auch noch heute anerkannte Beliebtheit spricht dafür, daß seine Eigenschaften nicht schlechter geworden sind.

* * *

Zu den oben stehenden Ausführungen.

Von Zahnarzt Dr. **Abraham** (Berlin).

Ich danke der Schriftleitung dafür, daß sie mir Gelegenheit gibt, zu den Ausführungen des Herrn Dr. Gradenwitz zur Aufklärung der Meinungsverschiedenheit Stellung zu nehmen.

Um es gleich vorweg zu nehmen: In der Sache sind wir beide konform; nur der Wortlaut meiner Ausführungen über Drala-Stein-Zement in der Nr. 50 der Z. R. vom 14. Dezember 1920 ist vielleicht nicht vollständig genug.

Im zweiten Absatz meines Artikels, auf der linken Spalte von Seite 629 der Z. R. steht schon der Satz: Aeltere Kollegen werden sich noch erinnern, wie Zusätze von Zellulose, Zelluloid, Seide, Quarz, Tonerde Magnesit und dergleichen versucht und tatsächlich mit mehr oder minder gütem Erfolge verwendet wurden. Quarz ist Siliciumdioxyd und Tonerde Aluminiumoxyd. Also schon in diesem Satze habe ich generell auf Zemente hingewiesen wie dasjenige, welches die Firma Dr. Speier & von Karger herstellt. Noch deutlicher ist dieser Hinweis in dem nächsten, dritten Absatz derselben Seite, wo ich von den modernen, sogen. Silikat-Zementen sage: Ein starker Zusatz von Silikaten ist natürlich vorhanden, und dann fortfahre: Aber der war vielfach auch bei den Zinkphosphaten üblich geworden. Damit glaubte ich für einen kurzen historischen Ueberblick, welchen ich für die Einführung meines „Drala-Stein-Zementes" als neues Füllungsmaterial bieten wollte, genug gesagt zu haben.

Die Divergenz zwischen den Ausführungen des Herrn Dr. Gradenwitz und meinen Angaben be-

*) Zahnärztliche Rundschau 1920, Nr. 50.

ruht auf nichts mehr und nichts weniger als der von mir bereits häufiger seit vielen Jahren betonten falschen Bezeichnung der modernen sogenannten „Silikat-Zemente". Ich habe schon immer — und kurz auch in dem letzten Aufsatze in der Z. R. — darauf hingewiesen, daß der wesentliche Unterschied zwischen Zink-Phosphat-Zementen und sogenannten Silikat-Zementen besteht, sondern, daß das Wesen der transparenten Füllungen darin liegt, daß das Zinkoxyd in dem Pulver völlig ausgeschaltet und an seine Stelle das Aluminiumoxyd gesetzt wird. Die Zusätze von Kieselsäure, Quarz oder Siliciumdioxyd sind gewiß nicht ohne Bedeutung, aber doch nur von sekundärem Wert. Ich bin daher der Ansicht, daß Herr Dr. Gradenwitz durchaus berechtigt ist, sein vorzügliches Präparat als Silikat-Zement zu bezeichnen, obwohl es wegen seines Gehaltes an Zinkoxyd in die große Gruppe der Zinkoxyd-Phosphat-Zemente einzuordnen ist. Das Präparat selbst ist mir seit langem wohl bekannt, hat ganz vorzügliche Eigenschaften und übertrifft jedenfalls an Qualität bei weitem die Präparate, welche leider aus Mangel an Sachkenntnis von der Fachwelt zum Schaden der Patienten stark verwendet werden.

Herr Dr. Gradenwitz hat auch Recht, wenn er bei der Veröffentlichung der Untersuchungsresultate darauf hinweist, daß diejenigen Punkte, bei welchen sein Silikatzement nicht an erster Stelle rangiert, dieses Ergebnis nur dadurch zeigen, daß bei der Untersuchung nicht Zinkoxyd-Phosphat mit Zinkoxyd-Phosphat, sondern z. T. Zinkoxyd-Phosphat mit Tonerde-Phosphat verglichen wird.

Wer meine Veröffentlichungen kennt, wird wissen, daß ich schon immer ein Gegner solcher experimentellen Untersuchungen außerhalb des Mundes gewesen bin.

Wie man nun aber auch über die richtige Bezeichnung der modernen Transparenzfüllungen denken mag, der Name Silikat-Zement hat sich im Laufe des letzten Jahrzehntes eingebürgert und wir müssen uns damit abfinden. Es kommt ja schließlich weniger auf den Namen als auf die Qualität an, und diese läßt sich nur in der praktischen Verwendung der Präparate durch den beobachtenden Zahnarzt im Laufe der Zeit feststellen.

Nach diesen Ausführungen will ich nun versuchen, den sachlichen Unterschied zwischen dem Silikat-Zement der Firma Dr. Speier & von Karger und dem „Drala-Stein-Zement" von Dr. Abrahams Laboratorium zu zeigen. Das erstere Präparat ist ein reines Zinkoxyd-Phosphat-Zement, welchem zur Erzielung größerer Härte und Widerstandsfähigkeit ein Zusatz von Silikaten gegeben wird. Die Silikate wirken bei der Verbindung der Phosphorsäure mit dem Zementpulver während des Anrührens auf der Glasplatte und beim Erstarren in der Zahnkavität, aber nicht als wesentliche Faktoren, mit. Sie dienen lediglich als Stütz- oder Verbesserungselemente. Bei „Drala-Stein-Zement" dagegen sind die Silikate so geartet, daß sie während derselben Prozesse auch ihrerseits neben dem Zinkoxyd eine direkte chemische Verbindung mit der Phosphorsäure eingehen. Auch sie haben den Zweck der Qualitätsverbesserung, sind aber gleichzeitig ein wesentliches Fundament des chemischen Aufbaues bei der Verwendung des Präparates. Oder, um es anders auszudrücken, würde man die Silikatzusätze aus „Dr. Speier & von Kargers Silikat-Zement" aus dem Präparat isolieren und den Versuch machen, sie für sich allein auf der Glasplatte mit der Phosphorsäure-Zementflüssigkeit anzurühren, so würde man keine nennenswerte chemische Bindung erzielen. Wenn man hingegen dasselbe Eliminationsverfahren beim Drala-Stein-Zement durchführen wollte, so würde ein vorzügliches Transparent-Zement in Erscheinung treten.

In der rechten Spalte des eingangs erwähnten Artikels über Drala-Stein-Zement auf Seite 629 der Z. R. drücke ich diese Tatsache in dem Satze aus: Zinkoxyd-Silikat und Tonerde-Silikat werden zu einem Aluminiumzink-Silikat verschmolzen. Wenn ich dann fortfahre: Zur Anfertigung dieses in seinem Wesen völlig neuen Füllungsmaterials sind nur solche Hersteller berufen, welche große Erfahrung auf beiden Gebieten der Zementfabrikation, dem des Silikat-Zementes und dem des Zink-Phosphat-Zementes besitzen, so wende ich mich mit diesem Satze gegen ein ausländisches Präparat. In Deutschland bin ich zur Zeit der erste und einzige, welcher das neue Füllungsmaterial erzeugt; im Auslande gibt es allerdings schon seit einiger Zeit ein wesensähnliches Präparat, welches aber abgesehen von seinem durch die Valutaverhältnisse bedingten exorbitant hohen Preis meines Erachtens dem Drala-Stein-Zement gerade deshalb nicht ebenbürtig ist, weil den Herstellern die genügende Erfahrung auf dem Gebiete der Zinkoxydphosphatfabrikation mangelt.

Einkommensteuer- und Umsatzsteuergesetz.

Von Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

„Ganz pünktlich zur Sekunde" übermittelt in jedem Jahre die Einkommensteuerveranlagungskommission, diese Behörde mit dem außerordentlich wohlklingenden Namen, fast jedem Staatsbürger die Aufforderung, ihr von den Einnahmen und Ausgaben des verflossenen Jahres Kenntnis zu geben, damit sie einen angemessenen Obolus von dem nunmehr „Zensiten" genannten Staatsbürger als Steuer einfordern kann. — Die Einkommensteuerveranlagungskommission erheischt von dem Zensiten, sofern er Zahnarzt ist, eine genaue Aufstellung seiner Einnahmen aus „gewinnbringender Beschäftigung"; sie gestattet aber, daß der Zensit von diesen Bruttoeinnahmen bestimmte Werbungskosten in Abzug bringt.

Abzugsfähig sind:

1. Die Kosten für Instandhaltung, Heizung, Beleuchtung, Feuerversicherung, sowie die Miete für Warte- und Sprechzimmer, evtl. auch für poliklinische Räume und Operationszimmer. Die Miete für Geschäftsräume im eigenen Hause ist nicht abzugsfähig, es sei denn, daß dieser Mietwert beim Einkommen aus Liegenschaften angesetzt und bestimmt wird.

Bei der Berechnung des Abzuges für Miete ist etwa $^1/_5$ bis $^1/_6$ der gesamten Jahresmiete anzusetzen; das hängt naturgemäß von den Verhältnissen des einzelnen Arztes ab; für Abnutzung des Mobiliars etwa 5 Prozent der Anschaffungssumme.

2. Kosten für das Telephon.
3. Unkosten für Dienstboten und Hilfspersonal sind nur in dem Umfange abzugsfähig, als diese im ärztlichen Berufe mithelfen, insoweit also nicht abzugsfähig, als diese Personen im Haushalt Verwendung finden. (Etwa die Hälfte der Gesamtkosten eines Dienstboten.)
4. Kosten für Verbandmaterial, Abnutzung von Instrumenten.
5. Beiträge zur Zahnärztekammer, nicht aber die Beiträge an zahnärztliche Standesvereine*).
6. Ausgaben für die Besoldung von Assistenten und Vertretern.
7. Ausgaben für Porti, Papierwaren, Drucksachen,

*) In den ärztlichen Zeitschriften sind neuerdings auch Kollegen für die Abzugsfähigkeit der Standesvereinsbeiträge eingetreten. Dr. Joachim vertritt diese Ansicht allerdings nicht mit absoluter Sicherheit. — Es wird von der Entscheidung der Verwaltungsgerichte abhängen, wenn ein Arzt einmal die Probe des Abzugs macht.

Gerichts- und Anwaltskosten, Annoncen, soweit sie sich auf die zahnärztliche Tätigkeit beziehen.

8. Zu den abzugsfähigen Werbungskosten gehören auch die Aufwendungen der Aerzte für berufsmäßige, über das persönliche Bedürfnis hinausgehende Kleidung. Dagegen ist ein Abzug für schnellere Abnutzung der Kleider nicht gestattet.

9. Haftpflichtversicherungsprämien werden zur Sicherung des Einkommens aus der gewinnbringenden Beschäftigung verausgabt und gehören daher zu den sachlichen Geschäftsunkosten.

10. Die einem Zahnarzte durch unentgeltliche Behandlung von Patienten entstehenden Auslagen, es sei denn, daß er mit der unentgeltlichen Behandlung nachweislich seine weitere wissenschaftliche Ausbildung oder die Verbesserung seiner Einkommensquelle bezweckt.

11. Ausgaben für periodisch erscheinende Fachliteratur (Zeitschriften), insofern solche als zur Ausübung des Berufes notwendig erscheinen.

Nicht abzugsfähig sind die Ausgaben für Reisen zu medizinischen Kongressen, für Bade- und Erholungsreisen, für die Teilnahme an zahnärztlichen Fortbildungskursen.

Im allgemeinen hat sich herausgestellt, daß, wenn Zahnärzte in ihrer Steuererklärung die einzelnen Positionen zusammengezählt und die Werbungskosten abzogen, zirka 50% von der jährlichen Bruttoeinnahme abzugsfähig waren; hatte ein Kollege beispielsweise eine jährliche Bruttoeinnahme von 48 700 Mk., so kam eine zur Steuer zu veranlagende Reineinnahme von 24 350 Mk. heraus.

Das Einkommensteuergesetz war im Laufe der Jahre wohl das einzige Gesetz, dem die Zahnärzte Beachtung zu schenken hatten. Am 1. Januar 1920 ist das am 24. Dezember 1919 erlassene Umsatzsteuergesetz in Kraft getreten. Zum ersten Male wird der Steuerfiskus Ende Januar 1921 von den Steuerpflichtigen, zu denen nach § 1 dieses Gesetzes auch die Zahnärzte gehören, die Steuer einfordern auf Grund einer nach § 35 dieses Gesetzes abzugebenden Steuererklärung.

§ 1 dieses Gesetzes lautet: Der Umsatzsteuer unterliegen Lieferungen und sonstige Leistungen, die jemand innerhalb der von ihm selbständig ausgeübten gewerblichen oder beruflichen Tätigkeit im Inland gegen Entgelt ausführt. Von der Besteuerung sind ausgenommen nach § 2, Absatz 9, ärztliche und ähnliche Hilfeleistungen, soweit die Entgelte für sie von den reichsgesetzlichen Krankenkassen zu zahlen sind. Bleiben wir bei dem Beispiel der obigen Bruttoeinnahme des Kollegen von 48 700 Mk., so wäre der Zahnarzt, sofern er aus Kassenpraxis 23 600 Mk. im Jahre 1920 vereinnahmt hätte, nur noch mit

48 700
— 23 600

also mit 25 100 Mk. zur Umsatzsteuer heranzuziehen. Es ist aber auch möglich, daß unter der Aufstellung der Bruttoeinnahme im Februar 1920 sich noch ein eingegangener Betrag für zahnärztliche Behandlung der Frau X. im September 1919 in Höhe von 1831 Mk. befindet. Diese Summe ist von 25 100 Mk. ebenfalls noch abzuziehen, so daß ein der Umsatzsteuer unterliegender Betrag von 21 269 Mk. vorhanden wäre.

Steuerbehörden sind aber im allgemeinen den Zensiten gegenüber, die auf Grund des § 35 des U. St. G. eine Steuererklärung abgegeben haben, etwas mißtrauisch, besonders da § 31 dem Steuerpflichtigen die Verpflichtung auferlegt, zur Feststellung der Entgelte Aufzeichnungen zu machen. Es ist allzu selbstverständlich, daß die Steuerbehörde nicht sämtliche Aufzeichnungen sämtlicher Zahnärzte ihres Bezirks sich wird vorlegen lassen, um im Vergleich mit den monatlich vom Zahnarzt auf- und zusammengestellten Entgelten die Richtigkeit der Jahresendsumme festzustellen; aber sobald ihr Zweifel an der Richtigkeit der Angaben der Kollegen aufstoßen, wird sie die Vorlegung der Aufzeichnungen verlangen können.

Hat der Kollege als Zensit für das Umsatzsteuergesetz Ende Januar 1921 auf Grund seiner Aufzeichnungen die Erklärung abgegeben, daß für ihn 21 269 Mark (siehe oben) umsatzsteuerpflichtige Einnahmen vorhanden sind, so hat er nach § 13 des Gesetzes 1½ vom Hundert

212 × 1,50 = 318,00
+ ²/₃ von 1,50 = 1,00
319,00 Mk.

innerhalb zweier Wochen nach der Bekanntgabe des Bescheides zu entrichten (§ 37).

Man kann als Schluß der Durchsicht eines Steuergesetzes immer dieselben Worte setzen:
„Steuern zu berechnen ist der Arbeit schwerste nicht;
Der Uebel größtes aber ist und bleibt doch ihr Bezahlen."

Kriegsreifeprüfung.

Von Studienrat Dr. Kasch (Berlin-Karlshorst).

In meiner unterrichtlichen Tätigkeit bei den staatlichen Sonderkursen für Kriegsteilnehmer mache ich immer wieder die Erfahrung, daß viele Leute von diesen Vergünstigungen gar nichts wissen. Die Kriegsreifeprüfung ersetzt das frühere Abiturientenexamen und berechtigt zum Besuch der Universität. Praktische Bedeutung hat das Kriegsabitur für solche Zahnärzte, die mit der Primareife einstmals ihr Studium begannen und nun heute mit dem Promovieren zum Doktor Schwierigkeiten haben.

Es können aber die Kriegsreifeprüfung nur solche Herren ablegen, die am Kriege oder am Grenzschutz zeitweilig teilgenommen haben. An sich berechtigt schon das Zeugnis der Reife für eine Untersekunda zum Kriegsabitur nach der vorgeschriebenen Vorbereitungszeit in den staatlichen Sonderkursen. Wer an diesen Kursen teilzunehmen beruflich verhindert ist, kann sich auch privatim vorbereiten und nach den für die Kriegsreifeprüfung geltenden Bestimmungen als Extraner prüfen lassen. Auch ist gleichgültig, wann der Betreffende einmal die Schule verlassen hat, ob während des Krieges oder auch schon vorher.

Ferner kann jeder die ihm genehme Schulgattung (Gymnasium, Realgymnasium oder Oberrealschule) wählen. So kommt es beispielsweise vor, daß frühere Gymnasiasten, die im Kriege Französisch oder Englisch getrieben haben, sich zur Kriegsreifeprüfung an einem Realgymnasium melden, um sich nicht im Griechischen, dafür aber in einer neueren Sprache der Prüfung zu unterziehen.

Die Bestimmungen über die Kriegsreifeprüfung und die Anforderungen sind abgedruckt im „Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsverwaltung in Preußen", Jahrgang 1916, Seite 454 ff. Zum besseren Verständnis lasse ich einen kurzen Auszug aus dem diesbezüglichen Ministerialerlaß vom 10. Juli 1916 folgen:

„Die Sonderprüfung ist nach folgender „Ordnung der Reifeprüfung für die Kriegsteilnehmer" abzuhalten:

1. Die Prüfung zerfällt in einen schriftlichen und einen mündlichen Teil.
2. Zur schriftlichen Prüfung gehören bei allen Anstalten: ein deutscher Aufsatz und die Bearbeitung von zwei einfacheren mathematischen Aufgaben aus verschiedenen Gebieten, ferner:
   a) bei den Gymnasien: je eine Uebersetzung aus dem Lateinischen und aus dem Griechischen ins Deutsche;

b) bei den Realgymnasien: eine Uebersetzung aus dem Lateinischen ins Deutsche und eine französische oder englische Arbeit (Uebersetzung in die Fremdsprache oder freie Arbeit);
c) bei den Oberrealschulen: eine französische oder eine englische Arbeit (Uebersetzung in die Fremdsprache oder freie Arbeit) und eine Aufgabe aus der Physik oder der Chemie.

3. Die mündliche Prüfung umfaßt bei allen Anstalten die Geschichte und die Mathematik, ferner:
a) bei den Gymnasien: die lateinische und die griechische Sprache;
b) bei den Realgymnasien: die lateinische, eine neuere Sprache (nach Wahl des Prüflings Französisch oder Englisch) und Physik;
c) bei den Oberrealschulen: die französische, die englische Sprache und die Chemie oder Physik."

Aus den eben angegebenen Plänen mögen noch die Anforderungen für Geschichte erwähnt werden, die nur von 1806 bis zur Gegenwart verlangt wird. In der Physik werden einige ausgewählte Kapitel geprüft, und bestimmungsgemäß ist in der mündlichen Prüfung auf solche Gegenstände einzugehen, mit denen sich der Prüfling nach eigenen Angaben besonders beschäftigt hat.

Die Leser werden aus diesen kurzen Andeutungen die ganz erheblichen Erleichterungen der Kriegsreifeprüfung gegen ein regelrechtes Abiturientenexamen erkennen. Im ganzen betrachtet wird etwa verlangt, was ein Unterprimaner zu Friedenszeiten in den ersten sechs Wochen erreicht hatte. Wer sich zur Vorbereitung auf die Kriegsreifeprüfung entschließen will, muß es aber schnell tun. Denn einige Staaten haben das Kriegsabitur bereits aufgehoben, und Preußen folgt von Ostern 1921. Allen für die Kriegsreifeprüfung interessierten Lesern erteile ich gern jede weitere Auskunft. Anschrift: Berlin-Karlshorst, Karl-Eyen-Str. 11 a, I.

Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1920

der Zahnärztlichen Rundschau wird etwa Ende Januar im Druck erscheinen. Die hohen Unkosten für Druck und Papier zwingen zu größtmöglicher Sparsamkeit und veranlassen uns, wie im Vorjahre, von einer allgemeinen Versendung mit der Gesamtauflage abzusehen. Deshalb wird das Inhaltsverzeichnis nur denjenigen Beziehern übermittelt werden, die ausdrücklich darum ersuchen. Die Zusendung erfolgt kostenlos und postfrei. Bestellungen bitten wir bis zum 25. Januar an uns zu richten. Nach der Anzahl der eingegangenen Bestellungen wird die Auflage bemessen. Leser, die uns bis zu diesem Tage ihre Bestellung nicht aufgegeben haben, können nicht auf Ueberlassung eines Inhaltsverzeichnisses rechnen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Universitätsnachrichten.

Breslau. Doktorpromotion. Zahnärztin Edith Friedeberg-Schwarz (Breslau): Ein Beitrag zur Kasuistik der Zahnanomalien.

Hk. Breslau. Lehrauftrag für Pharmakologie. Wie wir hören, ist dem Privatdozenten in der Medizinischen Fakultät Breslau, Professor Dr. med. Johannes Biberfeld ein Lehrauftrag zur Vertretung der Pharmakologie für die Studierenden der Zahnheilkunde erteilt worden.

Frankfurt a. M. Ehrenpromotion. Die Medizinische Fakultät der Universität Frankfurt a. M. hat die Würde eines Doktors der Zahnheilkunde ehrenhalber verliehen an: Zahnarzt Otto Riechelmann aus Frankfurt a. M. und den Abteilungsvorsteher am hiesigen Zahnärztlichen Universitätsinstitut, Dr. phil. Karl Fritsch.

Halle. Ehrenpromotion. Hofzahnarzt Otto Pape (Nordhausen) wurde in Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung der wissenschaftlichen und sozialen Zahnheilkunde von der Medizinischen Fakultät der Universität Halle zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt.

Jena. Zweiteilung am Zahnärztlichen Universitäts-Institut. Wie aus den Landtagsverhandlungen zu entnehmen ist, wird das Zahnärztliche Institut der Universität Jena in zwei Abteilungen geteilt werden, in eine operative und eine technische. Direktor der operativen Abteilung wird Prof. Hesse (Jena), Direktor der technischen Abteilung Dr. Klughardt (Würzburg).

Kiel. Doktorpromotion. Zum Dr. rer. pol. promovierte Herr Kollege Bolten (Husum) mit einer Dissertation: Landgewinnungsarbeiten im Bereich der Halligen an der Schleswigschen Westküste und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Vereinsberichte.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Das Organ der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie, die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, wird als Vierteljahrsschrift Anfang des Jahres 1921 im 13. Jahrgang wieder erscheinen, nachdem wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten seit Ende 1918 die Veröffentlichung eingestellt war. Die Schriftleitung befindet sich in den Händen des Herrn Dr. Paul W. Simon (Berlin), den Verlag hat die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15, übernommen.

Wir bitten, Beiträge (Aufsätze, Dissertationen, Vereinsberichte, Referate, kleine Mitteilungen) unmittelbar an die Schriftleitung der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, Berlin NW 23, Claudiusstr. 15 zu richten.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie (Ortsgruppe Berlin).

Bericht der Sitzung vom 13. Dezember 1920.

Herr Landsberger eröffnet die Sitzung mit einer Ansprache, in der er auf die Fusion der beiden orthodontischen Gesellschaften hinweist, was im Interesse der Förderung der Orthodontie nur zu begrüßen sei.

In gleicher Weise hob darauf Herr Simon den Nutzen der Zusammenschweißung der beiden Gesellschaften zu gemeinsamer Arbeit hervor. Als Geburtstagsgabe zum einjährigen Bestehen der Berliner Gesellschaft bringe er die erneute Herausgabe der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie und Prothese dar, die von der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H. in uneigennütziger Weise trotz vieler Schwierigkeiten Anfang nächsten Jahres von neuem erscheinen wird.

Hierauf fand die Demonstration des Herrn Oppler statt. An einer Reihe von Patienten, die zum Teil als „gesund entlassen" waren, zum Teil aber noch in Behandlung standen, wurden die Folgen falscher Extraktionen, die Anwendung der modernsten, nicht sichtbaren Lingualapparate nach Lourie und Mershon vorgeführt und die Vererbungsfrage angeschnitten. Bemerkenswert ist, daß der Vortragende besonders bei Protrusionen des Oberkiefers die früher üblichen Retentionsapparate fortläßt und statt dessen die von Rogers angegebene Methode der Gesichtsmassage anwendet.

An den beifällig aufgenommenen Vortrag schloß sich eine Diskussion, an der sich die Herren Heydenhauß, Landsberger und Simon beteiligten.

Herr Landsberger erhob Bedenken, daß die von Oppler empfohlene Massage ausreichend sei. Landsberger glaubt, daß der durch die Massage erzeugte Tonus wohl der Muskulatur zugute kommen könne, daß aber der Alveolarteil nicht davon beeinflußt würde, weil die Muskeln am basalen Teil der Kiefer inserieren.

Herr Simon bemängelte, daß die Diagnosen nicht scharf genug präzisiert wären. Ferner hält Simon eine lange und feste Retention für erforderlich, insbesondere wenn es sich um gedrehte Zähne handele. Die von Oppler erwähnten Schä-

digungen durch Apparate hätte Simon nicht beobachtet. Bei Bodilybewegungen wäre die Retention noch wichtiger wie bei den Kippbewegungen. Bezüglich der vorgeführten Progenie halte er die Extraktion der beiden unteren ersten Bikuspidaten, die Oppler bedauerte, vorgenommen zu haben, nicht nur für richtig, sondern da es sich nach ihm (Simon) um einen protrudierten Ober- und protrudierten Unterkiefer handele, für direkt geboten. Simon pflegt sogar in solchen Fällen die beiden unteren Caninen zu extrahieren und die Alveolen zu exstirpieren, um den Bogen zu verkleinern. Durch die Kinnkappe beeinflusse er das Kinn dann noch direkt.

Herr Oppler erwidert darauf, daß der Einwand des Herrn Heydenhauß, man könne nicht von einem vorgeschobenen Oberkiefer sprechen, irrig sei, weil nicht allein die Zähne, sondern auch der Processus die Vorbewegung mitmache. Auf Bedenken des Herrn L. bezüglich der Wirkung der Massage, erklärt O., daß er über diese neue Behandlungsmethode erst Ende des Semesters in Zusammenhang vortragen und unter Vorführung von behandelten Fällen näher eingehen werde. Herrn Simon gibt Oppler darin recht, daß die Diagnosen nicht scharf genug gestellt wären; dies wäre jedoch bei unseren bisherigen Demonstrationen, die hauptsächlich der Praxis dienen sollten, immer unterblieben; doch solle in Zukunft darauf mehr Rücksicht genommen werden. Bezüglich der Retention könne der Vortragende Herrn Simon nicht beistimmen. So müsse man die Fingerlutscher wie falsch behandelte Patienten ansehen. Die Finger wirkten wie unsere Apparate — nur umgekehrt entstellend: — nimmt man die Finger weg, d. h. retiniert man nicht lange genug, so ist die Wirkung, daß die Zähne von selbst zurückgehen, d. h. in diesem Falle in ihre richtige Stellung. In gleicher Weise unterstütze man die Lingualbewegung, so werden die Zähne und Kiefer sehr schnell darauf reagieren. Aus diesem Grunde ist in solchen Fällen auch eine Retention mit Apparaten überflüssig und die Massage ausreichend. Der Extraktionsmethode bei der Progenie, wie sie von Simon dargetan wurde, kann Herr Oppler nicht beistimmen. Es müsse dadurch eine Abflachung auch im Mittelgesicht entstehen, die auf das Profil *ungünstig* einwirken müsse.

Herr Landsberger spricht Herrn Oppler für seine Demonstrationen wie den Diskussionsrednern seinen Dank aus.

Es folgt der Vortrag des Herrn Kommunalarztes und Zahnarztes Dr. Curt Bejach: Die Bedeutung des Preußischen Krüppesfürsorgegesetzes vom 6. Mai 1920 für die Zahnrichtkunde.

Der Vortrag wird in extenso veröffentlicht. Es soll hier nur erwähnt werden, daß in diesem wichtigen Gesetze der Zahnärzte mit keinem Worte gedacht ist und daß es Aufgabe der zahnärztlichen Korporationen ist, sich eingehend mit der Auswirkung dieses Gesetzes zu beschäftigen.

Die Diskussion dieses in sehr interessanter Weise vorgetragenen Gesetzes wurde auf die nächste Sitzung vertagt.

Hocotz.

Vereinsanzeigen.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte.
(Großbezirk Brandenburg.)

Ordentliche Mitglieder-Versammlung am Sonnabend, den 8. Januar 1921, abends 7 Uhr, in Berlin, Deutsches Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104 (Bibliothekszimmer).

Tagesordnung:

1. Bericht des Vertrauensmannes.
2. Entlastung des Vertrauensmannes.
3. Neuwahl des Vertrauensmannes.
4. Neuwahl der Obmänner.
5. Neuwahl des Schriftführers.
6. Krankenkassenangelegenheiten.
7. Organisationsänderungen.
8. Verschiedenes.

Zu den Punkten 3, 4 und 5 verweise ich auf den § 11 der Geschäftsordnung des Großbezirks.

Brühl, Vertrauensmann.

Verein Deutscher Zahnärzte in Köln E. V.

25. Stiftungsfest am 7.—9. Januar 1921 in Köln.

Programm:

Freitag, den 7. Januar, abends 8 Uhr: Begrüßungsabend im Hotel Komödienhof (Komödienstr. 85).

Samstag, den 8. Januar, vormittags 9 Uhr: Akademische Feier in der Universitäts-Krankenanstalt Bürgerhospital. 10—1 Uhr: Vorträge. 1—2 Uhr: Frühstück, gereicht von Damen des Vereins. 2—4 Uhr: Vorträge. 7 Uhr: Festessen (mit Damen) in der Lesegesellschaft (Langgasse).

Sonntag, den 9. Januar: 10—2 Uhr: Vorträge. Ab 4 Uhr: Musikalischer Tee mit Tanz in der Lesegesellschaft (Langgasse) unter Mitwirkung bewährter Künstler.

Die wissenschaftlichen Vorträge finden sämtlich im Bürgerhospital statt.

Unter Mitwirkung des Zentralkomitees für Fortbildungskurse in Preußen und des Vereins Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen veranstaltet der Verein am 8. und 9. Januar nachstehende Kurse. Die Teilnahme an den Kursen ist unentgeltlich.

Vortragende:

Zahnarzt Dr. Addicks (Hannover): Thema vorbehalten.
„ Prof. Dr. Blessing (Heidelberg): Moderne Anschauung über Kariesprophylaxe.
„ Prof. Dr. med. Frangenheim (Köln): Ostitis fibrosa der Kiefer.
„ Dr. med. dent. h. c. Pape (Nordhausen): Richtlinien für die Behandlung pulpa- und wurzelkranker Zähne.
„ Dr. med. Konrad Cohn (Berlin): Der Zahnarzt im Dienst der sozialen Fürsorge.
„ Dr. med. dent. Philipp (Dülken): Die Sporotrichose der Mundhöhle.
„ Dr. H. Sachs (Berlin): Die Behandlung der Alveolarpyorrhoe.
„ Prof. Dr. Dieck (Berlin): Thema vorbehalten.
„ Sauvlet (Osnabrück): Richtlinien der chirurgischen Wurzelbehandlung.
„ Dr. Schulte (Dortmund): Oelsterilisation.
„ Schubert (Opladen): Wurzelperforationen.
„ Prof. Dr. Zilkens (Köln): Zahnärztliche Prothesen zur Unterstützung der Radiumbehandlung.

Preis des Gedecks für das Festessen 45,— Mk. Anmeldungen werden möglichst bis zum 1. Januar an den Schriftführer erbeten. Zum Festessen Gesellschaftsanzug erwünscht.

Unterkunft kann auf Wunsch durch die Geschäftsstelle Köln-Deutz, Deutzer Freiheit 114, besorgt werden.

Die geselligen Veranstaltungen finden mit Damen statt. Gäste mit Damen sind willkommen.

Der Vorstand:
Dr. Hüsten, 1. Vors. Schumacher, Schriftf.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwest-Deutschland
(Sitz Hamburg).

Am Sonnabend, den 15. und Sonntag, den 16. Januar 1921 veranstaltet die Vereinigung einen Fortbildungskursus in Gemeinschaft mit den Dozenten des Zahnärztlichen Instituts der Hamburger Universität.

Als Einschreibegebühr werden 25 Mark zur Deckung der Unkosten erhoben, die bei der Meldung zur Teilnahme am Kursus an den 1. Schriftführer, Herrn Zahnarzt Lichtwarck (Hamburg), Esplanade 44, einzusenden sind.

Kursfolge:

Sonnabend, den 15. Januar 1921. (Eppendorfer Krankenanstalten, chirurgisches Operationshaus.)
2 Uhr: Prof. Dr. Fischer: Neues auf dem Gebiete der zahnärztlichen Chirurgie. (Mit Demonstrationen.)
4 Uhr: Dr. Grawinkel: Kronen- und Brückenarbeiten. (Mit Demonstrationen.)

Sonntag, den 16. Januar 1921. (Eppendorfer Krankenanstalten, chirurgisches Operationshaus.)
9 Uhr: Dr. Rohrer: Kavitätenpräparation. (Mit Demonstrationen.)
11 Uhr: Dr. Kadner: Wert und Beurteilung orthodontischer Fälle. (Mit Demonstrationen.)

Am Sonntag, den 16. Januar 1921 findet im Anschluß an den Kursus zur Feier des Stiftungsfestes der Vereinigung ein Essen mit Damen statt mit nachfolgendem gemütlichen Beisammensein. Näheres wird noch mitgeteilt.

Dr. Schläger, 1. Vorsitzender.
Prof. Dr. Fischer (Hamburg), Direkt. des Zahnärztl. Instituts.

Personalien.

Leipzig. Auszeichnung. Zahnarzt G. Kuhn, Inhaber des Sächsischen Kriegsverdienstkreuzes, erhielt nachträglich das Baltische Erinnerungskreuz.

Oels. Auszeichnung. Durch Verfügung des Befehlshabers der Befehlsstelle 6. A.-K. ist dem Zahnarzt Erwin Brieger (Oels) das Eiserne Kreuz 2. Kl. am weiß-schwarzen Bande nachträglich verliehen worden.

Schulzahnpflege.

Hundsübel im Erzgebirge. Einführung der Schulzahnpflege. In der Gemeinderatssitzung vom 15. November wurde der Ausbau der ärztlichen Schuluntersuchung und Erweiterung derselben auch auf die Zahnpflege genehmigt.

Die Mitteilungen bezügl. Schulzahnpflege in Ohligs und Solingen, wie sie neulich in der Z. R. erschienen sind, entsprechen nicht den Tatsachen. Insbesondere hat die Regierung zu der Kombination von Schulzahnpflege und Krankenkassenklinik Solingen amtlich noch keine Stellung genommen, denn die Vorarbeiten sind in den genannten Städten noch nicht über die ersten Anfänge hinaus gediehen. Dr. med. Kehr.

Vermischtes.

Der dreißigste Jahrgang der Zahnärztlichen Rundschau beginnt mit diesem Heft.

Berlin-Mariendorf. Wieder eine Massenabfertigungsstelle eingerichtet. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Berlin-Mariendorf gibt den für sie tätigen Zahnärzten bekannt: „Die Zahn- und Mundbehandlung unserer Mitglieder erfolgt vom 1. Januar 1921 ab nur noch in unserem Zahnärztlichen Institut in Berlin-Mariendorf, Chausseestr. 30, geöffnet werktäglich von 9—7 Uhr, Sonnabends 9—5 Uhr. Wir ersuchen Sie höflichst, von dem genannten Tage ab Mitglieder unserer Kasse für unsere Rechnung nicht mehr zu behandeln, sondern dieselben an unser Institut zu verweisen. Hochachtungsvoll! Der Kassenvorstand."

Deutsches Reich. Zur Aenderung der RVO. In Nr. 50 berichteten wir über eine Anfrage der Abgeordneten Dr. Hartmann und Dr. Wiebel an die Reichsregierung in Sachen Verhandlungen zwischen Reichsarbeitsministerium und Krankenkassenverbänden. Wie wir der D. M. W. 1920, Nr. 50 entnehmen, hat sie in der Reichstagssitzung vom 5. November der Regierungskommissar dahin beantwortet, daß die Vorbereitungen für die bevorstehende große Reform der Reichsversicherungsordnung noch nicht so weit gediehen sind, daß eine Verhandlung mit den verschiedenen Interessengruppen zweckmäßig ist. Sobald dieser Zeitpunkt eingetreten sein wird, soll den Vertretern der Arztinteressen Gelegenheit zur Geltendmachung ihrer Ansichten und Wünsche gegeben werden.

Deutsch-Oesterreich. Die Niederlassungsmöglichkeit für deutsche Zahnärzte in Deutsch-Oesterreich bildete in letzter Zeit wiederholt den Gegenstand von Anfragen an die Schriftleitung. Ein Kollege, der mit dem Plane umging, sich in Deutsch-Oesterreich niederzulassen, hat bei maßgebender Stelle Auskunft eingezogen. Diese lautet: „Lizenzerteilung für Techniker seit dem 1. Oktober 1920 nur mit Staatsbürgerschaft möglich." Da die deutschen Zahnärzte in Oesterreich nicht als Aerzte, sondern als Techniker gelten, entfällt für sie jetzt die Möglichkeit der Niederlassung in Deutsch-Oesterreich, da eine Erwerbung der Staatsbürgerschaft wohl in den seltensten Fällen durchgeführt werden wird.

Die immaturen Apotheker und Zahnärzte. Bekanntlich ist vom 2. Januar 1921 ab der Eintritt in den Apothekerberuf nur mit dem Zeugnis der Reife gestattet. Die Immaturen würden demnach nicht promovieren können. In der Sitzung der Preußischen Apothekerkammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin vom 10. November 1920 wurde der Antrag, den immaturen Apothekern gleich den Tier- und Zahnärzten (?!!) auch nachträglich die Möglichkeit zur Promotion zu geben, ohne Diskussion einstimmig angenommen. Der Herr Minister für Kunst und wissenschaft hat wieder das Wort! Ls.

Die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie wird vom Januar 1921 ab als Vierteljahrsschrift wieder erscheinen. Im Jahre 1918 wurde das letzte Heft ausgegeben. Wie uns mitgeteilt wird, liegt die Schriftleitung in den Händen des Kollegen Paul W. Simon, den Verlag hat die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23 übernommen. Wir sind der Ansicht, daß für diese Zeitschrift umsomehr ein Bedürfnis besteht, als die zahnärztliche Orthopädie sich in den letzten Jahren zu einer vollwertigen Sonderwissenschaft der Zahnheilkunde entwickelt hat. Beiträge sind zu richten an die Schriftleitung der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, Berlin NW 23. Nähere Angaben befinden sich unter den Vereinsberichten dieses Heftes.

Die Bezugsgebühren für das 4. Vierteljahr 1920 werden in den nächsten Wochen durch Postnachnahme eingezogen. Die Nachnahme bitten wir einzulösen, damit die Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau keine Unterbrechung erleidet. Die Nachlieferung solcher Hefte, deren Ausbleiben auf die Verweigerung der Nachnahme zurückzuführen ist, kann bei der starken Nachfrage nicht gewährleistet werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Fragekasten.

Bei Anfragen an die Schriftleitung bitten wir, Freimarken für die Antwort beizufügen, wenn briefliche Auskunft gewünscht wird.

Anfragen.

1. Wer und zu welchem Preise liefert „Richters Automatic", hergestellt von Odem G. m. b. H., Wien I., Heinrichsgasse 5? Dr. H. in L.

2. Welcher Kollege kann mir den Jahrgang 1914 der „Monatsschrift für Zahnheilkunde" käuflich überlassen? Bitte um Preisangabe und Adressen. Reinewald, Zahnarzt (Gießen).

3. Kann mir einer der Herren Kollegen folgende Zeitschriften für kurze Zeit überlassen: Odont. Blätter 1903, Nr. 7 und 8, Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1906, Nr. 1? Zahnarzt Stolley (Bayreuth).

4. Welcher Kollege kann mir käuflich oder leihweise überlassen: Pulpa-Amputation von Boennecken? Zahnarzt Pauli (Meschede a. d. Ruhr).

5. Welcher der Herren Kollegen wäre geneigt, die Broschüre: Kulturgeschichte der Zahnheilkunde von Geist-Jacobi leihweise oder käuflich zu überlassen? Zahnarzt Hollefeld, Bochum, Wilhelmstr. 22.

Antworten.

Zu 169. Kleine Kegel nebst den dazugehörigen Trägern zum Polieren von Goldkronen im Munde, sind vorrätig bei: Herrmann Thiel, Breslau I., Ring 19; Herm. Zanther, Dresden-A., Christianstr. 16.

Zu 170. Ueber Terpentininjektionen bei bestimmten stomatitischen Erscheinungen berichtete ich meines Wissens als Erster in einer naturwissenschaftlichen Korrespondenz folgendes: Man injiziere einen bis zwei Tropfen Terpichin, das dünnflüssig ist, mit der gewöhnlichen Injektionsspritze unter die Glutäen, in ganz geringer Tiefe. Es ist also absolut nicht notwendig, das Periost mit der Nadelspitze zu fühlen. Ein Altonaer Dermatologe, Dr. Appel, hat gerade für Terpichininjektionen eine besondere Spritze konstruiert, die durch eine sinnreiche Arretierschraube es ermöglicht, ohne Druck und dadurch mit absoluter Sicherheit vor Nachschmerzen zu arbeiten. Fabrikmäßig wird dieses Instrument von der Hamburger chirurg. Handlung Schattschneider hergestellt. Ich werde Genaueres über meine Erfahrungen mit der Terpichininjektion gegen Stomatitiden in Bälde berichten.

Zahnarzt Max Friedland (Altona a. E.).

Zu 172. Seit es in den Depots keine Messingringe zu kaufen gibt, fertige ich mir selbst diese an aus nahtlosen Messingröhren, wie sie als Gardinenstangen mit 1—2 mm Wandstärke und in jeder Weite zu haben sind, u. a. bei Herbig & Co., Berlin S 42, Prinzenstr. 94. (Nach Gewicht!). Das gilt natürlich nur für glatte Ringe zur Druckmethode. Zur Verwendung in Schleuderapparaten müßte man wohl noch Flanschen anbringen lassen durch einen Fachmann. Pauson (Berlin).

Zu 173. Brauchbare Wasserdruckgebläse zum direkten Anschluß an die Wasserleitung, ferner Luftkompressoren mit elektrischem Antrieb in verschiedenen Größen liefern H. P. Altmann, Zahnwaren, Dresden A I und Schießer & Bergner, Frankfurt a. M.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Guido Fischer, a. o. Professor der Zahnheilkunde und Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Hamburg: Die örtliche Betäubung in der Zahnheilkunde mit besonderer Berücksichtigung der Schleimhaut- und Leitungsanästhesie. Ein Lehrbuch für Zahnärzte, Aerzte und Studierende. 4. vermehrte, vollständig umgearbeitete Auflage. Berlin. Verlag: Hermann Meusser. 1920. 264 Seiten. Preis gebunden für das Inland Mk. 88,—, für das Ausland Mk. 120,— + Teuerungszuschlag.*)

Die 4. Auflage von Fischers bedeutendem Werk: Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde liegt unter etwas verändertem Titel vor. Es ist sehr zu begrüßen, daß endlich wieder eine Ausgabe dieses längere Zeit vergriffen gewesenen, für den Studierenden unentbehrlichen und auch für den Praktiker äußerst wertvollen Lehrbuches zu haben ist.

Die rasche Folge, mit der die Neuauflagen erschienen sind, erweist am besten den Wert des Werkes. Auch diesmal wieder hat Fischer das Buch gründlich umgearbeitet, es ist an Umfang angewachsen und auch die Zahl der Abbildungen ist erheblich vermehrt. Es ist nur schade, daß das der 3. Auflage beigegebene stereoskopische Bild fortgelassen ist. Die Beigabe von Stereoskop-Bildern ist gerade bei derartigen Lehrbüchern ein so lehrreiches Hilfsmittel, daß sie noch weit mehr in Aufnahme kommen müßte als bisher.

Die Einteilung des Werkes ist die alte geblieben, neu ist die Beschreibung der für den Zahnarzt wichtigen extraoralen Betäubungsmethoden, die Fischer auch in seiner bekannt lichtvollen Weise erläutert.

Mit vollem Recht hat Fischer wieder die ausschließliche Betonung des Novokains als Betäubungsmittel gelassen. Sonst ist manches aus der vorigen Auflage fortgelassen, z. B. die stumpfe Trokarkanüle, und vieles zugefügt, was ihm aus den reichen Erfahrungen der Praixs und der Literatur als beachtenswert erschien. Einzelheiten hier anzuführen, erscheint nicht angebracht. Auch jeder Praktiker wird, wenn er auch aus eigener Erfahrung in Einzelheiten einen anderen Standpunkt einnimmt, eine Fülle von wertvollen Anregungen auch aus dieser neuen Auflage schöpfen, die für den Anfänger als ganz unentbehrlich empfohlen werden kann.

Die Ausstattung des Werkes ist gut, Abbildung 48a hätte aber trotz der berechtigten Sparsamkeitsrücksichten an der richtigen Stelle gebracht werden sollen. Der Preis ist angemessen, beim Einband wäre aber zu empfehlen gewesen, daß der geschmackvolle Einband der vorigen Auflage trotz des jetzt nur möglichen billigeren Materials nachgeahmt worden wäre, wie es bei einigen anderen jüngst erschienenen Werken in anerkennenswerter Weise geglückt ist. Lichtwitz.

Zimmermann & Co. (München): Patienten-Vormerk-Kalender. Ein Vormerk-Kalender im Format von 16×10,5 cm. Für jeden Tag ist eine besondere Seite frei gehalten, in der für jede Stunde zwei Reihen vorbehalten sind. Ferner ist auf jeder Seite eine Rubrik für Behandlung und Bemerkung untergebracht. Am Schluß des Kalenders befindet sich ein alphabetisches Register. Die Sonntage sind durch grauen Druck besonders hervorgehoben. Einband und Papier sind gut. B.

Dissertationen.

Zahnarzt Bollkämper (Kaunitz): Die Aetiologie der Progenie und ihre Therapie nach einem von mir behandelten Falle. Würzburg, 1920. Auszug aus der Dissertation.

Nach einleitenden allgemeinen Worten über die Progenie werden im ersten Teile der Arbeit die ätiologischen Momente der Progenie behandelt. Diese sind mechanische — Dentitionsstörungen und daraus resultierende Ueberentwicklung des Unterkiefers — und Unterentwicklung des Oberkiefers; anormaler Lippen- und Zungendruck und Gewohnheiten und konstitutionelle — Vererbung, Degeneration, Rachitis — und hierfür werden einige beobachtete Fälle an der Hand von Bildern gezeigt und besprochen. Doch sind gewöhnlich Ursachen beider Art wirksam, die meistens nicht genau voneinander zu trennen sind. Deshalb ist auch eine Einteilung der Progenie nicht nach der Art des Entstehens, sondern nur nach dem Grade der Ausbildung möglich. Im zweiten Teile der Arbeit wird die Therapie eines Falles von Progenie behandelt. Durch Streckung des Oberkiefers und spätere Anwendung der Kinnkappe wurde ein Ueberbeißen der oberen Frontzähne erreicht. Durch einige Aufnahmen und Röntgenbilder wird der Verlauf der Behandlung und das erreichte Resultat näher illustriert. Die vorteilhafte Veränderung des Gesichtes auf dem Schlußbilde ist besonders auf die Wirkung der Kinnkappe zurückzuführen. Deshalb wird die Anwendung der Kinnkappe in geeigneten Fällen empfohlen.

(Eigenbericht.)

Zahnarzt Felix Rosenow (Bütow i. Pomm.): Ueber orale Sepsis mit besonderer Berücksichtigung der Tröpfcheninfektion und die Möglichkeit ihrer Verhütung durch Schutzmasken. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der zahnärztlichen Doktorwürde. Königsberg i. Pr. 1920.

In der Mundhöhle des Menschen findet sich eine ganz gewaltig große Menge auch hochpathogener Mikroorganismen, die von hieraus weiter in den Körper eindringen und schwere Erkrankungen hervorrufen können. Ein weitaus größerer Teil jedoch wird durch Sprechen, Husten, Niesen usw. aus dem Munde herausgeschleudert (Tröpfcheninfektion), kann von anderen Menschen inhaliert werden und ebenfalls Erkrankungen hervorrufen. Am meisten gefährlich jedoch ist die Tröpfcheninfektion, wenn die keimhaltigen Tröpfchen auf Wunden fallen. Deshalb ist Haupterfordernis für Aerzte, Hebammen usw. die Uebung gewissenhaftester Mundpflege. Diese allein reicht aber bei großen Operationen nicht aus, weil der Mund nie ganz keimfrei gemacht werden kann, und weil sich unter der ungeheuren Menge der trotz Mundpflege verspritzten Keime auch Eitererreger befinden. Deshalb ist die Anwendung von Schutzschleiern, bzw. -masken, welche diese Keime auffangen, unbedingt erforderlich.

Die Untersuchungen Flügges, Laschtschenkos, v. Mikulicz', Königers, Guttmanns, Hübners und anderer sind eingehend besprochen, und die Schutzschleier bzw. -masken nach Wenzel, Schuchardt, Hackenbruch, Eichentopf, Hübener und anderen beschrieben und durch Abbildungen erläutert. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1920, H. 11.

Dr. Hans-Hermann Rebel (München): Ein Lymphom der Pulpa eines ausgebildeten Zahnes, mit Beschreibung eines Falles im Hinblick auf scheinbare Geschwulstbildung der Pulpa.

Beschreibung eines zufälligen Befundes an Hand von vier Abbildungen. Genuine Tumoren in der nicht entzündeten Zahnpulpa sind nur wenige gefunden; Verfasser stellt über die wenigen meist in der ausländischen Literatur beschriebenen Fälle kritische Betrachtungen an, geht anschließend auf die Wucherung bei entzündeter Pulpa (Pulpapolypen) und das Verhalten der Zähne bei Nachbargeschwülsten ein. Es folgt eine epikritische Betrachtung und die Erläuterung der Diagnose des vorliegenden Falles, welche auf Plasmazytom zu stellen ist. Leider waren in dem vorliegenden Fall die klinischen Symptome nicht zu erheben, jedoch kann angenommen werden, daß durch die Verdrängungserscheinungen seitens des Tumors (wie bei Dentikeln) neuralgiforme Beschwerden ausgelöst werden.

Die Veröffentlichung dieses sehr seltenen Falles ist wertvoll und erheischt weitere Forschung, wozu die Praktiker in weitgehendem Maße beitragen können, indem sie das sofort nach Extraktion in 10-proz. Formalinlösung aufbewahrte Präparat mit ausführlicher kleiner Krankengeschichte entweder später selbst untersuchen oder einem der Universitätsinstitute zur Untersuchung einsenden. (Der Ref.)

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dr. E. Davidsohn, Hals-, Nasen- u. Ohrenarzt (Berlin): Mund- und Nasenatmung. (Vortrag, gehalten bei den Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Zahnärztliche Kieferorthopädie am 8. 3. 1920.)

Anatomische, histologische und physiologische Verhältnisse im Nasenrachenraum. Veränderungen in der Nase (Muscheln, Aenderung des freien Raumes), adenoide Vegetation und ihre Einwirkung auf die Umgebung (Mundatmung) sowie auf den Allgemeinorganismus (Rachen, Kehlkopf, Bronchialkatarrhe, Beeinträchtigung des Magendarmtraktus, Kopfschmerz, Aprosexie, Enuresis usw.). Ein noch ungelöstes Problem ist das des Zusammenhanges zwischen Mundatmung einerseits, Okklusionsanomalien und Kieferverbildung andererseits, an dessen Lösung sich Aerzte und Zahnärzte beteiligen. Kurze Erwähnung der Theorien und Ansichten von Herbst, Waldow, Körner, Michel, Siebenmann, Landsberger.

In der Diskussion Erwähnung der Ansichten Mackenzie, Kantorowicz und Wustrow. Rrr.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1920, Nr. 49.

Weidner (Wildbad): **Betrachtungen über Füllungen.**

Verf. übt die Verwendung von Amalgameinlagefüllungen, besonders bei sehr großen Höhlen mit dünnen Wänden, die nicht durch Haftrinnen geschwächt werden sollen. Nachdem die Kavität präpariert und durch Einfetten eine Isolationsschicht geschaffen ist, wird Amalgam eingeführt und modelliert. Nach der Erhärtung wird die Füllung mit einer Sonde herausgehebelt, entfettet und einzementiert. Die Ränder der Amalgamfüllung werden noch besonders kondensiert.

Bei subgingivalen Höhlen sollte die harte Guttapercha als Dauerfüllung Verwendung finden.

Amalgamfüllungen behalten ihre helle Farbe, wenn sie vor dem Zutritt von Speichel mit Jodtinktur bepinselt werden, die man eintrocknen läßt. (Cave Heißluft!)

Großen Amalgamfüllungen sichert man den Randschluß, wenn die Wandschicht aus gut ausgepreßtem Kupferamalgam und der Rest der Füllung aus Goldamalgam gebildet wird.

Dr. Schoenlank — Dr. P. Kranz: **„Entgegnung" und „Schlußbemerkung".**

Daß jeder Schmelzhypoplasie eine durch Störungen der inneren Sekretion bedingte Kalkstoffwechselstörung zugrunde liegen muß, dafür steht nach Schoenlank ein schlüssiger Beweis noch aus. Fritz Salomon (Berlin).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 30.

Dr. Arthur Stern (Charlottenburg): **Ueber Eigentümlichkeiten des Herpes Zoster.**

In einem Falle von Herpes Zoster traten kleine Herpes-Eruptionen am harten Gaumen links mit Schwellung der Halsdrüsen auf. In der darauffolgenden Woche kam es zu einer Fazialislähmung mit starken Schmerzen. Später bestand Partuille E. A. R. Rascher Rückgang der Lähmung in 6 Wochen. Stern kommt zu dem Schluß, daß „Zoster-Aequivalente" in Form von motorischen Lähmungen ohne Zaster-Eruptionen vorkommen können. Curt Bejach (Nowawes bei Potsdam).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1920, Bd. 156, H. 1—6.

Dr. Franz Kazda: **Einiges über Aktinomykose, ihre Klinik und Therapie und neue therapeutische Bestrebungen.**

27 Fälle von Aktinomykose des Gesichts, Halses, der Zunge, Lunge und des Darmes; die Mehrzahl (77,7 Proz.) das männliche Geschlecht betreffend. Behandlung: Chirurgische Therapie und vor allem Jod. Besonders günstige Erfahrungen mit Injektion von Jodon-Robin in Kombination mit Röntgentiefenbestrahlung. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1920, Bd. 154, H. 3—4.

Th. Voeckler (Halle a. S.): **Beiträge zur Deckung totaler Kinndefekte.**

Die Deckung totaler Kinndefekte mittels doppelhäutiger Lappen ist auf doppelte Weise möglich: entweder mittels der Brustarm- oder der Brustlappenmethode. Die erstere ist komplizierter und für den Patienten viel lästiger, weshalb die Brustlappenmethode vorzuziehen ist. Mitteilung von 6 Fällen, die die Vorzüge der letzteren Methode zeigen.

M. Sehwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1920, Bd. 154, H. 5—6.

W. Peters: **Zur Statistik des Zungenkarzinoms.** (Aus der Chirurg. Universitätsklinik Bonn.)

48 Fälle. Die Dauerresultate der Operation auch bei dem Stand der jetzigen Technik nicht sehr erfreulich: Heilungen über 2 Jahre hinaus nur in 15—20 Proz. Trotzdem Operation mit nachfolgender Bestrahlung in allen Fällen, wo Aussicht auf radikale Entfernung vorhanden ist, angezeigt, um wenigstens Verlängerung des Lebens auf mehrere Monate zu erzielen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Schweiz

Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1920, H. 36.

Dr. med. B. Margulis: **Zur Frage der Identität der Stomatitis aphthosa beim Menschen und der Maul- und Klauenseuche.**

Das Auftreten von Maulseuche (Aphthae epizooticae) beim Menschen ist zwar schon seit längerer Zeit bekannt. Da es sich jedoch um eine im ganzen seltene Affektion handelt, über deren Genese, Erreger und Ausbreitung noch manche Frage der Beantwortung und Klärung harrt, so dürfte es wohl von Wert sein, wenn der Autor über einen ähnlichen Fall berichtet. Dies um so mehr, als die Maul- und Klauenseuche beim Tiere sowohl in der Schweiz, als auch im Auslande größere Dimensionen anzunehmen droht, und wir evtl. mit einem epidemischen Auftreten derselben beim Menschen zu rechnen haben werden. Die Infektion mit dem Virus der Maulseuche beim Menschen geschieht hauptsächlich durch Genuß roher oder ungenügend gekochter Milch kranker Kühe oder deren sonstiger Derivate, wie Käse, Butter, Kefir usw. In seltenen Fällen infizieren sich die mit den kranken Tieren befassenden Personen durch direkte Berührung der kranken Körperteile, wie beim Melken, Schlachten oder während der Behandlung. Das makroskopische pathologisch-anatomische Bild der Mundschleimhaut, wie der Aphthen und Geschwüre ist genau dasselbe. Wie beim Tier, so ist auch die Mucosa beim Menschen gerötet; hier wie dort die gleichen weiß-gelben Aphthen von unregelmäßigem Rand und von einem hyperämischen Hof umgeben. Auch beim Tier begegnen wir der großen, geschwollenen, den ganzen Mund ausfüllenden Zunge, die von einem dicken Belag bedeckt ist, wie beim Menschen. Das Aussehen der Geschwüre ist bei beiden, Tier und Mensch, identisch. Auch sind die beim Menschen nicht ganz selten anzutreffenden Mundblasen die gleichen, wie beim Aphthenrind. Der Erreger dieser Krankheit ist noch bis zur Stunde nicht bekannt. Sollte das gelingen, so wird höchstwahrscheinlich auch die Identität des Virus beim Tier und Menschen erbracht werden können. Analoge Verhältnisse haben wir ja auch bei der Lyssa, deren Erreger noch unbekannt, deren klinischer Verlauf und pathologisch-anatomischer Befund beim Hund und Menschen fast der gleiche, und bei der das Abhängigkeitsverhältnis schon längst Tatsache ist.

Zilz (Wien).

Dänemark

Tandlaegebladet 1920, Nr. 8.

L. Gormsen (Kopenhagen): **Feste oder abnehmbare Brückenarbeit?** (Vortrag, gehalten bei der Jahressitzung des Südjütischen und Dänischen Zahnärztevereines in Sönderborg am 29. August 1920.

Verf. hat mehrmals der Auffassung Ausdruck gegeben, daß feste Brücken verwerflich sind. Brücken müssen abnehmbar sein und dadurch beweglich, weil dann die Brückenpfeiler geschont werden. Diese Ansicht wird gestützt durch eine Reformbewegung, die in Amerika entstanden ist, nachdem nachgewiesen worden ist, daß Infektionen, von der Mundhöhle und den Zähnen ausgehend, die direkte Quelle zu verschiedenen, ernsthaften Krankheiten in Herz, Niere, Gelenk usw. sein können.

Bei einer vorläufigen Untersuchung in Amerika zeigte das Röntgenbild von 60 Brückenpfeilern pathologische Veränderungen bei 50. Von 34 Pulpen, die beim Einsetzen der Brücken lebendig, waren 30 abgestorben. Die Wurzelfüllung war gut in 3, zweifelhaft in 1 und schlecht in 22 Fällen.

Nach diesem wären bei festen Brücken immer die Wurzeln zu füllen. Dann steht man aber gegenüber dem Problem der Wurzelfüllung.

Der Standpunkt des Verf. ist: Extraktion von septischen

Zähnen (ausgenommen bedeutungsvolle Vorderzähne). Für Zähne mit lebender Pulpa: Amputation.

Am besten wäre die Anwendung eines Systems für Brückenarbeit, das keine Pulpa- oder Wurzelbehandlung fordert.

Otto Fleischer (Odense): **Die Bedeutung der Isotonie bei der lokalen Anästhesie.**

Die in dem Handel vorkommenden Novokainpräparate sind alle anisotonische, indem das Novokain in eine 0,9-proz. NaCl-Lösung aufgelöst ist, und es übersehen wird, daß der zu der isotonischen Salzlösung gefügte aktive Stoff in sich selbst nicht osmoindifferent ist.

De Vries' Untersuchungen zeigen, daß ein Gramm Novokain äquivalent ist mit 0,12 Gramm NaCl, und daß man von einer physiologischen Kochsalzlösung 0,12 Gramm NaCl abrechnen muß für jedes Gramm Novokain, das zegesetzt wird.

Milberg (Biel).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 37

W. H. Delamone: **Ueber die vorzeitige Extraktion des 1. Molaren.**

Wird zusammen mit der Fortsetzung in Nr. 38 besprochen.

Dr. S. Palazzi: **Ein seltener Fall von Zahnanomalie nach Zahl und Form.** (Verschmelzung eines 3. unteren Molaren mit einem 4.) Aus La Stomatologia.

Die äußere Form zeigt zwei ausgeprägte Molarenkronen. Die Pulpenkammern sind getrennt, aber sie kommunizieren. Die distale Wurzel des 3. Molaren ist mit der Wurzel des über*zähligen* verschmolzen.

A. Nanta: **Lymphadenom des Mundes und alveolo-dentales Granulom.** Aus Annales de Dermatologie.

Der Autor wirft die Frage auf, ob nicht das alveolo-dentale- oder Wurzelgranulom in ätiologischen Zusammenhang mit dem Lymphadenom der Mundschleimhaut gebracht werden kann. Zu dieser Fragestellung sieht sich Nanta veranlaßt, wenn man verschiedene klinische Krankheitsbilder und die neuesten histologischen Untersuchungen des Wurzelgranuloms vergleicht: Bei der Lymphodermie symmétrique des Gesichts kommt es zu Infiltrationen der Lippen- und Mundschleimhaut. Bei der Mikuliczschen Krankheit — symmetrische Erkrankung der Tränen- und großen Mundspeicheldrüsen — kommt es auch zu Schwellungen der kleinen Mundspeicheldrüsen. Bei den verschiedenen Formen der Leukämie wie überhaupt den Erkrankungen, in denen Milzschwellung eine Rolle spielt, treten Schwellungen des Zahnfleisches auf, und zwar oft so früh, daß einige Autoren als Ursache der ganzen Erkrankung die Alveolarpyorrhoe beschuldigen. Ferner erwähnt Nanta einige Fälle von Epulis, die man als von Wurzelgranulomen abstammend ansieht, die also den histologischen Bau von Wurzelgranulomen, manchmal aber mit Einlagerung von Knochen- oder Knorpelkernen zeigen; daraus wird geschlossen, daß nicht immer histologische Uebereinstimmung zwischen der ursprünglichen Neubildung und der von ihr sekundär ausgehenden zu herrschen braucht. Dazu kommen nun die neuesten histologischen Untersuchungsergebnisse über Wurzelgranulome. Danach kann man unterscheiden:

a) Lymphome: im wesentlichen kleine Lymphozyten, an der Peripherie oft polynukleäre Zellen, die auf Entzündungserscheinungen hinweisen.

b) Plasmozytome: Bindegewebszellen, Marschalkozellen, die Kerne meist zu erytrophiler Degeneration neigend, einige Lymphozyten.

c) Lympho-Granulome: das Granulom nähert sich dem *Typ der* Paltauf-Sternberg schen Granulome, wie sie bei *der* Hodgkinschen Krankheit auftreten. Lymphknoten mit *jungen Lymphozyten*, Leukozyten, sowohl eosino- wie neutrophile, *große Zellen* mit Kern- und Protoplasma-Veränderungen, die die sogenannten Sternbergschen Zellen darstellen.

Die Sternbergsche Krankheit — bekanntlich eine Erkrankung des lymphatischen Apparates, besonders der Milz — weist 3 Stadien auf: die lymphoide Proliferation, granulierende Hyperplasie mit polymorphen Zellen und drittens Sklerosierung. Vergegenwärtigt man sich nochmals diese histologischen Befunde und die oben genannten klinischen Bilder, besonders die Fälle der von Wurzelgranulomen ausgehenden Epuliden, dann, so meint der Autor, sei die Fragestellung des Themas gegeben, und es sei die Annahme naheliegend, daß das Symptom unter Umständen als Metastase des Wurzelgranuloms aufzufassen sei.

Die hier wiedergegebenen Theorien bedürfen sicherlich noch genauerer Nachprüfung.

Als Literatur ist nur angegeben: „J. Fache, Thèse de Toulouse 1919", eine Arbeit, die die Untersuchungen des Wurzelgranuloms betrifft.

Die Haarzunge. Aus Monde Médical. Verfasser nicht genannt.

Als den Erreger der Haarzunge, dessen klinisches Bild ja bekannt ist, hat 1901 Lucet den Cryptococcus linguae pilosae entdeckt. Durch die Forschungen von Roger, Weill und Guegnen (1903—1908) wurde in Symbiose mit dem Cryptococcus ein fadenförmiger Pilz gefunden, der den Namen Oospora de Guegnen erhielt. Neuerdings hat nun Sartory (Straßburg) einen dritten Erreger festgestellt, ähnlich dem Oospora pulmonalis, der sich in verkästen Lungenherden findet.

Auffallend an dieser Zusammenstellung ist, daß sich keiner der obigen Entdeckernamen in dem Kapitel über Haarzunge bei Mikulicz (Auflage 1909), in dem viele Autoren, auch ausländische, angegeben sind, findet.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The International Journal of Orthodontia and Oral Surgery 1920, H. 6.

G. Burko (Detroit, Mich.): **Die Psychologie des Kindes in der orthodontischen Praxis.**

Die orthodontische Behandlung eines Kindes ist nicht nur eine auf Können und Wissen aufgebaute, sondern wenigstens ebenso sehr eine auf Takt und Verständnis für die Kindesseele beruhende Aufgabe. Ein Kind lebt ein Eigenleben und der Orthodont, der häufig seine kleinen Patienten durch einen Teil ihrer Kindheit geleitet, sollte sich gründlich und liebevoll in den Gedankengang der Kinderpsyche hineinleben. Ich kann nicht sagen, daß der Verfasser den Stoff auch wissenschaftlich durchgearbeitet hätte; nur für alltägliche Vorgänge sind einige praktische Winke angegeben; den Grundsätzen der modernen Psychophysik oder Pädagogik ist der Verfasser ausgewichen.

J. R. Mc. Coy (Los Angeles): **Ansprache des Vorsitzenden an die Pacific Coast Gesellschaft der Orthodontisten.**

In der Ansprache zitiert der Redner die Auffassung Mershons von einer orthodontischen Behandlung: Die Behandlung solle nicht darin bestehen, Zähne umzustellen, sondern die Gewebe und Organe des Mundes in die normale Funktion zu bringen. So kann man den Lingualbogen als einen Retentionsapparat von Anfang der Behandlung an betrachten, der die Funktion nicht unterbricht und fortgesetzt die Entwicklung der Organe fördert. Daraus ergibt sich auch der Wert der Muskelmassage und der damit zusammenhängenden Knochenentwicklung. Selbstredend kann die Massage nur von Erfolg sein, wenn der Patient die Anordnungen sinngemäß befolgt, und wenn die Kiefer und Zähne in einen normalen Zustand versetzt sind. Besonders wirksam ist diese Nachbehandlung bei den Fällen des Distalbisses, die sonst leicht zu Rezidiven führten. Hierbei kann man anstelle der bisher benutzten intermaxillären Gummiringe mit der Massage der inneren und äußeren Pterygoiden mehr erreichen. Der Vortragende geht dann noch des weiteren auf diese Art der Behandlung ein und erwähnt die Erfolge, die er mit der von Rogers angegebenen Massage hatte. Referent kann dies aus der eigenen Praxis bestätigen.

Auch die Diskussion erbrachte eine Reihe interessanter Argumente für diese Methode.

W. Weinberger (New York): **Die Geschichte der Orthodontie.**

Unter den Autoren der Jahre 1888—1894 werden Custer, Sternfeld, Walkhoff, Sauer u. a. angeführt.

P. Blair (St. Louis): **Der Chirurg Dr. Gilmer.**

Die enthusiastische Lebensbeschreibung eines Mannes, von dem die Zahnärzte sagen, daß er zu den hervorragendsten Zahnärzten gehört und die Chirurgen, daß er den bedeutendsten Chirurgen zuzuzählen ist.

A. Rail: **Die Dauerlachgasbetäubung in der zahnärztlichen Chirurgie.**

Das obige Thema dürfte uns kaum noch aktuell erscheinen, da bei uns die Lachgasnarkose nur noch wenig zur Anwendung gelangt. In Amerika, wo die Injektionsanästhesie merkwürdigerweise noch verhältnismäßig selten geübt wird, wird die Narkose auch für die Vorbereitung von Kavitäten häufig bis zu 30 Minuten ausgedehnt, was unter Beimischung von Sauerstoff ohne

Nachwirkung geschehen kann. Aufmerksamkeit verdient die Beobachtung, daß in Südafrika die N_2O-Narkose wegen der klimatischen Verhältnisse schwieriger durchzuführen ist wie in England. Worin und warum diese Schwierigkeiten bestehen, wird allerdings nicht angegeben. (Ref.)

Bei graviden Frauen soll die Narkose der Injektion vorzuziehen sein. Referent kann sich dieser Ansicht nicht anschließen.

Dr. G. Palmer Ratner (New York): **Die zahnärztliche radiographische Pathologie unter Vorführung interessanter Fälle.**

Vorzüglich ausgeführte Aufnahmen und ebenso gute Abbildungen von jenen, unter denen ein Fall von im Ausführungsgang der Submaxillardrüse befindlichen Speichelstein hervorgehoben werden mag, der das Anfangsstadium der Ranula anzeigt.

In der literatrischen Uebersicht werden eine Anzahl in der Zahnärztlichen Rundschau erschienener Aufsätze referiert.

In einem Schlußwort wendet sich erfreulicherweise der bekannte Herausgeber Martin Dewey gegen die in Amerika grassierende Propaganda zur Extraktion jedes pulpenlosen Zahnes mit den gleichen Gründen, die hier schon mehrfach von dem Referenten angeführt wurden.

Oppler (Berlin).

Dental Summary 1920, H. 8.

Hugh W. Mac Millan, D.D.S. (Cincinnati Ohio): **Extraktion frakturierter Wurzeln oberer Molaren und die Wiedererlangung von Wurzeln, die in die Kieferhöhle gepreßt wurden.**

Verfasser bespricht zuerst die anatomischen Beziehungen zwischen dem Kieferhöhlenboden und der Lage der Molaren und Bikuspidatenwurzeln. Die Wurzeln dieser Zähne reichen sehr häufig in das Antrum hinein. Eiterungen, die von solchen Wurzelspitzen ausgehen, können sich in die Kieferhöhle fortsetzen und dort ein Empyem hervorrufen. Daher können abgebrochene Wurzeln oder Molaren, die von der Mundhöhle aus nicht sichtbar sind, in manchen Fällen die Ursache einer chronischen Kieferhöhlenaffektion sein. Man soll immer bei dem Bestehen einer Kieferhöhleneiterung eine Untersuchung mit X-Strahlen vornehmen. Bestätigt sich der Verdacht, dann müssen die Wurzeln entfernt werden.

Verfasser entfernt die Wurzeln folgendermaßen: Er klappt die Schleimhaut mit einem Bogenschnitt auf, trägt die dünne bukkale Alveolenwand ab und entfernt die bukkalen Wurzeln mit einem dünnen Meißel gegen die Alveolenöffnung zu. Zur Extraktion der palatinalen Wurzel bohrt er die Knochenwand zwischen bukkaler und palatinaler Wurzel weg und entfernt dann die Wurzel. Ist die Wurzel in die Kieferhöhle gelangt, dann eröffnet er die Kieferhöhle über den Molaren und versucht die Wurzel mit einer Kürette oder mit einer Drahtschlinge herauszubekommen.

Carry F. Gravele, D.D.S. (Marion, Indiana): **Die mikroskopische Diagnose der Vincentschen Angina und ihre Behandlung.**

Das klinische Bild der Angina Vincenti besteht aus Ulcera des Zahnfleisches, der Wangenschleimhaut, des weichen Gaumens und in der Gegend des Weisheitzahnes, Foetor ex ore. Zur mikroskopischen Untersuchung macht man einen Abstrich des Belages, färbt das Präparat mit Löfflers Methylenblau oder mit Gentianaviolett oder mit verdünntem Karbolfuchsin. Man findet zwei charakteristische Mikroorganismen, Spirillen und lange fusiforme Bazillen. Die Spirillen sind 36 My lang und ½ My breit, die Fusiformes 6—12 My lang und in der Mitte etwas dicker als am Ende. Die Behandlung besteht in Zahnreinigung, Beseitigung aller reizenden Kanten und im Entfernen der Wurzeln. Die Ulcera werden oberflächlich behandelt mit einer 10-proz. Silbernitratlösung und in der Tiefe mit Trichloressigsäure, evtl. auch mit Methylenblau, Methylviolett, Salvarsan oder Phenolsulfosäure.

Dayton Dunbar Campbell, D.D.S. (Kansas City, Mo.): **Physikalische Faktoren zur Befestigung künstlicher Ersatzstücke.**

Die Befestigung künstlicher kompletter Ersatzstücke ist hauptsächlich ein physikalisches Problem. Dieses wird noch kompliziert durch die Art ihrer physiologischen Beanspruchung und durch physiologische Momente von seiten des Patienten. Die Kräfte, die den Halt bedingen, sind verschiedener Natur. In erster Linie ist es der atmosphärische Druck, der direkt proportional der Größe der bedeckten Fläche einwirkt und weiterhin noch abhängt von der Adaption der Peripherie und der Ausdehnung des Ersatzstückes auf den weichen Gaumen. Als zweiter Faktor kommt die Adhäsion in Frage, die abhängt von der Größe der Fläche und von der Klebrigkeit des Speichels.

Man kann die Platte dadurch vergrößern, daß man sie bukkalwärts und labialwärts, sowie gegen den weichen Gaumen hin um etwa $^1/_8$—$^3/_8$ Zoll über die eigentliche Maxilla hinausgehen läßt. Verf. demonstriert den Gewinn der Flächenvergrößerung an graphischen Darstellungen. Sollten die Patienten sich schwer daran gewöhnen, so kann man die Vergrößerung allmählich vornehmen. Einen Hauptwert legt Verf. auf die periphere Adaption, worunter er ein besonders festes Ansaugen der Randpartie des Ersatzstückes versteht. Liegt diese Randpartie im weichen Gewebe, dann ist eine gute Adaption gewährleistet, da dieses Gewebe einem Zuge leicht folgt und der Rand der Platte durch den Kaudruck einmal abhebt, ein Vakuum, wodurch der Halt noch erhöht wird. Der gute Halt eines Ersatzstückes wird nicht unwesentlich beeinflußt durch die Hebelkraft, die während des Kauaktes auf die Platte einwirkt. Durch entsprechendes Aufstellen der Zähne kann man die Hebelkraft so einwirken lassen, daß das Ersatzstück gegen den Kiefer angedrückt wird.

Thomas B. Hartzell, M.D., D.D.S. (Minneapolis, Minn.): **Wann sind erkrankte Zähne zu extrahieren und wann sind sie zu konservieren?**

Verf. untersuchte Wurzelspitzengranulome bakteriologisch und fand zwei Arten von Streptokokken, hämolytische und nicht hämolytische. In Wurzelabszessen fand er hauptsächlich Staphylokokken. Die Streptokokken wirkten auf Kaninchen subkutan tödlich ein. Bei vielen Kranken, die er im Hospital untersuchte, fand er bei Patienten, wo vermutlich eine Streptokokkeninfektion vorlag, in vielen Fällen bei der Durchleuchtung der Kiefer Granulome an einzelnen Zähnen. Er glaubt daher, daß die Infektion von dort ausgegangen sein könnte. Hartzell empfiehlt nun bei kranken Patienten mit einem solchen Befund die betreffenden Zähne zu extrahieren und die Alveole auszukratzen. Wurzelspitzenresektionen macht er in solchen Fällen nicht. Zähne mit Eiterungen können erhalten werden.

Frederick B. Kremer, D.D.S. (Minneapolis, Minn.): **Ein interessanter und ungewöhnlicher Fall.**

Ein 31-jähriger Patient hatte folgenden Zahnbefund: Im Unterkiefer sieben Zähne und im Oberkiefer rechts die Wurzeln von 6 und 7 und sichtbare Schneidezahnspitzen. Das radiographische Bild ergab im Oberkiefer 12 Zähne inkl. den oben genannten und im Unterkiefer 11 Zähne. Pat. gibt aber an, zweimal ein vollständiges Gebiß gehabt zu haben.

L. E. Custer, A.M., D.D.S. (Dayton, Ohio): **Eine einfache und genaue Technik zur Anfertigung von Kronen für den dritten Molaren.**

Das Aufsetzen von Kronen und Brücken bereitet bei den letzten Molaren immer große Schwierigkeiten. Daher biegt Verf. den Kronenring zuerst auf einem Modell zurecht und lötet daran bukkalwärts einen Henkel aus deutschem Silberdraht. Jetzt kann man leicht den Ring im Munde an seinen Platz bringen und ihn aufpassen. Diesen Henkel entfernt Verf. erst nach Fertigstellung und nach dem Einsetzen der Krone.

W. H. O. Mcgehee, M.D., D.D.S. (Cleveland, Ohio): **Grundlagen der operativen Zahnheilkunde** (Fortsetzung).

Verf. behandelt in Frage und Antwort die Abhaltung des Speichels vom Operationsfeld und die Erzielung einer vollkommenen Trockenlegung der Zähne. Dies ist notwendig beim Anlegen von kohäsiven Goldfüllungen, zur Erlangung einer Uebersicht über die Kavität, zur Vorbeugung von Defekten unter einer Füllung, zur Verminderung des Schmerzes beim Ausbohren der Kavität, zur gründlichen Sterilisation der Wurzelkanäle, zur Verhinderung der Auflösung des sich härtenden Zementes, ferner um eine Verdünnnung, Auflösung oder unerwünschte Verbreitung des Medikamentes hintanzuhalten. Das beste Verfahren besteht im Anlegen von Cofferdam. Es gibt drei Arten von Cofferdam, dünnen, mittleren und dicken, wobei in der Regel der mittleren Sorte der Vorzug gegeben wird. Weitere Verfahren zum Trockenlegen bestehen in der Anwendung aufsaugender (Watterollen) oder nichtaufsaugender Mittel (Gumminäpfchen, Matrizen der verschiedensten Systeme nach Onterdank, Ivory, Crandall).

Col. N. H. Logan, M.D., D.D.S (Chicago, Ill.): **Unsere zahnärztliche Armee zu Hause und im Ausland.** (Bankettrede in der Ohio State Dental Society zu Ehren von Col. Logan und der Mitglieder, welche im Felde standen.)

Redner unterzieht die Entstehung und Einrichtung der zahnärztlichen Organisation des Heeres einer retrospektativen Be-

trachtung und würdigt die Verdienste der einzelnen Persönlichkeiten. Ein Eingehen auf die Organisation würde hier zu weit führen, da diese bereits anderweitig veröffentlicht wurde.

W. H. Savage, D. D. S. (Clifton forge, Va.): **Das Problem der Bildung von Zahnstein.**

Der Zahnstein lagert sich hauptsächlich in der Nähe der Speichelausführungsgänge ab, namentlich dort, wo die geringste Reibung besteht, also auf den Bukkalflächen der Molaren und Prämolaren und an der Lingualfläche der unteren Frontzähne. Außerdem wird noch ein Klebestoff, das Agglutinin, ausgeschieden. Man kann die Anlagerung hintanhalten, wenn man mindestens zweimal täglich gründlich die Zähne putzt und die Patienten dazu anhält, gründlich zu kauen und auch härtere Nahrung zu genießen.

J. W. Beach (Buffalo, N.-Y.): **Geschichte, Ethik und Wirtschaftslehre.**

Verf. wünscht, daß die zahnärztlichen Studierenden auch in diesen Zweigen unterrichtet werden, da er große Vorteile für den Einzelnen und den Stand davon erwartet.

Schneider (München).

The Journal of the National Dental Association 1920, Bd. 7, H. 8.

Rupert E. Hall (Chicago): **Die Bewegungen des Unterkiefers und annähernde mechanische Nachahmung dieser Bewegungen für das Aufstellen und Schleifen künstlicher Zähne zwecks wirksamer Wiederherstellung verlorener Kaufunktion in zahnlosen Fällen.**

Auf Grund komplizierter mathematischer Berechnungen, die Verf. an Hand von Abbildungen klar zu machen versucht, hat H. festgestellt, daß die Kurve der Oberkieferzähne der Innenfläche eines Kegels entspricht. Hierauf fußend, hat er einen Artikulator konstruiert, den er eingehend beschreibt.

Thomas B. Hartzell (Minneapolis): **Die Apikoektomie — ihre Indikationen, Kontraindikationen und Wurzelkanaltechnik.**

Von 350 operierten Fällen verfielen 10 Proz. innerhalb drei Jahren der Zange. Die operierten Zähne erwiesen sich bei bis 15-jähriger Beobachtung als kaufähig. Die Lokalanästhesie ist für die Operation sehr wertvoll; ihr Nachteil ist, daß durch die Erleichterung der Operation diese zu oft und unter falscher Indikation ausgeführt wird. Das zu operierende Individuum muß ganz gesund sein: das Blut muß normal sein, (Blutkörperchen, Zusammensetzung usw.) Herz und Nieren müssen gesund sein, der Urin darf keinen Zucker, Eiweiß oder Formbestandteile enthalten; im Körper darf keine Infektion bestehen, insbesondere nicht Tbc., rheumatische und gastrointestinale Infektionen. (Alle diese armen Patienten sollen also von dem Segen der Operation ausgeschlossen sein, lediglich aus unbewiesener Theorie! Ref.) Gingivitis und Pyorrhoe sind eine Kontraindikation wegen der Gefahr der Reinfektion. Die Kanäle müssen vor der Operation steril sein. H. führt die Wurzelbehandlung vor der Operation aus.

Aus der Diskussion über die Vorträge von Lyons und Hartzell sind folgende Bemerkungen hervorzuheben: Hinman operiert nicht, wenn mehr als ein Drittel der Wurzel von Granulomgewebe umgeben ist. Die Frage der Sterilisation des Dentins wird von H. und anderen Diskussionsrednern erörtert. Er verwirft die Bohrer bei der Operation. Man soll das Granulom mit der Wurzelspitze möglichst in toto entfernen. Lucas entfernt auch die das Granulom umgebende Knochenlage, da in dieser Infektionserreger gefunden worden sind. Black ist von der Operation immer mehr abgekommen, da er nach fünf und mehr Jahren im Röntgenbilde Zerstörung des neugebildeten Knochens gefunden hat. Rhein umgibt das Wurzelende nach der Amputation mit einem Ueberzuge von Guttapercha.

Jules J. Sarrazin (New Orleans): **Physiologische und pathologische Tatsachen, die von Interesse für die Zahnärzte sind.**

Das dystrophische Zurückweichen des Zahnfleisches ist ein Vorstadium der Pyorrhoe, die durch Infektion dieses veränderten Gewebes entsteht. Jede Infektionskrankheit ist das Resultat von Infektion und Widerstandsfähigkeit der Gewebe. Aus der Entwicklungsgeschichte der Menschheit beweist S., daß mit der Verfeinerung der Nahrung Karies und Periklasie auftreten, d. h. die Widerstandsfähigkeit der Gewebe nahm zu einer Zeit ab, als die Entwicklung der geistigen Kräfte des Menschen auf Kosten seiner körperlichen einsetzte. Mit dem aufrechten Gange verschlechtern sich die Zirkulationsverhältnisse. Die Rapidität jeder Infektionskrankheit steht im direkten Verhältnis zur Intensität der Infektion und zum Mangel an Widerstandskraft. So können die kürettierten Taschen bei der Pyorrhoe nur heilen, wenn die Zirkulationsverhältnisse (lokal bzw. allgemein) gebessert werden. Die Anämie ist der schlimmste Feind, daher auch die Krankheiten, die sie verursachen: Diabetes, Nephritis, Lues. Ebenso wirken Antointoxikationen. Acidose des Blutes zeigt sich in Zerstörung an den Labial- und Bukkalflächen der Zähne (mechanische Ursachen müssen ausgeschaltet sein), sogar Goldkronen werden zerstört.

S. empfiehlt Turn- und Atemübungen, Nachmittagsschlaf in horizontaler Lage, Zahnfleischmassage und kräftiges Kauen. Zur Besserung des Blutumlaufs in den Kaumuskeln soll man den Mund so weit öffnen, daß drei Finger zwischen obere und untere Schneidezähne gesteckt werden können, 4—5 mal hintereinander mehrmals täglich.

Rosenstein (Breslau).

Dental Digest 1920, Heft 3.

Charles Wolff (New York): **Zahnheilkunde für Reich und Arm.**

Die Reichen und die Armen haben gleichermaßen ein Anrecht auf Gesundheit. Die Zahnheilkunde ist aus einem ursprünglich nur technisch-handwerksmäßig orientierten Gebiet jetzt ein wissenschaftlich ausgebauter Zweig der Medizin geworden. Demgemäß setzt die Tätigkeit des Zahnarztes mehr Kenntnisse und Vertiefung voraus, woraus sich natürlich eine Erhöhung der Gebühren ergibt. So ist die unhygienische Goldkrone von der gegossenen Einlagekrone verdrängt worden, die festsitzende Brücke von der Brücke mit Einlagepfeilern, und neuerdings von der abnehmbaren Brücke. Je schwieriger und exakter die Arbeit, um so höher sind die Kosten, die der Unbemittelte schließlich nicht mehr aufbringen kann, und so muß er auf den Zahnersatz verzichten. Während des Krieges hat die Regierung große Summen für Zahn- und Mundbehandlung bewilligt, dieser Sozialismus muß auch in den Friedensjahren fortgeführt werden.

Marie Sawyer, Zahnhygienistin (Rochester): **Ueber Zahnstein.**

Nach der Ansicht der Verfasserin findet sich der Ansatz von hartem, braunen Zahnstein besonders bei Rauchern, Kaffee- und Teetrinkern, sie beschuldigt hauptsächlich die Gerbsäure des Tees, daher sei auch nur ein Chemiker imstande, eine zuverlässige Methode zur Entfernung des Steins anzugeben. In Begleitung des Zahnsteins findet sich oft empfindliches und leicht blutendes Zahnfleisch. Außer Reinigung der Zähne empfiehlt sie, mit einer adstringierenden Lösung zu spülen, der Kochsalz zugesetzt wird, außerdem zum Bürsten eine Pyorrhoepaste.

Stewart Spence (Chattanooga): **Eine kurze Bemerkung über das Polieren von Platten.**

Seine Methode besteht darin, die Wachsplatte des fertig aufgestellten Gebisses genau so mit einer weichen Bürste zu polieren wie die vulkanisierte Platte. Die durch diese Prozedur verursachten Kratzer werden mit einer Spur Petroleum auf einem Lappen abgerieben. Auf diese einfache Weise erhält er eine vulkanisierte Platte, die nach Verlassen des Kessels nur noch mit Bimsstein und Kalk poliert werden muß. Sandpapier ist überflüssig.

Alphonso Irwin (Camden): **Zahnärztliche Niederlassungsbestimmungen.**

Die einschlägigen Gesetze aus Australien, Cuba, China.

Hans Türkheim (Hamburg).

Argentinien

Boletin Dental 1920, Nr. 7.

Das Heft enthält ausschließlich Nachdrucke aus anderen Fachblättern, speziell aus englischen, nordamerikanischen, die nichts wesentlich Neues für uns bringen.

George B. Clement: **Ueber die Behandlung hypertrophischen und geschwollenen Zahnfleisches.**

C. empfiehlt Anwendung des elektrischen Kauters. Nachdem die etwa bestehende Entzündung durch geeignete Behandlung behoben ist, injiziert der Autor ein Anästhetikum und kauterisiert in jeder Sitzung die Umgebung von 2—3 Zähnen. Zum Abtragen des hypertrophischen Gewebes verwendet er eine fast weißglühende Elektrode, zum Entfernen nekrotisierter Teile, besonders zwischen den Zähnen, dunkle Rotglut, um durch letztere die Bildung gesunden Gewebes anzuregen. Die Erfolge seien durchaus befriedigend und dauernd.

Zahnheilkunde für die Reichen und für die Armen.

Der anonyme Verfasser kommt zu dem Schluß, daß nur Brücken, und zwar herausnehmbare Brücken, gemacht werden dürften — Kautschukersatz existiert für den Autor anscheinend nicht; — und wenn der Patient die hohen Kosten für eine solche komplizierte Goldtechnik nicht bezahlen könne, müsse eben der Staat dafür aufkommen.

Charles Wolff: **Ein Gesetz gegen die wilden Zahnwaren ist dringend notwendig.**

Der Autor geht natürlich aus von den Verhältnissen in den Vereinigten Staaten, streift die Zeitungsreklame, in der u. a. Dentisten anbieten, an zwei Vormittagen jeder Woche Gratis-Füllungen zu legen oder gratis Zähne zu ziehen, um zu beweisen, daß sie vollkommen schmerzlos arbeiten usw. Er hält für notwendig, daß die Gesundheitsbehörden streng kontrollieren, ob in den Praxen dieser Scharlatane alles den strengsten aseptischen Bedingungen entspreche, daß irreführende, marktschreierische Anpreisungen verboten und Zuwiderhandlungen bestraft werden. Ferner müßten die zahnärztlichen Vereinigungen den beruflichen Nachwuchs an sich ziehen, ihm die ersten schweren Jahre der Selbständigkeit erleichtern suchen und dadurch verhüten, daß auch sie zu beruflicher Reklame greifen. Es müßten auch die zahnärztlichen Schulen eine bessere Auswahl nach Vorbildung und Befähigung unter ihren Schülern treffen; nach einer Probezeit von etwa 6 Monaten wären die Ungeeigneten abzulehnen. Dem Lehrplan wäre ein Kursus über die geschäftliche Seite des Berufes, mit Hinweis auf standesunwürdige Praktiken, anzugliedern. Endlich sollten die Zahnärzte Rücksicht nehmen auf diejenigen wenig bemittelten Patienten, die Wohltätigkeitsanstalten zur Zahnbehandlung nicht in Anspruch nehmen können und besonders häufig das Opfer der „billigen" wilden Praxen werden. Von diesen Anregungen wäre wohl Manches auch auf deutsche Verhältnisse anwendbar.

Leben, Tod und die Bakterien.

Die ebenfalls anonyme Arbeit bringt die Ergebnisse der neuesten Forschungen über die Beteiligung der Bakterien am Tod höher stehenden Organismen, mit dem Schluß, daß jene kleinsten Lebewesen unter normalen Verhältnissen doch nur einen geringen Einfluß auf Altwerden und Absterben haben.

Forstmaier-Günther (Mannheim i. Bad.).

Schluß des redaktionellen Teiles.

Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Die Firma **Jacob Heck in Neu-Isenburg bei Frankfurt a. M.** liefert jetzt als Spezialität echte Karborundumscheiben für Zahnärzte in allen Abmessungen, Spitzen und Scheiben montiert und unmontiert für die Bohrmaschine, sowie Räder für die Schleifmaschine, zu billigsten Preisen. Interessenten stehen als Probe einige Muster zur Verfügung.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 6,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 4,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 3,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 12,— sowie Postgebühren. Einzelheft 75 Pfg. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von 70 Pfg auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,— für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 9. Januar 1921** — **Nr. 2**

INHALT:

Ueber die Anwendung von Saponinsubstanzen bei Retraktion der Interdentalpapillen, bzw. bei Pyorrhoea alveolaris

Von Zahnarzt K. Th. Meyer (Bremerhaven).

Die Pyorrhoea alveolaris im Anfangsstadium wie besonders in ihren schwereren Formen ist eine wahre Crux für jeden Zahnarzt. So dringend nötig eine konservierende Behandlung ist, so schwierig ist dieselbe, und dabei wird doch mit geringen Ausnahmen bestenfalls ein Aufhalten des Zerstörungsprozesses nur für wenige Jahre erreicht.

Durch einen Patienten, einen Arzt, wurde ich auf den Gedanken gebracht, Saponine zu verwenden, um bei ihm eine weit vorgeschrittene Alveolarpyorrhoe zu bekämpfen. Der betreffende Arzt ist Schüler von Professor Kobert, der ein besonderer Kenner der Saponine war. Auf dessen Anregung hin hatte eben dieser Arzt viel über Saponine gearbeitet, und er war es, der Saponine zunächst zum Gurgeln, später zum Inhalieren und Sprayen in die Medizin eingeführt hat.

Kobert hat ja zunächst gepulverte Cortex Quillajae als Zahnpulverzusatz empfohlen (1 : 30) und zwar schon während seiner Lehrtätigkeit an der Dorpater Universität. In Rußland ist diese von ihm empfohlene Verwendung auch sehr allgemein geworden. Und es ist bekannt, daß auch in England häufig Quillajarindenpulver in der Zahnpflege verwandt wird.

Die Saponinsubstanzen sind im Pflanzenreich ungemein häufig. W. Frieboes führt 46 Familien, 130 Gattungen, 267 Pflanzen an. Von dieser Unzahl sind erst die wenigsten chemisch und physiologisch genauer untersucht. Die Eigenschaften der Saponine sind in physikalischer Hinsicht hauptsächlich die des Schäumens, analog den Seifenlösungen, woher auch einzelne besonders saponinhaltige Pflanzen ihren Namen erhalten haben, z. B. das Seifenkraut = Saponaria, sowie die Quillaja, d. h. „das Waschholz".

Zu meinen Versuchen verwandte ich nicht Quillajarindenpulver aus zwei Erwägungen: 1. Es erschien mir die gebräuchliche Pulverisierung der Rinde als zu grob und verletzend für die Schleimhäute und auch für die Zähne, weil Zahnpulverzusätze mindestens durch ein Sieb von 50 zu 50 Maschen auf 1 qcm gebracht werden müssen, und weil die Holzsubstanz eine störende Beimengung bildet, die weder eine spezifische Einwirkung auf die Schleimhäute noch eine mechanisch reinigende hat. 2. Deshalb nicht, weil die Saponine dieser Quillajarinde doch zum Teil giftige Eigenschaften haben.

Aus diesen Gründen hielt ich es für richtiger, ein reines, ungiftiges Saponin zu verwenden, und zwar in der Form einer Zahnpasta, um in der angenehmen, handlichen und appetitlichen Form der Neuzeit das Präparat den Zahnkranken lieb und unentbehrlich zu machen. Als weiterer Bestandteil wurde dann ein aus Pflanzen stammendes kieselsäurereiches Pulver zugefügt zur Erhöhung der Reinigungskraft.

Wie gefährlich Beimischungen von pulverisiertem Bimsstein, Austernschale usw. sind, weiß jeder Zahnarzt. Darüber Worte zu verlieren, hieße Eulen nach Athen tragen. Und doch tauchen immer wieder auf dem Markte neben solchen Zahnputzmitteln, die keineswegs ganz ungefährliche medikamentöse Zusätze haben, wie z. B. Chlorkali, das bei vielen Patienten oft recht unangenehme Magenstörungen verursacht, auch solche auf, die

derartige grob-mechanische Zusätze enthalten, um eine erhöhte Reinigungskraft zu erreichen.

Dagegen verwandte ich nun, wie schon gesagt, Kieselsäure in jener ungeahnt feinen Verteilungsweise, wie sie uns nur die Natur in der Form der kieselsäurereichen Pflanzen bietet.

Die Kombination dieser beiden Substanzen erschien für den zunächst gedachten Zweck als die beste, weil ja bei der Pyorrhoea alveolaris abnorme Verhältnisse vorliegen, indem meistens die Zahnhälse in mehr oder minder großer Ausdehnung freiliegen und wegen der fehlenden Schmelzschicht einer erhöhten Reinigung bedürfen, ohne aber dabei der Gefahr einer Abrasion ausgesetzt zu werden. Daneben soll auf medikamentösem Wege eine regenerierende Wirkung auf die Gingiva ausgeübt werden. Das Zahnfleisch erscheint wohl bei Patienten, die an Alveolarpyorrhoe leiden, hypertrophisch. Aber diese Hypertrophie ist sekundär, sie wird erzeugt durch die Zahnsteinablagerungen, an denen sich das Zahnfleisch wund scheuert und so dem Erreger der Gingivitis Eingang verschafft. Wenn aber nach gründlichster Entfernung der Konkremente, gegebenenfalls Aufklappung, die Gingivitis abheilt und das Zahnfleisch blaß und einigermaßen straff wird, so tritt trotzdem höchstens eine subjektive Besserung, aber keine Resistutio ad integrum ein. Die Gefahr von Rezidiven an schon behandelten, sowie des Auftretens der Erkrankung an bisher noch nicht erkrankten Zähnen bleibt bestehen. Solange wir den Erreger der Alveolarpyorrhoe noch nicht kennen, bleibt uns nur der Weg, das Zahnfleisch in möglichst gesundem Zustand zu erhalten. Wenn hier nun neben der Massage ein medikamentöses Hilfsmittel sich bietet, ist ein großer Vorteil errungen.

Die Wirkung der Saponine auf die Schleimhaut ist eine anregende. Anämische Schleimhäute werden besser durchblutet, die Sekretion der Schleimhäute wird angeregt, das ganze Protoplasma gereizt und dadurch erhöht lebensfähig und widerstandsfähig gegenüber krankmachenden Einflüssen oder bestehenden Krankheiten. Ueber die Anwendung der Saponinsubstanzen beim Menschen hat Dr. Zickgraf in mehreren Ausführungen berichtet. Die ersten Versuche erstreckten sich auf Anregung Koberts auf Behandlung von Phthisikern mit Quillajatinktur und Verordnung von Quillajadekokt zum Gurgeln, wovon die letztere Anwendungsweise sich sofort als wirksamer erwies. „Meist schon nach ein- bis zweitägigem Gebrauch zeigte sich eine Vermehrung und Verflüssigung des Auswurfes, und viele Kranke waren dankbar, daß sie von dem morgendlichen Husten mit Würgen und Erbrechen befreit wurden. „Es schien, als hätten die Schleimhäute der oberen Atmungsorgane durch die zeitweilig angewandte Gurgelung wieder die Fähigkeit gewonnen, reichlicher abzusondern."

Auf Grund weiterer Versuche ging Z. dann über zu Saponininfiltrationen und schließlich, um die Behandlung leichter anwendbar und bequemer für die Patienten zu machen, zur Verwendung in Form von Nasen-Spray, wozu das Saponin in Gestalt von Tabletten unter dem Namen Ozänalyt im Handel ist. In dieser Form ist die Anwendung besonders angezeigt bei trockenen Katarrhen der oberen Luftwege einschließlich der schwersten Form der Xerose der Luftwege, der Ozaena foetida. Auch in den schwersten Formen der Ozaena foetida traten sofort deutliche Besserungen auf: Die Borkenbildung hört auf, der weithin wahrnehmbare, widerliche Geruch verschwindet, jahrelang bestehende Anosmie wird mindestens ganz wesentlich gebessert, die Schleimhaut des Rachens wird allmählich wieder feucht und auch die Nasenschleimhaut sondert wieder schleimiges, dünnes Sekret ab.

In leichteren Fällen von Rhinitis sicca wird eine vollkommene Heilung durch die Ozänalyt-Sprayungen erreicht, während in den ganz schweren Fällen natürlich eine vollständige Restutio ad integrum bei hochgradigem Schwund der Muscheln und des Schwellgewebes nicht mehr möglich ist; aber bei dauernder Behandlung wird der Prozeß des Muschelschwundes vollständig sistiert.

Es lag daher sehr nahe, die Wirkung des Saponins nun auch auf die Schleimhaut des Mundes zu erproben, um die atrophische Schleimhaut durch den milden Reiz des Saponins lebensfähiger zu machen und dadurch indirekt dieselbe Wirkung auf das Periost zu übertragen.

Mein erster Patient war der oben genannte Arzt. Leichte Alveolarpyorrhoe bestand schon vor dem Kriege, die während desselben zum Verluste mehrerer Zähne führte. An allen noch vorhandenen Zähnen lagen Ende 1919 die Zahnhälse 2—4 mm weit frei; nach gründlicher Entfernung des Zahnsteins zeigte das Zahnfleisch deutliche Atrophie; dabei trat trotz sorgfältigster häufiger Behandlung, und täglicher gewissenhaft ausgeführter Massage stellenweise immer wieder Eiterung aus den Zahnfächern auf. Es wurden also trotz aller Mühe nur die subjektiven Beschwerden einigermaßen hintangehalten, von einer wirklichen Besserung, d. h. einem sicheren Stillstand des Zerstörungsprozesses, konnte nicht die Rede sein.

Nach Gebrauch von saponinhaltiger Zahnpaste hörten die Zahnfacheiterungen ganz auf, das Zahnfleisch wurde straff und gesund und verlor seine atrophische Farbe. Die Zahnsteinablagerungen, die anscheinend schwächer sind als früher, schieben sich nicht mehr bis unter das Zahnfleisch, sind daher auch mit Leichtigkeit zu entfernen. Weiteres Zurückweichen des Zahnfleisches hat nicht mehr stattgefunden, einige schon bewegliche Zähne haben soviel Festigkeit wieder erhalten, daß sie voll gebrauchsfähig geworden sind, im Unterkiefer zeigt sich im Gebiet der Molaren sogar ein geringes Wachstum der Interdentalpapillen.

Inzwischen habe ich nun auch in vielen anderen Fällen von Atrophie der Gingiva und von Alveolarpyorrhoe die saponinhaltige Zahnpaste erprobt. In allen Fällen habe ich nach gründlicher Reinigung der Zähne von Zahnstein meist sofortiges Aufhören der Eiterung aus den Zahnfächern beobachten können. Auch in Fällen, die anfangs nach gründlicher Säuberung der Zähne nur mit Massage behandelt waren, ohne dadurch die Zahnfacheiterungen ganz beseitigen zu können, hörte dieselbe nach Benutzung der Saponin-Zahnpaste in ganz kurzer Zeit auf. In leichteren Fällen, die man weniger als Alveolarpyorrhoe, sondern nur als Atrophie der Gingiva bezeichnen konnte, trat sofort eine deutlich erkennbare Besserung ein. Die Gingiva verlor ihre atrophische Farbe, eingeschrumpfte Interdentalpapillen füllten ihre Zwischenräume wieder ganz aus, und mehrfach konnte ich beobachten, daß schon sichtbare Zahnhälse bedeckt wurden.

Hierbei möchte ich besonders darauf hinweisen, daß unsere heutige Rauchepidemie vielfach atrophische Zustände der Schleimhäute zeitigt, die durch den Rauch, besonders der Zigaretten entstehen, und die ich als Erschlaffung der Gewebe durch den oft wiederholten Reiz auffasse. Der Rauch des Tabaks reizt ja bekanntlich zuerst außerordentlich die Mundschleimhaut. Dieser Reiz läßt aber besonders beim Zigarettenrauchen nach einiger Zeit oder durch zu starkes Rauchen nach, daher der trockene, pappige Mund nach durchrauchtem Abend. Diese trockenen Katarrhe, die unmittelbar zur Atrophie der Schleimhaut führen, werden ganz außerordentlich günstig beeinflußt durch die Saponin-Zahnpaste.

Zufällig konnte ich in letzter Zeit auch in einer ganzen Reihe von Fällen die Wirkung des Saponins erproben bei Luetikern, die gerade Quecksilberkuren durchmachten. Bei diesen wurde durch den Reiz des Sapo-

nius die Hypertrophie der Gingiva nicht etwa erhöht, sondern dieselbe wurde widerstandsfähiger, so daß die subjektiven Beschwerden sich viel weniger störend bemerkbar machten und mit Beendigung der Kur sofort verschwunden waren. In einem Falle, wo die Kur aus anderweitigem Grunde unterbrochen werden mußte, zeigten sich nach Wiederaufnahme der Kur kaum nennenswerte Beschwerden mehr.

Ich komme also zu der Folgerung: Saponin ist ein vorzügliches Mittel, um das weitere Fortschreiten der Atrophie der Schleimhaut und der Alveolarpyorrhoe zu verhindern, und um beiden Krankheiten vorzubeugen, und es ist unübertrefflich, um bei Quecksilberkuren die äußerst lästigen Beschwerden auf ein Minimum zu reduzieren.

Zum Schluß möchte ich noch eine Bemerkung über die desinfizierende Wirkung der saponinhaltigen Zahnpaste anfügen. Bekanntlich arbeiten die Reklamen vieler Mundwasser und Zahnpasten mit der Behauptung, eine Desinfektion der Mundhöhle zu bewirken. Wie wenig wissenschaftlich das einzuschätzen ist, erübrigt sich, zu beweisen. Eine so buchtenreiche Höhle wie die Mundhöhle läßt sich eben nicht keimfrei machen, und das ist auch nicht der Zweck der Mundreinigung mit der Benützung von Mundwasser und Zahnpasten. Wenn wir etwas durch desinfizierende Wirkung einer Paste oder eines Mundwassers erreichen wollen, so müssen wir uns auf die eigentlichen pathogenen, zerstörenden Mikroorganismen beschränken und müssen ferner ein Mittel dazu verwenden, daß die Gingiva schont und nicht, wie Thymol oder andere Desinfektionsmittel, in wirklich wirksamen Konzentrationen die Gingiva stark schädigen kann.

In den Saponinen haben wir nun ein schon in geringsten Konzentrationen wirksames bakterienhemmendes Mittel. Alle bekannten Saponine üben auf die niederen Lebewesen, einschließlich der Amöben, die ja wahrscheinlich auch häufig an der Entstehung der Alveolarpyorrhoe beteiligt sind (vgl. Dr. Karl Elander, Göteborg: Korrespondenzblatt für Zahnärzte 1920, Heft 3), eine wachstumhemmende und tötende Wirkung aus, während sie, und zwar auch nur zum Teil, für höhere Lebewesen höchstens in stärkeren Konzentrationen giftig wirken. In dem von mir verwandten Saponin fällt eine Giftwirkung überhaupt weg, während die bakterienhemmende Wirkung schon in minimalsten Konzentrationen stark hervortritt. Bei der Verwendung von Zahnpaste, die direkt auf den Zähnen und auf dem Zahnfleisch verrieben wird, sind also die pathogenen Bakterien in stärkstem Maße der Saponineinwirkung ausgesetzt, und es ist fraglos, daß es auf diese Weise gelingt, die größte Mehrzahl der pathogenen Mikroorganismen zu vernichten, bzw. das Wachstum derselben zu hemmen.

Wir können also die desinfizierende Wirkung der saponinhaltigen Zahnpaste recht hoch anschlagen, wenn dieselbe mir auch wie wohl den meisten Zahnärzten erst in zweiter Linie kommt. Der Hauptwert liegt in der Konservierung des vorhandenen Gebisses und in der Restitutio ad integrum des geschädigten Zahnfleisches und des von diesem abhängigen Periostes.

Literatur:

1. Kobert, Prof.: Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen. 1904.
2. — Ueber die Klassifizierung der Saponine vom ärztlichen Standpunkte aus. Riedel-Archiv. III. 1914.
3. Frieboes, W.: Beiträge zur Kenntnis der Guajakpräparate. F. Enke. Stuttgart. 1903.
4. Zickgraf, Dr.: Versuche über die therapeutische Verwendung der Quillajarinde. Med. Woche. 4. VII. 1904.
5. — Ueber die Behandlung der oberen Luftwege mit Quillajarindedekokt. Therapie der Gegenwart. IV. 1906.
6. — Ueber Behandlung mit Ozänalyt. Klin.-therapeut. Wochenschrift 1910, Nr. 49.
7. — Ueber Xerose und Anosmie. Zeitschrift für Laryngologie und Rhinologie 1910.

(Aus der städtischen Schulzahnklinik Bonn.
Leiter: Prof. Dr. Kantorowicz.)

Das Problem der Milchzahnbehandlung.

Erwiderung auf die Ausführungen von Jessen in der Zahnärztlichen Rundschau 1920, Nr. 50.

Von Dr. v. d. Baumen, Assistent der städtischen Schulzahnklinik (Bonn).

Jessen stimmt in seiner Kritik über die Vorschläge von Kantorowicz zur systematischen Sanierung der heranwachsenden Jugend im wesentlichen mit den Vorschlägen des letzteren überein. Er gibt an, die gemachten Gedanken seien zeitlich bereits früher geäußert und zum Teil befolgt worden und sieht nur in der energischen zusammenfassenden Wiederholung aller Fragen den Hauptwert.

Nur die Milchzahnbehandlung ist Stein des Anstoßes geblieben. Das Prinzip, auf welches K. seine Vorschläge aufbaut, also das Prinzip der prophylaktischen Behandlung, möchte K. ja auch selbst gerne ausgedehnt wissen auf das Milchgebiß, wie K. beim Beginn seines Kapitels über Milchzähne selbst angibt, doch er läßt davon ab, weil es ihm fraglich erscheint, auf die zur systematischen Sanierung des Milchgebisses vorhandenen, an Zahl geringen Möglichkeiten eine Organisaton aufzubauen, deren Erfolg auch nur im geringsten mit den dazu erforderlichen Leistung in Einklang zu bringen wäre.

Die vorhandenen Institutionen, wo Kinder unterhalb des schulpflichtigen Alters zu erfassen wären, sind gering und bergen nur einen Bruchteil der Kinder, den Eltern fehlt es, wie wohl bekannt, an der nötigen Einsicht, mitzuhelfen; somit ist an eine systematische Sanierung des Milchgebisses keinesfalls zu denken, wird doch die systematische Behandlung der schulpflichtigen Kinder von vielen noch als ein fragliches Experiment angesehen; ja es begegnen sogar unsere Angaben meist unglaublichem Staunen.

Wenn K. nun die von ihm angegebenen Vorschläge zur Milchzahnbehandlung macht, so geht er von einem ganz bestimmten Gesichtspunkte aus. Sein Ideal ist auch das, was andere als Behandlungsmethode angeben, das Milchgebiß systematisch zu sanieren, aber es kann vorläufig ja nur ein Ideal bleiben.

Er nimmt gewissermaßen von zwei Uebeln diesmal nicht das kleinste, sondern das größte, nämlich um es auszurotten, und verzichtet auf eine systematische Sanierung des Milchgebisses zugunsten der systematischen Sanierung des bleibenden Gebisses.

Wieso erwächst der Sanierung des bleibenden Gebisses Nutzen durch die liberalere Behandlung des Milchgebisses? Einmal ist die Frage durch eine täglich, ich möchte sagen durch eine stündlich zu machende Erfahrung zu beantworten. Es wäre ein praktisch sich schwer rächender Fehler, wenn man seine Morgenarbeit mit schmerzbereitenden Behandlungen, etwa Extraktion von Milchzähnen, begänne. Die Stimmung, mit welcher die ersten paar Kinder das Operationszimmer verlassen, ob sie weinen nach einer Extraktion, oder lächelnd und froh, bei der einfachen Konsultation so ohne Beschwerden davongekommen zu sein, ist oft maßgebend für den Erfolg des Morgens. Die konservierende Behandlung

der bleibenden Zähne geht viel leichter vonstatten, wenn man im übrigen die Kinder nach Möglichkeit schont.

Als selbstverständlich gilt es, und so hat dieses K. stets angegeben, daß die Milchzähne behandelt, bezw. entfernt werden, die Schmerzen verursachen, sei es pulpitischer oder periodontitischer Art, Wurzelreste, die mit ihren zackigen Kanten die Schleimhaut verletzen und dadurch den Kauakt erschweren. Und in diesen Umständen glaube ich allein die Allgemeinschädigung des Gesamtorganismus suchen und finden zu können, die derartig entsteht, daß durch hauptsächlich periodontitische oder alle die Schmerzen, die das Kauen zur Qual machen, ein Zustand im Laufe der Wochen verursacht wird, der einer Unterernährung gleichkommt. Man denke sich nur rechts und zu gleicher Zeit links einen derartigen Krankheitsprozeß, die Kinder essen ungenügend an Menge, weil es schmerzt, und die Erfahrung in der Schulzahnklinik lehrt, daß sie sich in seltenen Fällen zum Zahnarzt begeben.

Daß diese Fälle aber unbedingt der Behandlung bedürfen, liegt außer jeder Diskussionsnotwendigkeit, wie Kantorowicz selbst auch wieder ausdrücklich betont hat.

Was aber das wichtigste Moment ist, daß K. bewog, von einer systematischen Sanierung des Milchgebisses vorläufig abzusehen, ist die wichtige Finanzfrage! Kostet es doch heute schon an allen Orten einen Kampf mit den Stadtvätern, die notwendigsten Mittel für den auch noch so idealen, sozialen Zweck zu erlangen. Der heute in Bonn notwendige Etat beträgt etwa 30—35 000 Mk., die wohl bewilligt werden; aber sollte man den zur systematischen Sanierung des Milchgebisses noch dazu notwendig werdenden Etat, der gering berechnet, sicherlich das dreifache des obigen betragen würde, noch hierzu anfordern müssen, also statt 35 000 Mk. etwa 150 000 Mk. dann fahr hin alle Stadtvätersympathie für städtische Schulzahnpflege.

Zur Erhärtung obiger Angaben und Vorschläge, und um zu zeigen, wie die viel angefochtene Methodik von K. sich praktisch dartut, sei schließlich nochmals auf die von Kantorowicz in der Zahnärztlichen Rundschau 1920, Nr. 40, gemachten Angaben hingewiesen, die die Ergebnisse der Milchzahnbehandlung an einigen bekannten Kliniken (Kientopf) beleuchten.

In Berlin betrug in einem Kriegsjahr das Verhältnis von behandelten Milchzähnen zu behandelten bleibenden Zähnen 1 : 154.

Im Jahre 1915—1916 war das Verhältnis an der Klinik in Nürnberg 3 : 1636 = 1 : 545.

In Bonn betrug das entsprechende Verhältnis im Jahre 1919/1920 1 : 25, und ist nach den jüngsten Berechnungen der letzten Monate sogar bis auf 1 : 21 verbessert worden.

Das Problem der Milchzahnbehandlung lautet nicht: Sollen die Milchzähne ebenso wie die bleibenden saniert werden; sondern: Sollen bei beschränkten Mitteln Milchzahn- und bleibendes Gebiß unvollständig behandelt werden oder sollen nicht vielmehr die geringen zur Verfügung stehenden Mittel benutzt werden, um neben der poliklinischen Milchzahnbehandlung das bleibende Gebiß restlos systematisch zu sanieren? K. hat sich für das letztere entschieden, und ich zweifle nicht, daß bei dieser Fragestellung sich sämtliche Sozialhygieniker ihm anschließen werden.

Pflege der Zähne bei alten Kulturvölkern.

Von Dr. Georg Krakowiak (Berlin).

(Schluß.)

Die Inder.

Die Inder besaßen bedeutende Kenntnisse in der Zahnheilkunde; daher ist es erklärlich, daß sie großen Wert auf Reinhaltung der Zähne legten. Nach Beschreibungen Jollys (13) gehörte es zu den Pflichten des Inders, die Zähne zweimal täglich zu reinigen, und zwar säuberten sie ihre Zähne gleich nach dem Aufstehen mit einem frischen Zahnstöckchen von zirka 12 cm Länge, dessen Ende zu einem Zahnpinsel ausgefasert war. Nach dem Abbürsten schabten sie die Zunge ab und spülten mit Wasser den Mund aus. Diese erste Reinigung dauerte 1 Stunde, und während dieser Prozedur richteten sie ihre Gebete zur Sonne, um den Segen des Himmels auf sich und ihre Familie herabzuflehen. Die oben erwähnten Zahnstöckchen wurden aus den Zweigen eines fruchttragenden Feigenbaumes hergestellt, der einen scharfen, bitteren Geschmack besaß; aus diesem Grunde wurde auch vor einer Verletzung des Zahnfleisches gewarnt. Der Zahnstein wurde von den Heilkundigen entfernt, jedoch mit der größten Vorsicht, damit die Zahnwurzel nicht beschädigt werde. Um die Mundhöhle gesund und einen angenehmen Geschmack zu erhalten, kauten sie Bethelblätter, Kardomom und andere Gewürze.

Nach den Ausführungen Neuburgers und Pagels (18) soll den Indern auch der Ersatz fehlender Zähne durch künstliche bekannt gewesen sein. Ueber die Art und Weise dieses Ersatzes wird Näheres jedoch nicht berichtet; ebenso wird an keiner Stelle erwähnt, daß die Inder die Erhaltung der Zähne durch Füllung verstanden. Eine gewisse Pflege, die wohl mehr der prophylaktischen als der kosmetischen Seite zuneigt, läßt sich in der Vorschrift erblicken, überzählige Zähne, gleichviel ob sie fest oder lose waren, zu entfernen.

Die Hebräer.

Die Bibel, in welcher hygienische Maßnahmen in Hülle und Fülle angeführt werden, bringt merkwürdigerweise keine einzige Vorschrift, die sich mit der Pflege der Zähne und des Mundes befaßt. Man könnte annehmen, daß die alten Hebräer schlechte Zähne überhaupt nicht kannten, und demzufolge keinen Wert auf Zahnpflege legten. Dem ist aber nicht so. Denn schon aus den Worten Salomos, der bei Beschreibung der Schönheit der Königin von Saba die Weiße und Reinheit ihrer Zähne mit einer Herde frischgeschorener Lämmer, die eben aus dem Bade kommen, vergleicht, kann man schließen, daß die alten Hebräer großen Wert auf ein durch Reinigung sauber und weiß gehaltenes Gebiß legten.

Eine Zahnpflege, die in der Reinigung der Zähne und des Mundes bestand, war nach Grunwald (9) durch die Ritualgesetze im gewissen Sinne angeordnet. Es war vorgeschrieben, daß die Frauen, die das Tauchbad aufsuchten, sich vorher die Zähne peinlichst säubern mußten mit Entfernung alles dessen, was zwischen den Zähnen stecken könnte; diese Vorschrift galt auch für die Männer. Wenn nun diese Reinigung auch nur alle Monate geschah, so gab sie doch Veranlassung, auf die Zähne zu achten. Erwähnt sei an dieser Stelle, daß die Anwendung des Zahnstochers sehr verbreitet war; nur die Benutzung eines solchen aus Rohr war verboten, weil die Gefahr bestand, daß man sich bei seinem Gebrauch schneiden konnte.

Durch die Ritualgesetze wurden auch die Hebräer angehalten, sowohl vor dem Schlafengehen den Mund durch Spülungen mit Wasser zu reinigen, als auch die Morgenwaschung mit einer Mundspülung zu beenden. Als Zahnpulver, mit dem die Zähne abgerieben wurden, diente das sam jabes, ein aromatisches Gewürz aus Jabes, einer Stadt in dem wegen seines Reichtums an Spezereien berühmten Ost-Jordanlandes. Balsamum, eine in Süd-Palästina in Gärten gezogene Heil- und Nutzpflanze und Bethel, das in der Hauptsache aus der Nuß der Arekapalme, dem grünen Blatt des Bethelstrauches

und gebranntem Korallenkalk bestand, wurden teils des guten Geschmackes wegen, teils zur Kräftigung des Zahnfleisches fleißig gekaut.

Im Talmud finden sich viele Stellen, die auf eine Zahnpflege hinweisen. So soll als Vorbeugungsmittel gegen Karies und als Stärkungsmittel für das Zahnfleisch Milz gekaut werden; ferner sollen, wie Nobel (20) ausführt, Mundspülungen mit Essigwasser nur bei Erkrankungen des Zahnes oder Mundes vorgenommen werden. Bei gesundem Zahn und Zahnfleisch ist der Gebrauch von Essigwasser verboten; es macht nämlich das Zahnfleisch schlaff, die Zähne wackelig und auseinanderrückend (d. h. lose).

Da der Geruch aus dem Munde, ebenso wie die Lepra ein triftiger Scheidungsgrund bei den Hebräern war, machte die Furcht vor dem üblen Geruch eine Reinhaltung der Zähne und des Mundes zur unbedingten Notwendigkeit. Salz und Pfeffer wurden in den Mund genommen, um sie dort zergehen zu lassen; diese Mittel hatten zugleich die Aufgabe, die Zähne vor Karies — im Talmud werden schwarze (kariöse) Zähne erwähnt — zu schützen. Um die Zähne recht lange zu behalten, sollte man sich nach den Ritualgesetzen vor dem Dunst des Bades, vor der Säure des Essigs schützen und vor dem Genuß sehr heißer Weizenspeisen und den kalten Resten des Bratfisches hüten.

Die Bedeutung eines gesunden Gebisses für die Verdauung wurde schon damals richtig eingeschätzt; ein Spruch sagt: „Zermahle die Speisen mit deinen Zähnen, und du wirst es in deinen Beinen spüren." Ein lückenhaftes Gebiß dagegen wurde für eine Alterserscheinung angesehen und in Salomo, Kap. 12, Vers 3 folgendermaßen charakterisiert: „Die verminderten Mühlen stehen müßig, und die Mühle wird wenig gehört."

Die Wertschätzung eines Zahnes kommt in folgenden Bestimmungen zum Ausdruck; es heißt im 2. Buch Moses, Kap. 21, Vers 21: „Ist aber Schaden geschehen, so gib Leben um Leben, Auge um Auge, Zahn um Zahn, Hand um Hand, Fuß um Fuß." Nach Exodus Kap. 21, Vers 26 und 27 hat die Freilassung des Knechtes oder der Magd zu erfolgen, wenn der Herr ihm ein Auge oder einen Zahn ausgeschlagen hatte. Da in beiden Vorschriften der Verlust des Auges mit dem des Zahnes verbunden ist, kann daraus gefolgert werden, daß die Hebräer den Wert eines Zahnes gleich hinter den eines Auges setzten.

Die Erhaltung kariöser Zähne durch Füllung mit irgend einem Material haben die Hebräer nicht verstanden, jedoch ist es bei der Wertschätzung für ein vollständiges Gebiß und bei der Bedeutung, die man im Orient den Zähnen für die Schönheit der Frau beilegte, leicht verständlich, daß die Hebräer versuchen würden, fehlende Zähne durch künstliche zu ersetzen. Hierbei ist bemerkenswert, daß der Talmud nur vom Ersatz fehlender Zähne bei Frauen berichtet, einen solchen bei Männern aber nicht erwähnt. Nach Grunwalds (19) Untersuchungen fertigte man künstliche Zähne aus Elfenbein, Silber und Gold an, die aber, zum Kauen nicht verwendbar, nur kosmetischen Zwecken dienten. Nobel (20) ist nicht der Ansicht, daß Ersatz aus Gold angefertigt worden sei; nach seinen Talmudforschungen soll der Ersatz aus Holz, Menschen- oder Tierzähnen bestanden haben.

„Allgemein erlaubt war es, den silbernen Zahn zu tragen, teils wegen seiner, dem eigenen Zahn ähnlichen Farbe, teils, weil nicht zu befürchten war, daß er, da er nicht so wertvoll war, herausgenommen und gezeigt wurde. Anders stand es mit dem Zahn aus Gold; dieser war zu tragen verboten." Wahrscheinlich gehörte dieses Verbot zu den allgemeinen Vorschriften, die in Erinnerung an das „goldene Kalb" das Tragen eines jeden aus Gold gefertigten Zierrates oder Schmuckgegenstandes untersagten.

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß die ärmere Bevölkerung wohl den Ersatz aus Holz und Tierzähnen, die wohlhabenden Klassen den aus Silber und Elfenbein getragen haben werden. Ferner muß, da das Herausnehmen des Ersatzes anscheinend mühelos gewesen ist, die Befestigung eine ganz unzureichende gewesen sein, so daß, wie schon erwähnt, der Wert des Ersatzes nur ein kosmetischer wär, da nirgends darüber berichtet wurde, daß der Ersatz zum Kauen zu brauchen war. An keiner Stelle wird jedoch erwähnt, auf welche Art und Weise der Ersatz befestigt wurde; es ist aber anzunehmen, daß er durch Anbinden an die feststehenden Zähne Halt fand.

Die Griechen.

In Griechenland befaßten sich viele Staatsmänner und Philosophen wie Lykurg, Plato, Pythagoras u. a. m. sehr eingehend mit gesundheitlichen Fragen, aber es verlautet nichts, daß sie auf die Pflege der Zähne Wert gelegt haben. Größeres Interesse zeigten jedoch schon vor zirka 2500 Jahren die Aerzte für Erhaltung des Gebisses. Dieses beweisen die ziemlich genauen Beschreibungen der Zahn- und Zahnfleischerkrankungen, welche bei den damaligen unzulänglichen Untersuchungsmitteln hervorragend genannt werden müssen. Unter den Aerzten nimmt Hippokrates die erste Stelle ein; da nicht weniger als sieben Aerzte des Altertums den Namen Hippokrates führten, wurde unser Hippokrates, der um das Jahr 64 v. Chr. zu Kos geboren wurde, und von dem die folgenden Anordnungen stammen, Hippokrates der Große genannt. Nach seiner ersten Ausbildung, die er von seinem Vater erhielt, unternahm er viele Reisen, beobachtete sehr fleißig und zeichnete sich durch die sorgfältige Aufzeichnung seiner Erfahrungen aus. Viele Werke, die sich mit allen Gebieten der Medizin befassen, stammen von ihm, und in diesen zerstreut finden sich Angaben über die Zahnheilkunde vor. Er ist der erste Arzt, der sich mit der Zahnheilkunde beschäftigte (4), so daß er mit Recht der „Vater der Zahnheilkunde" genannt werden kann. Jedoch ist es zu bewundern, daß in seinem groß angelegten Werke über die Reinigung der Zähne nur wenig, über die Erhaltung der Zähne durch Füllung und Ersatz verloren gegangener Zähne nichts zu finden ist. Dieser Mangel fällt um so mehr auf, da Hippokrates die Karies der Zähne und deren Folgen wohl kennt. So schreibt er: „Geraten Schmerzen in den Zahn, so muß man ihn, wenn er zerfressen und lose ist, herausnehmen." Erwähnt sei bei dieser Gelegenheit, daß zur Extraktion eines Zahnes eine bleierne Zange benutzt wurde; daher war es nicht ratsam, sondern geradezu gefährlich, andere Zähne als lose zu extrahieren. Es liegt die Vermutung nahe, daß die alten Griechen, da sie nur lose Zähne zogen, sicher Maßnahmen kannten, die kariösen, noch fest in dem Kiefer stehenden Zähne zu erhalten. Hierüber wird jedoch von Hippokrates nichts berichtet. Es sollen nach Panhans (25) in den Gräbern der alten Griechen Zähne mit Goldfüllungen aufgefunden worden sein; auch Ad. zur Nedden (19) berichtet von einem in einer athenischen Sammlung befindlichen altgriechischen Schädel, der im Oberkiefer einen mit Goldfolie gefüllten Zahn aufweist.

Hier muß jedoch ein Irrtum unterlaufen sein, der sich nicht aufklären läßt. Wenn die Erhaltung der Zähne durch Füllung in damaliger Zeit bekannt wäre, dann wären nicht nur häufiger Funde in dieser Beziehung gemacht worden, sondern es hätte auch die Literatur der damaligen Zeit sicherlich dieser Methode Erwähnung getan.

Als allgemeine und kurze Verhaltungsmaßregeln für die Pflege der Zähne gibt Hippokrates an: „Die Kälte

ist für die Zähne, die Nerven, das Gehirn und das Rückenmark schädlich; die Wärme dagegen nicht." Ferner verbietet er den Gebrauch des Dosten, da er für die Zähne schädlich sein soll; Dosten ist das origanum vulgare, aus dem das spanische Hopfenöl, oleum origani cretici, bereitet wird. Beck (1) erwähnt folgendes, von Hippokrates verordnetes, Zahnreinigungsmittel, das als ein therapeutisches Kuriosum angesprochen werden kann, und das folgendermaßen lautet: „Wenn eine Frau schlecht aus dem Munde riecht und das Zahnfleisch ein schwarzes und schlechtes Aussehen hat, verbrenne man gesondert den Kopf eines Hasen und dreier Mäuse; zwei von den Mäusen eventriere man, lasse aber Leber und Nieren darin, zerreibe und mische; dann reibe man die Zähne damit ab; man muß aber auch die Stellen im Munde abreiben (palatinal)."

Außer diesem nicht gerade appetitlichen Reinigungsmittel ist noch ein anderes bekannt. Man zerreibe Anis, Dillsamen und zwei Ibolen Myrrhe (2 mal 1,05 g), lasse das in ½ Cotyle (0,253 1:2—0,127 l) unvermischten Weißweines zergehen, spüle damit und behalte es lange im Munde; dieses Mittel reinigt die Zähne und verleiht dem Munde einen guten Geruch.

Wie überall im Altertum, war auch den Griechen der Gebrauch des Zahnstochers nicht unbekannt. Sachs (26) berichtet, daß der Zahnstocher zum ersten Male um das Jahr 200 v. Chr. in den Episteln des Schriftstellers Alciphron erwähnt wurde. Der Zahnstocher selbst hatte keine besonders konstruierte Form, sondern es wurden zur Entfernung der Speisereste Rohr, Federkiele oder Strohhalme genommen.

Wenig läßt sich auch berichten, ob die alten Griechen zahntechnische Kenntnisse besaßen. Es empfiehlt zwar Hippokrates, lose Zähne mit Fäden von Golddraht oder Seide an feststehende anzubinden. Diese Methode konnte auch nur einen vorübergehenden Erfolg aufweisen, denn in ganz kurzer Zeit mußten sich die Fäden resp. Drähte lockern, und der alte Zustand trat wieder ein. Von einem Ersatz verlorengegangener Zähne erwähnt Hippokrates aber nichts. Sein Stillschweigen kann entweder seinen Grund darin haben, daß zu seiner Zeit die Griechen die zur Anfertigung des Ersatzes nötigen Kenntnisse nicht besaßen, oder darin, daß die Anfertigung nicht durch Aerzte geschah. Bekannte Autoren, wie Neuburger und Pagel (18), trauen jedoch den Griechen die Fähigkeit zu, fehlende Zähne durch künstliche zu ersetzen. Auch Greve (6) macht hierzu interessante Ausführungen; er berichtet von Funden, die im archäologischen Museum zu Athen aufbewahrt werden. Diese Funde weisen einen Ersatz derart auf, daß Spangen die gesunden Zähne umfaßten, und in dazwischengelöteten Ringen die künstlichen Zähne festgenietet waren. Ferner hat der griechisch-jüdische Arzt Ahron in Alexandria Zähne aus Akazienholz geschnitzt und sie mit Gold- oder Silberdraht an den Nebenzähnen befestigt. Geist-Jacobi (4) ist der Ansicht, daß die Griechen die altägyptischen Arbeiten in der Zahntechnik verwertet und vervollkommnet haben, und daß sie den Römern derselben Zeitperiode im technischen Können nicht nachstanden. Keinesfalls wurde aber diese Kunst von Aerzten ausgeübt, da dieselben sonst hierüber berichtet hätten. Auch Grawinkel (5) äußert sich in ähnlicher Weise und glaubt, daß der künstliche Ersatz von Goldarbeitern angefertigt wurde.

Als Ergebnis aller Feststellungen kann die Behauptung aufgestellt werden, daß die Griechen den Ersatz fehlender Zähne, genau so wie die Aegypter, Hebräer und Araber, gekannt haben werden.

Die Römer.

Die römische Medizin, die sich eng an die griechische anlehnte, hatte ihre Hauptvertreter in Celsus (geb. 25 v. Chr.), der als erster medizinischer Schriftsteller in seinen Werken der Zahnheilkunde mehrere Kapitel widmete, Plinius (geb. 23 n. Chr.) und Galen (geb. 131 n. Chr.), die während der Glanzzeit des römischen Kaiserreiches wirkten. Diese Aerzte hatten verschiedene Maßnahmen für die Pflege der Zähne getroffen. Celsus verordnete, daß nach dem Aufstehen etwas gewartet und darauf, jedoch nicht im Winter, der Mund mit kaltem Wasser ausgespült werden sollte. Schwarze Flecke, die sich an den Zähnen zeigen, sollen abgekratzt und die Stelle mit einer Mischung von Galläpfel ½ Teil, gequetschte Rosenblätter 1 Teil und Myrrhe 1 Teil bestrichen werden. Es ist wahrscheinlich, daß Celsus hierbei weniger daran gedacht hat, den Zähnen ein tadelloses Aussehen zu geben, als der Karies vorzubeugen. Zu dem Kapitel der Mundpflege gehört seine Vorschrift, scharfe Zahnränder abzufeilen, damit keine Zungengeschwüre entstehen. Auch die Maßnahme, den losen Milchzahn herauszunehmen, wenn der bleibende Zahn durchgebrochen ist, und dann durch Fingerdruck den bleibenden Zahn in den richtigen Platz zu bringen, zeigt, daß auch diese Seite der Kosmetik und der Zahnpflege von ihm, und zwar als erstem, angewendet wurde. In einer lesenswerten Abhandlung berichtet Berger (2), daß zur damaligen Zeit überall das Abschneiden der Nägel als ein ausgezeichnetes Mittel gegen Karies und Zahnschmerzen galt; diese Prozedur, die zugleich als Opfer, der Gottheit dargebracht, angesehen wurde, nahmen die alten Römer regelmäßig am Mittwoch vor. Dieses Mittel versagte natürlich, und da die Lebensweise der Römer entsprechend der stetig steigenden Macht allmählich immer luxuriöser wurde und sich die Karies der Zähne immer mehr bemerkbar machte, suchte man durch Zahnpulver und Mundwässer der Zahnverderbnis Herr zu werden. Plinius legte großen Wert auf eine gründliche Zahn- und Mundreinigung. Er empfiehlt entweder nüchtern jeden Morgen etwas Salz unter der Zunge zergehen zu lassen oder am Morgen eine ungerade Anzahl (1, 3, 5, . . .) mal den Mund mit kaltem Wasser auszuspülen. Bei übelriechendem Atem soll der Mund jeden Abend mit lauwarmem Wein gespült werden. Ovid gibt in seinem Gedicht de arte amandi den Rat, mit kaltem Wasser den Mund zu spülen und sich die Zähne mit dem Finger abzuwischen; er warnt die Römerinnen dringend, vor der Zahn- und Mundreinigung den Männern während des Sprechens zu nahe zu kommen. Plinius ist der erste, welcher der Wässer Erwähnung tut, die den Zähnen schädlich sind; in seinen Werken gibt er nach der Zusammenstellung von Grawinkel (5) folgende Mittel für die Zahnpflege an:

A. Aus dem Pflanzenreiche:
1. Abreiben der Zähne mit Meerzwiebeln,
2. Abreiben der Zähne mit Halimonwurzeln, wodurch sie weiß und glänzend werden,
3. Zahnpulver aus Gerstenasche, Milz, Honig,
4. Zahnpulver aus Plantagowurzeln,
5. Mundwasser aus Oel, Wein und Ziegenlattich.

B. Aus dem Tierreiche:
1. Zahnpulver aus der Asche von Hirschhorn, Wolfsschädeln und Mäuseköpfen,
2. Zahnpulver aus der Asche von Eierschalen,
3. Zahnpulver aus Schneckenhäusern.

C. Aus dem Steinreiche:
1. Die Zähne werden vor Fäulnis bewahrt, wenn man morgens nüchtern Salz in den Mund nimmt und dasselbe solange behält, bis es geschmolzen ist.
2. Zahnpulver aus gebranntem Salpeter gibt schwarzgewordenen Zähnen ihre natürliche Farbe wieder.

3. Zahnpulver aus Marmorstaub und der Asche von verbrannten Salzfischen.
4. Zahnpulver aus verbranntem Arabus-Stein.
5. Zahnpulver aus Bimsstein.

Das Zahnpulver, hergestellt aus zerstoßenen und pulverisierten Mäuse-, Hasen- und Wolfsköpfen scheint sich nach Kümmel (15) wegen des Gehaltes an tierischer Kohle und präparierten Kalkes großer Beliebtheit erfreut zu haben, wenn gleiche Teile pulverisierten Marmors hinzugefügt wurden. Hellwald (11) erwähnt, daß zur Reinigung der Zähne ein Pulver angewendet wurde, das aus einer Mischung von Bimsstein- und Marmorpulver bestand. Zahnpulver, die eine Beimischung von Bimsstein- und Marmorpulver aufweisen, werden auch heute noch vielfach angewendet; sie reinigen die Zahnoberfläche zwar sehr gründlich, schleifen aber bei längerem, andauernden Gebrauch den Zahnschmelz fort, so daß gerade das Gegenteil der beabsichtigten Wirkung, nämlich der Erhaltung des Zahnes, erreicht wird. Wie Sachs (26) berichtet, wurden die Zähne mit zerriebenem Marmor geputzt, und dann das Zahnfleisch mit dem Zahnstocher bearbeitet. Der Zahnstocher, der zur Kaiserzeit in allgemeiner Benutzung und ein unentbehrliches Requisit bei den Gelagen im alten Rom war, wurde aus den Zweigen des Mastix- und Lentiscusbaumes geschnitten. Sein Gebrauch war derartig verbreitet, daß unter „Lentiscus" der „Zahnstocher" verstanden wurde. Auch Federkiele und Gräten wurden vielfach an Stelle des Zahnstochers angewendet. Mundwässer, die aus Myrrhen, Myrthen, Mastixblättern usw. hergestellt waren, wurden so häufig gebraucht, daß Martial II, 12 sagte:

„Esse, quid hoc dicam, quod olent tua basia myrrham?"
„Wie erkläre ich es mir, daß stets nach Myrrhe dein Kuß riecht?"

Paschkis (23) läßt sich über die Zahnpflege der Römer folgendermaßen aus: „Das Bürsten der Zähne und das Entfernen des Zahnsteines bei der häuslichen Toilette gehörte nicht weniger zu den kosmetischen Vorkehrungen, als das Ausbohren oder Ziehen resp. Ersatz schlechter Zähne. Um den Atem angenehm zu machen, nahm man Mundwasser, welches mit Safran, Rosen usw. parfümiert war, oder man kaute Myrrhe, Mastix von Chios oder Fenchel. Sigismund (31) berichtet uns, daß die Römer aus wohlriechenden Stoffen Pastillen herstellten, die unseren parfümierten Cachous entsprechen und zur Beseitigung des üblen Mundgeruches genommen wurden. Die Leidenschaft des Cachou-Kauens benutzt der boshafte Martial zu dem Epigramm I, 88:

„Ne gravis hesterno frages, Fescennia, vino,
Pastillas Cosmi, luxuriosa, voras."
„Damit du vom gestrigen Weine nicht
unangenehm riechen mögest,
Verzehrest du, üppige Fescennia, Kosmospastillen."

Der römische Arzt Scribonius Largus (50 n. Chr.) nahm an, daß Würmer den Zahn verderben; da die Fülltechnik der damaligen Zeit keine befriedigende Ergebnisse zeitigte, glaubte er, durch Räucherungen mit Bilsenkrautsamen die den Zahn auffressenden Würmer zu töten und auf diese Weise den Zahn erhalten zu können. Er hat auch das Zahnpulver zusammengestellt (39), dessen Gebrauch die berüchtigte Messalina, die dritte Gattin des Kaisers Claudius, die blendende Weiße ihrer Zähne verdankt haben soll. Das Pulver bestand aus zwei Unzen pulverisiertem Hirschhorngeweih, einer Unze Mastix von der Insel Chios und einer halben Unze Salmiak. Derselbe römische Arzt fertigte nach dem Bericht von Wittich (37) für Octavia, die Tochter des Kaisers Augustus, ein Zahnpulver an, das eine merkwürdige Zusammensetzung hatte und aus an der Sonne getrockneten Rüben, feinem, weißem Glase und indischer Narde bestand; diese Bestandteile wurden äußerst fein pulverisiert, gemischt und dann in Gebrauch genommen. Die meisten der oben angeführten Mittel für die Zahnreinigung entsprechen nicht unserem Geschmack; jedoch geradezu unappetitlich und widerwärtig berührt es, daß nach Berichten des Catull, Apuleius und Diodorus die Römer ihre Zähne mit dem in der Nacht entleerten Urin reinigten. Vornehme Römerinnen ließen sich sogar Harn aus Spanien kommen und wuschen ihre Zähne damit, in dem Glauben, so die Schönheit ihrer Zähne zu erhalten; denn nichts fürchteten sie so sehr, als wegen schlechter Zähne verspottet zu werden, wie es der Maximinia erging, von der Ovid sagte:

„Et tres sunt tibi, Maximinia, dentes,
Sed plane piceique buceique."

Auch Galen gab eine große Anzahl Anweisungen zur Herstellung von Zahnpulvern und Mundwässern; so verordnete er nach Scheff (28) zur Erhaltung und Pflege der Zähne, den Mund mit adstringierenden Mitteln auszuspülen. Zum Kauen wurden nach Hellwald (11) Mastixkerne genommen; diese sollten den Zähnen zuträglich sein, die Mundhöhle gesund erhalten und auch einen guten Geruch verbreiten.

Diese große Anzahl Zahnpulver und Mundwässer darf nicht überraschen, denn die Römer hatten eine große Scheu vor schwarzen und gelben Zähnen und brauchten daher viele Mittel, um die weiße Farbe der Zähne zu erhalten. Weiße, gutgepflegte Zähne, die nicht nur heute, sondern schon im ganzen Altertum als notwendig für das Schönheitsideal galten, werden von römischen Dichtern gepriesen. So sagt Ovid zu einer schönen Römerin: „Ich kann an der Weiße Deiner Zähne die Aufmerksamkeit erkennen, welche Du für die Grazien hast." Catull vergleicht die weißen Zähne der Panthea mit einem Halsbande schöner Perlen.

Jedoch alle Zahnpulver und Mundwässer konnten nicht verhindern, daß die Zähne doch kariös wurden. Da sich die alten Römer mit Recht vor der Extraktion festsitzender Zähne fürchteten, konnte ein Versuch, einen Zahn durch Füllung zu erhalten, nicht ausbleiben. Celsus, der schon einen Mundspiegel benutzte, machte den ersten Versuch, eine konservierende Zahnheilkunde heranzubilden. Da ihm zum Ausfüllen des kariösen Zahnes eine dauerhafte Masse nicht bekannt war, so stopfte er zur Erhaltung des kranken Zahnes ein in Wolle gewickeltes Stück Schiefer in die kariöse Zahnhöhle. Das Ausfüllen eines Zahnes mit Blei und gezupfter Leinwand (woher das Wort „Plombe" hergeleitet ist) diente lediglich zur Stärkung des ausgefüllten Zahnes vor dem Ziehen.

Auch unter Plinius gelangte man in der Technik des Füllens nicht viel weiter; man benutzte zu seiner Zeit zum Füllen hohler Zähne zwar Wachs, größtenteils aber bestand die Füllung aus Eidechsenleber oder Asche von Schaf- und Mäusemist. Die Maus spielt anscheinend eine Rolle in der Zahnheilkunde der damaligen Zeit; wir fanden sie schon oben als Bestandteil eines Zahnpulvers vor. Sie soll auch prophylaktischen Wert besitzen; denn um Zahnschmerzen zu verhüten, verordnete Plinius, daß alle zwei Monate eine Maus gegessen werden soll. Die Bedeutung, welche die Maus in der altrömischen Zahnheilkunde besitzt, liegt in der Bewunderung für die vorzüglichen Zähne dieses Tieres und in dem Wunsche, eben so feste und gesunde Zähne zu besitzen.

Jeder römische Arzt versuchte durch eine andere Art von Füllung den Zahn zu erhalten; so verbessert der Leibarzt des Kaisers Nero, Andromachus der Aeltere, den Theriak, ein zusammengesetztes Universalgegengift des Königs Mithridates von Pontus durch

Zusatz von Vipernfleisch und benutzte es gegen Zahnschmerzen und zum Ausfüllen hohler Zähne.

Unter Caelius Aurelianus war ein Füllungsmittel aus Pfeffer, Opium, Galbanum usw. im Gebrauch.

Es war nicht zu erwarten, daß diese Zahnfüllungen den Zahn auf lange Zeit erhalten konnten, im Gegenteil, der Verlust des Zahnes war die notwendige Folge.

Obwohl keine Funde gemacht worden sind, die beweisen, daß die Römer Kenntnisse in der Zahntechnik besaßen, erhalten wir durch die Schriftsteller genügend Material, um uns von der Art und Weise des damaligen Ersatzes ein Bild machen zu können. Der Anfang der Zahntechnik bei den alten Römern reicht bis in das 5. Jahrhundert v. Chr. zurück. Aus den Zwölftafelgesetzen (454 v. Chr.) erfahren wir, daß zu jener Zeit das Binden der Zähne mit Gold bekannt war. Es war nach Tafel 10 verboten, den Toten bei Beerdigungen Gold mitzugeben; nur dasjenige Gold, mit welchem die Zähne gebunden waren, durfte ohne Strafe den Toten gelassen werden. Ob es sich hierbei um den Ersatz fehlender Zähne handelte, die durch Golddraht an den Nachbarzähnen befestigt waren oder um die Kunst, lose Zähne durch Goldligaturen fest und so wieder gebrauchsfähig zu machen, läßt sich aus dieser Verordnung nicht nachweisen. Nach Ansicht Haesers (10) kann hierbei nicht von einem Ersatz fehlender Zähne gesprochen werden.

Zur Zeit des Celsus scheint der Ersatz noch unbekannt gewesen zu sein. In seinen Schriften ordnet Celsus an, daß Zähne, die durch irgend eine Ursache lose geworden sind, mit Golddraht an die feststehenden Nachbarzähne angebunden werden; um den losen Zahn wieder recht schnell fest zu machen, soll der Mund mit einer adstringierenden Flüssigkeit ausgespült werden. Dieses Adstringens bestand aus Wein, in welchem Granatapfelschalen abgekocht waren oder in den heiße Galläpfel hineingeworfen wurden.

Erst zur Zeit des Plinius begannen die Römer künstliche Zähne zu tragen. Der erste Zahnarzt scheint Cascellius gewesen zu sein, der dadurch reich wurde, daß er Zähne auszog und einsetzte; von ihm sagt Martial X, 56:

„Eximit aut reficit dentem, Cascellius, aegrum."

Der Ersatz geschah zunächst derart, daß ausgezogene Zähne durch Zusammenbinden aneinander befestigt und diese zusammengebundenen Zähne in die Zahnlücke eingesetzt und durch Ligaturen aus Golddraht gehalten wurden. Da hierbei der Golddraht am Zahnfleischrande dicht auflag, war eine Reibung und Entzündung des Zahnfleisches unausbleiblich; es wurden ferner Retentionsstellen für die Speisereste gebildet und so der Karies neue Opfer zugeführt, ähnlich wie es auch heute der Fall ist bei den durch Klammern festgehaltenen Ersatzstücken. Zur Zeit des Kaisers Augustus wurden künstliche Zähne aus Knochen und Elfenbein hergestellt, und dieselben mit Roßhaaren oder Seidenfäden an den Nachbarzähnen befestigt; anscheinend wurde der Golddraht aus dem Grunde nicht mehr verwendet, weil er durch sein Leuchten das Tragen künstlicher Zähne verriet. Zum größten Teil wurden die künstlichen Zähne nicht von Aerzten, sondern von Graveuren, Goldschmieden usw. hergestellt, die artifices dentium (4) genannt wurden.

Es ist bekannt, daß Petronius, der römische Arbiter elegantiarum, einen künstlichen Zahn besaß, der mittels eines Golddrahtes an zwei anderen Zähnen befestigt war. Das Tragen künstlichen Zahnersatzes war im alten Rom, besonders bei den vornehmen Römerinnen und Courtisanen so verbreitet, daß Martials Spottgedicht XII, 28, erklärlich erscheint:

„Offen schmückst du dich mit gekauften Zähnen und Haaren, Laelia;
Wie mit dem Auge aber? Das kaufet man nicht.

Spätere Schriftsteller berichten uns nichts mehr darüber, daß die Römer Ersatz getragen haben. Dieses Schweigen kann entweder darin begründet sein, daß nicht Aerzte die Zahntechnik ausübten, oder daß die Annahme berechtigt ist, daß nur zur Zeit des höchsten Luxus und der Ueberkultur die Römer bestrebt waren, entstellende Zahnlücken mit einem Ersatz, der freilich zum Kauen nicht zu benutzen war, auszufüllen.

In dem Voraufgegangenen ist die Zahnpflege bei alten Kulturvölkern, soweit sie durch die Literatur bekannt ist, zusammengestellt. Jedes Volk hat eine reichliche Anzahl Mittel angewendet in dem Bestreben, die Zähne recht lange zu behalten. Die Frage, welches Volk die beste Zahnpflege ausgeübt hatte, ist wohl unstreitig dahin zu beantworten, daß die Römer, welche durch ihren Luxus und das Raffinement ihrer Lebensweise die schlechtesten Zähne hatten, zu deren Erhaltung gezwungen waren, die bestmögliche Zahnpflege zu treiben.

Wenn auch bei den alten Völkern die Erhaltung der Zähne durch Füllung nur von sehr kurzer Dauer gewesen sein konnte, wenn auch der Ersatz fehlender Zähne bei den unzulänglichen Erfahrungen und Hilfsmitteln nur in Hinsicht auf die Kosmetik geschah, so war doch die Zahnpflege, so weit sie im Reinigen der Zähne und des Mundes bestand, tief in die Massen eingedrungen und wurde intensiver ausgeübt, als heute.

Literatur:

1. Beck: Hippokrates' Erkenntnisse. 1907.
2. Berger: Zentralblatt für Pharmazie 1913.
3. Dresel: Zahnärztliche Rundschau, Jahrg. 1912.
4. Geist-Jacobi: Geschichte der Zahnheilkunde. 1896.
5. Grawinkel: Dissertation. 1906.
6. Greve: Zeit im Bild 1914.
7. — Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1918.
8. — Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1919.
9. Grunwald: Hygiene der Juden. 1911.
10. Haeser: Geschichte der Medizin. 1875.
11. Hellwald: Ethnologische Rösselsprünge. 1891.
12. Joachim: Papyrus Ebers'. 1890.
13. Jolly: Grundriß der indo-arischen Philologie und Altertumskunde. 1901.
14. Klemm: Kulturgeschichte.
15. Kümmel: Die gute alte Zeit. 1907.
16. Linderer: Zahnheilkunde. 1851.
17. von Martel: Dtsche. Monatsschrift für Zahnheilkd. 1886.
18. Neuburger und Pagel: Handbuch der Geschichte der Medizin. 1905.
19. Ad. zur Nedden: Der Zahnarzt. 1857.
20. Nobel: Zur Geschichte der Zahnheilkunde im Talmud. 1909.
21. von Oefele: Mitteilungen zur Geschichte der Medizin 1904, Bd. 4.
22. — Mitteilungen zur Geschichte der Medizin 1904, Bd. 3.
23. Paschkis: Kosmetik für Aerzte. 1911.
24. Pfaff: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Bd. 21.
25. Panhans (London): Zahnärztliche Rundschau 1907.
26. Sachs: Der Zahnstocher und seine Geschichte. 1913.
27. Scherzer: Der Zahnarzt. 1861.
28. Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde. 1910.
29. Schröder: Künstliche Deformation des Gebisses. 1906.
30. Sebba: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1916.
31. Sigismund: Die Aromata. 1884.
32. Wiedemann: Korrespondenzblatt für Zahnärzte 1914.
33. — Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1918.
34. — Physical.-Medizinische Gesellschaft Erlangen 1915, Bd. 47.
35. Wichmann: Korrespondenzbl. für Zahnärzte 1915, Bd. 1.
36. Winkelmann: Geschichte der Kunst. 1870.
37. Wittich: Der Zahnarzt. 1847.
38. Zahnarzt, Der. 1867.
39. Zahnärztliche Rundschau 1904.

Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1920

der Zahnärztlichen Rundschau wird etwa Ende Januar im Druck erscheinen. Die hohen Unkosten für Druck

und Papier zwingen zu größtmöglicher Sparsamkeit und veranlassen uns, wie im Vorjahre, von einer allgemeinen Versendung mit der Gesamtauflage abzusehen. Deshalb wird das Inhaltsverzeichnis nur denjenigen Beziehern übermittelt werden, die ausdrücklich darum ersuchen. Die Zusendung erfolgt kostenlos und postfrei. Bestellungen bitten wir bis zum 25. Januar an uns zu richten. Nach der Anzahl der eingegangenen Bestellungen wird die Auflage bemessen. Leser, die uns bis zu diesem Tage ihre Bestellung nicht aufgegeben haben, können nicht auf Ueberlassung eines Inhaltsverzeichnisses rechnen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Ehrenpromotion. Der 86-jährige Nestor der deutschen Zahnärzte, Dr. phil. Georg Zimmermann (Berlin), ist zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde an der Berliner medizinischen Fakultät ernannt.

Göttingen. Ehrenpromotion. Dem Zahnarzt Prof. Heitmüller wurde von der Medizinischen Fakultät der Göttinger Universität der Ehrendoktor der Zahnheilkunde verliehen.

Königsberg. Doktorpromotion. Zahnarzt Zorn (Insterburg): Die Verstärkungsfolie bei zahnärztlichen Röntgenaufnahmen.

Deutsches Reich. Die Zahl der Universitätsstudenten ist im Sommersemester von 88000 auf 85000 zurückgegangen, während die Technischen Hochschulen eine Steigerung der Studierenden von 18600 auf 19890 zu verzeichnen haben. Die Zahl der Mediziner hat sich von 19235 auf 18319 vermindert, ist aber immer noch erheblich größer als im Sommersemester 1914 (16048). Gegen 1914 hat sich eine ganz außerordentliche Vermehrung der Studierenden der Zahnheilkunde bemerkbar gemacht, ihre Zahl ist von 976 auf 4723 gestiegen. Die Frequenz der einzelnen Universitäten betrug für Berlin 10278, München 6879, Leipzig 5583, Bonn 5347, Breslau 4936, Göttingen 4313, Frankfurt a. M. 4213, Münster 4062, Freiburg 3984, Halle 3490, Heidelberg 3488, Marburg 3335, Würzburg 3214, Tübingen 3186, Köln 3023, Hamburg 2897, Jena 2843, Gießen 2143, Kiel 2078, Greifswald 1940, Rostock 1555, Erlangen 1449. Ueber Königsberg lagen dieses Mal keine Angaben vor.

(D. M. W. 1920, Nr. 49.)

Vereinsberichte.

Verband der Zahnärzte der Provinz Oberschlesien.

Dem Verbande der Zahnärzte der Provinz Oberschlesien war es gelungen, Herrn Dr. Oppler aus Berlin zur Abhaltung eines dreitägigen orthodontischen Kursus für Ende November zu gewinnen. Unter zahlreicher Beteiligung der Kollegen aus allen Teilen Oberschlesiens begann Herr Dr. Oppler am Freitag, den 21. November in Kattowitz seine Vorlesungen und Demonstrationen teils an Modellen, teils an Patienten. Die Kollegen folgten den interessanten Ausführungen Opplers mit großem Interesse und beteiligten sich an den praktischen Uebungen. Es wurde eine größere Anzahl von Patienten vorgeführt und die Behandlungsart eingehend besprochen, so daß alle Kollegen reichliche Kenntnisse und Anleitungen für ihre Praxis auf den Weg nehmen konnten.

Am Sonntag, den 23. Nov. 1920, mittags vereinigte sich die Kollegenschaft zum Teil mit ihren Frauen zu einem gemeinschaftlichen Mittagessen im Savoy-Hotel zu Kattowitz und schied mit herzlichen Dankelworten an Kollegen Oppler.

Vereinsanzeigen.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwest-Deutschland (Sitz Hamburg).

Mitgliederversammlung am Sonntag, den 16. Jan., nachmittags 4½ Uhr, im Restaurant „Jalant", Hamburg, Mönkebergstraße.

Tagesordnung:

1. Verlesung des letzten Sitzungsberichtes.
2. Vereinsmitteilungen. (Vertraulich.)
3. Wahl eines Mitgliedes zur zahnärztlichen Arbeitsgemeinschaft.
4. Aufnahme neuer Mitglieder.
   Zur Aufnahme steht: Zahnarzt Beinert, Hamburg, Steindamm.
   Zur Aufnahme gemeldet: Zahnarzt Mößler, Stade.
5. Verschiedenes.

Es wird besonders hingewiesen auf den am 15. und 16. Januar stattfindenden Fortbildungskursus. Meldungen an Zahnarzt Lichtwarck (Hamburg, Esplanade 44).

Am 16. Januar, abends 7 Uhr, gemeinsames Essen mit Damen im Restaurant „Jalant" zur Feier unseres Stiftungsfestes. Meldungen bis Sonnabend, den 15. Jan., an Kollegen Lichtwarck; auch Gäste herzlich willkommen.

Dr. Schlaeger, 1. Vorsitzender.

Deutsches Zahnärzte-Haus.

Montag, den 17. Januar 1921, abends 8 Uhr pünktlich, findet die Hauptversammlung des Deutschen Zahnärzte-Hauses im Guttmannsaale statt. Die Mitglieder werden dringend gebeten, an der Sitzung teilzunehmen.

Tagesordnung:

1. Sitzungsbericht: erstattet vom Schriftführer Herrn Dreyer.
2. Jahresbericht: erstattet vom Vorsitzenden Herrn Guttmann.
3. Kassenbericht: erstattet vom Schatzmeister Herrn Helm.
4. Bericht der Kassenprüfer.
5. Antrag des Vorstandes: Aenderungen des § 4 der Satzungen. Es sind zu streichen die Worte: „und fünf Beisitzer", so daß der Vorstand wiederum wie früher, aus sechs Vorstandsmitgliedern besteht.
6. Bericht des Komitees für die Errichtung des Ehrendenkmals.
7. Neuwahl des Vorstandes.
8. Neuwahl der Kassenprüfer.

Besondere Einladungen werden nicht versandt!

Der Vorstand:
I. A.:
Guttmann, Vors. Dreyer, Schriftf.

Deutsches Zahnärzte-Haus.

Montag, den 17., bis Sonnabend, den 22. Januar 1921 werden im Deutschen Zahnärzte-Haus folgende

Fortbildungskurse

abgehalten:

3×2 Std. Herr Dr. Hönig: Zahnärztliche Chirurgie.
3×2 Std. Herr Dr. H. Sachs: Behandlung der Alveolarpyorrhoe.
3×2 Std. Herr Dr. Bödecker: Herstellung der Goldgußfüllung.
3×2 Std. Herr Zahnarzt Faulhaber: Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung.
3×2 Std. Herr Dr. Frohmann: Orthodontie.
3×2 Std. Herr Dr. Weski: Röntgentechnik.
6×2 Std. Herr Dr. Stärke: Kronen- und Brückenarbeiten.
6×2 Std. Herr Dr. Brosius: Herstellung der Porzellanfüllung.

Das Honorar beträgt: Jeder Kurs 3×2 Std. 40 M., 6×2 Std. 80 M., Gesamtkurs 350 M.

Für Mitglieder: Jeder Kurs 3×2 Std. 30 M., 6×2 Std. 60 M., Gesamtkurs 275 M.

Teilnehmerkarten werden gegen Einsendung des Honorars an das Büro des Deutschen Zahnärzte-Hauses, Berlin, Bülowstraße 104, zugesandt oder können dort persönlich entgegengenommen werden.

Stundenplan.

8—10 Uhr: Montag bis Sonnabend: Hönig.
10—12 Uhr: Montag bis Sonnabend: Stärke.
12—2 Uhr: Montag bis Mittwoch: Bödecker; Donnerstag bis Sonnabend: Faulhaber.
3—5 Uhr: Montag bis Sonnabend: Brosius.
5—7 Uhr: Montag bis Mittwoch: Frohmann; Donnerstag bis Sonnabend: Weski.

Außer vorgenannten Kursen finden ständig fortlaufende Kurse statt:

a) Orthodontie: Leitung: Herr Dr. Frohmann. Jeden Donnerstag von 4—7 Uhr. Beginn jederzeit. Honorar monatlich 100 M., für Mitglieder 75 M.

b) Kronen- u. Brückenarbeiten: Leitung: Herr Dr. Stärke: Zweimal wöchentlich von 4—6 Uhr. Honorar monatlich 200 M., für Mitglieder 150 M.

Der Vorstand des Deutschen Zahnärzte-Hauses.
Prof. Guttmann, Vorsitzender.

Schulzahnpflege.

Neukölln. Bericht über die Schulzahnklinik. Die Neuköllner Schulzahnklinik hat auch im verflossenen Halbjahr April-September 1920 eine rege und segensreiche Tätigkeit entfaltet. Dies erhellt vor allem aus der innerhalb dieser Zeit vorgenommenen großen Zahl von Behandlungen — insgesamt waren es 12964 —, die sich auf Schulkinder aller Lehranstalten erstreckten. Erforderlich waren zur Wiederherstellung gesunder Mundverhältnisse insgesamt 2105 Untersuchungen, 3603 Extraktionen und vornehmlich Zahnfüllungen, aus den verschiedensten Massen, wobei in der Hauptsache Kupferamalgam (3670) zur Verwendung kam. Die Klinik wurde von insgesamt 8208 Patienten (3180 Knaben, 5028 Mädchen) in Anspruch genommen, unter denen sich 3180 Gemeinde- und 427 Mittelschulkinder befanden, der Rest gehörte den höheren Schulen an. Die Zahl der Neuaufnahmen betrug 3842.

Sorau. Schulzahnpflege. Der Zentral-Elternbeirat der Gemeindeschulen hat die Einführung der Schulzahnpflege beantragt. Der Magistrat will diese hygienische Maßnahme dadurch in die Wege leiten, daß zunächst die Kinder der Gemeindeschulen zweimal jährlich durch die hiesigen Zahnärzte untersucht werden sollen; die erforderlichen Mittel von 1200 Mark werden in den nächstjährigen Etat eingestellt. Die Stadtverordneten-Kommission erklärte sich mit dem Vorschlage des Magistrats einverstanden, empfahl aber, mit den Krankenkassen und den sonst in Betracht kommenden Behörden zwecks eines Zuschusses zu der an die zahnärztliche Untersuchung zweckmäßigerweise anzugliedernden Zahnpflege in Verbindung zu treten.

Wolfenbüttel. Schulzahnpflege. In der Sitzung der Stadtverordneten am 15. Dezember 1920 berichtete über die Erhöhung der Mindestsätze für die Schulzahnpflege namens der Finanzkommission Stadtverordneter Hoffmann. Der Vertrag mit den Zahnärzten war auf ein Jahr abgeschlossen mit der Einschränkung, daß die Mindestsätze erhöht werden können. Diese betrugen 1—2 Mark und werden jetzt von den Zahnärzten auf 2—5 Mark festgesetzt. Es kommen für beide Bürgerschulen 478 Kinder in Betracht, die jährlich 5 Mark bezahlen. Die Kosten betrugen 4400 Mark, wozu die Stadt 2000 Mark beitrug. Nach den neuen Sätzen, die die Kommission als berechtigt anerkennt, belaufen sich die Ausgaben auf 6000 Mark. Die Versammlung beschließt, die Mehrkosten auf die Stadt zu übernehmen, gibt aber dem Wunsche Ausdruck, daß Verhandlungen eingeleitet werden, damit auch die Zahntechniker zu den Behandlungen herangezogen werden können.

Vermischtes.

Preußen. Antrag auf Sozialisierung des Heilwesens. In der 182. Sitzung der Preußischen Landesversammlung hatten die Unabhängigen einen Antrag auf Sozialisierung des Heilwesens gestellt. Die Abstimmung hierüber blieb in ihrem Ergebnis zweifelhaft, und da das Haus beschlußunfähig wurde, mußte die Sitzung abgebrochen werden. Es wäre gewiß eine Pflicht der bürgerlichen Abgeordneten, so bemerkt mit Recht die Deutsche Medizinische Wochenschrift, bei einer erneuten Abstimmung über den Antrag der Unabhängigen vollzählig zur Stelle zu sein und seine Ablehnung herbeizuführen.

Wien. Streik der Zahntechnikergehilfen. Am 20. 12. 20 hat der allgemeine Streik der Zahntechnikergehilfen, Assistentinnen und Lehrlinge eingesetzt, Streikpatrouillen zogen von Atelier zu Atelier, um Streikbrecher an der Arbeit zu verhindern. Es kam oftmals zu energischen Auftritten. Bei den Verhandlungen im Bundesministerium für soziale Verwaltung haben sich die Arbeitgeber mit einer Erhöhung bis zu 80 Proz. einverstanden erklärt, während die Lehrlingsforderungen auf monatliche Zahlung von 100 Kronen, 200 Kronen und 300 Kronen abgelehnt wurden. Eine Versammlung der Streikenden erklärte, sich mit den gemachten Zugeständnissen nicht zufrieden zu geben und bis zur Bewilligung der gerechten Forderungen weiter im Streik zu verharren. Auf die Haltung der Streikenden wirft der folgende Bericht ein bezeichnendes Streiflicht: In der Wohnung des Zahnarztes Dr. Emil Hauler erschienen streikende Zahntechnikergehilfen und begehrten Einlaß, den Dr. Hauler ihnen verweigerte. Im Zuge der darauf entstandenen Auseinandersetzung drohten die Gehilfen, Zuzug zu holen und sich den Einlaß zu erzwingen, was der Arzt mit der Erklärung beantwortete, daß in seine Wohnung ohne seine Zustimmung niemand eindringen dürfe, wobei er hinzufügte: „Ich mache von meinem Hausrecht Gebrauch und mache Sie aufmerksam, daß ich einen Revolver besitze." Der Wortführer der Streikenden erwiderte: „Das wird Ihnen nichts nützen. Wir sind viele, und Sie werden nicht zum Gebrauch der Waffe kommen." Indessen war telephonisch herbeigerufene Sicherheitswache erschienen, die das Vorzimmer räumte und mehrere Teilnehmer an der Demonstration verhaftete. Der Anführer der Gruppe ist dem Landesgerichte eingeliefert worden.

Am 22. 12. 20 wurde im Bundesministerium für soziale Verwaltung hinsichtlich der Forderungen der Zahntechnikergehilfen, Ordinationsgehilfinnen und Lehrlinge mit den Unternehmern eine Einigung erzielt. Den Gehilfen wurde eine Erhöhung der Lohnsätze von 85 bis 95 Proz., den Ordinationsgehilfinnen eine solche von 65 Proz. zugestanden und die Lehrlingsforderungen ganz bewilligt.

England. Staatliche Zahnbehandlung. Beim englischen Parlament liegt zur Zeit der Gesetzesvorschlag eines Dr. Addison vor, der im wesentlichen darauf hinausläuft, nicht behördlich konzessionierten Zahnärzten, bzw. Zahntechnikern die Ausübung des Berufes zu verbieten, dagegen jedem Engländer freie Zahnbehandlung auf Staatskosten zu gewähren. Die Kosten für die Durchführung dieses Vorschlags werden auf die Kleinigkeit von 40 Millionen Pfund Sterling (heute rund 10 Milliarden Mark) im Jahr geschätzt.

England. Eine Fabrik-Zahnklinik. Die englische Schokoladenfirma Cadbury in Bourneville errichtete im Jahre 1905 eine Zahnklinik für ihre Arbeiter. Aus kleinen Anfängen ist Cadburys Zahnklinik zu einer umfangreichen Anstalt geworden. Sie arbeitet nach zwei Grundsätzen: erstens müssen alle Arbeiter, die sich bei der Fabrik um eine Stelle bewerben, ihre Zähne untersuchen lassen, und zweitens muß jeder Arbeiter unter 21 Jahren in regelmäßigen Zwischenräumen sein Gebiß nachsehen lassen. Die Behandlung ist frei, sowohl Untersuchungen, wie Zahnziehen, Füllungen und Einsetzen von Ersatzstücken; doch muß der Patient das Material des Zahnersatzes selbst bezahlen. Uebrigens werden allen Minderjährigen Zahnbürsten und Zahnpulver frei geliefert. 1905 wurden die Zähne von 150 Arbeitern untersucht, 1918 von 1760. Wie stark der Bedarf nach rationeller Zahnpflege ist, geht daraus hervor, daß stets nach sechs Monaten 65 v. H. der Arbeiter der Behandlung bedürfen. Cadburys Zahnklinik beschäftigt zwei Zahnärzte und vier weibliche Assistenten, und die Zahl der Patienten beträgt mehrere Tausend. Die Kosten der Klinik werden durch die vermehrte Arbeitsfähigkeit mehr als aufgewogen.

Die Bezugsgebühren für das 4. Vierteljahr 1920 werden in den nächsten Wochen durch Postnachnahme eingezogen. Die Nachnahme bitten wir einzulösen, damit die Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau keine Unterbrechung erleidet. Die Nachlieferung solcher Hefte, deren Ausbleiben auf die Verweigerung der Nachnahme zurückzuführen ist, kann bei der starken Nachfrage nicht gewährleistet werden.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Fragekasten.

Bei Anfragen an die Schriftleitung bitten wir, Freimarken für die Antwort beizufügen, wenn briefliche Auskunft gewünscht wird.

Anfragen.

6. Wer liefert Tuben für Zahnpasta? Dr. S.-D.

Antworten.

Zu 172. Gußringe liefern Hagenmeyer & Kirchner, Berlin C 19, Friedrichsgracht 59.

Zu 174. Schmidtsche Facetten können bezogen werden durch Ad. & Hch. Wagner, Nürnberg-Stuttgart-München.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Georg Wetzel, a.o. Prof., Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut: Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde. Zweite, umgearbeitete und verbesserte Auflage. Zwei Bände. 837 Seiten mit 717 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. Jena 1920. Verlag von Gustav Fischer. Preis broschiert Mk. 69,60.*)

Das Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde von Wetzel erlebt jetzt seine 2. Auflage. Die Ausstattung erweckt den Eindruck, als ob es sich um ein Werk handelt, das in den besten Friedenszeiten erschienen ist. Die 1. Auflage dürfte genügend bekannt sein. Ich will nur besonders hervorheben, was dieses Werk besonders für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde empfehlenswert macht. Zunächst sei darauf hingewiesen, daß der Anatomie der Zähne fast 100 Seiten eingeräumt sind. Welche grundlegende Bedeutung das Werk von Mühlreiter hat, geht auch aus diesem Kapitel des Wetzelschen Lehrbuches hervor. Denn auch Wetzel kann nicht umhin, wiederholt die ausgezeichneten Abbildungen des Mühlreiterschen Buches heranzuziehen. Der topographischen Anatomie ist ein besonderes Kapitel gewidmet und soviel von ihr dargestellt, wie für den Studierenden der Zahnheilkunde für die Prüfung zu wissen nötig ist.

Die Entwicklungsgeschichte wird von Wetzel recht ausführlich und anschaulich behandelt. Leider muß ich sagen, daß die dem Witzelschen Atlas der Anatomie entnommenen Abbildungen unscharf herausgekommen sind. Bei der nächsten Auflage müßten Verfasser und Verlag bemüht sein, diese Abbildungen entweder schärfer wiederzugeben oder sie durch andere eigene Abbildungen zu ersetzen. Den Schluß des Werkes bilden kurze Zusammenstellungen der einfachen mikroskopischen Untersuchungsmethoden.

Druck und Papier sind durchweg gut zu nennen, mit Ausnahme der Abbildungen, über die ich schon sprach. Besonders angenehm ist es mir bei den Abbildungen aufgefallen, daß die Farben nicht grell und schreiend, sondern von einem klaren, ruhigen Ton sind. H. E. Bejach (Berlin).

Prof. Dr. med. Dr. med. dent. h. c. Fritz Williger (Berlin): Zahnärztliche Chirurgie. 4. durchgesehene und vermehrte Auflage. 7.—10. Tausend. Leipzig 1920. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt (Leipzig). Preis geh. Mk. 19,20, geb. Mk. 28,80*).

Im Rahmen der von Philipp Bockenheimer (Berlin) inaugurierten Leitfäden der Praktischen Medizin ist die lange erwartete Neuausgabe von Willigers weitverbreiteter Zahnärztlicher Chirurgie erschienen.

In dem bekannten leichtflüssigen Stil beschreibt Verf. nach allgemeinen Vorbemerkungen über Instrumente, Verbandstoffe und Arzneimittel die chirurgisch wichtigsten Zahn- und Mundkrankheiten. Bei dem Kapitel „Alveolarpyorrhoe" hätte neuere Forschung Berücksichtigung verdient. Ausführlich ist der Abschnitt Zysten und ihre Genese behandelt. Extraktion und Ausmeißelung der Zähne sind eingehend dargestellt. Es wäre der Gliederung des Stoffes und der Uebersicht nicht abträglich, wenn einzelne Abschnitte mehr zusammengefaßt würden. So muß man sich über das Antrumempyem an drei verschiedenen Stellen unterrichten (S. 91 ff., 145, 178).

Zur Bekämpfung schwerer Blutungen bei hämorrhagischen Diathesen wird die prophylaktische Einverleibung von Pferdeblut- oder Diphtherieserum subkutan empfohlen. Es scheint angebracht, bei der Anwendung dieser differenten Mittel zur Vorsicht zu mahnen, zumindest auf die Möglichkeit des anaphylaktischen Schocks aufmerksam zu machen. Hingegen sollte der Kalktherapie auch in unserem Fach Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Bei der Verrenkung des Unterkiefers könnte auf einen wenig bekannten, von Schröder erwähnten, Sperrapparat hingewiesen werden, der in manchen Fällen gute Dienste leistet.

Ausgezeichnet ist die Methodik der Operationen wiedergegeben. Die Abbildungen, 151 an Zahl, darunter eine Reihe schematischer Zeichnungen sind sehr lehrreich.

Die Vorzüge des Buches liegen in erster Linie in der kurzen, knappen, klaren, auf das Wesentliche gerichteten Darstellung. Das Werk sollte in keiner zahnärztlichen Bibliothek fehlen.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Dissertationen.

Dr. Artur Chaim (Berlin-Friedenau): Ein Beitrag zur Gaumenplastik. Inaugural-Dissertation. Berlin 1920.

Verf. beginnt mit den Schädigungen, die durch die Gaumenspalten bedingt sind und kommt dann auf die Lokalisation zu sprechen, die bei den traumatischen Gaumendefekten nicht typisch ist, bei den kongenitalen aber typisch. Die guten, langjährigen Erfolge bei der chirurgischen Behandlung der kongenitalen Gaumenspalten haben dann auch zur chirurgischen Behandlung der traumatischen Defekte ermutigt. Es folgt ein historischer Ueberblick über die bisherigen Verfahren und Methoden bei kongenitalen und erworbenen Defekten, angefangen von der 1764 von Lemonier theoretisch angegebenen Naht des weichen Gaumens bis zu den neuesten Methoden: Langenbeck, Wolf, Helbing, Ganzer u. a. Verf. teilt zwei selbst operierte Fälle mit von kongenitaler Uranoplastik. Beide Fälle waren bereits einmal mit nur teilweisem Erfolg operiert worden. Chaim berichtet von dem guten Erfolg seiner nach Helbing ausgeführten Operationen und den guten Diensten, die ihm Ganzers Drahtschutznetz nach der Operation geleistet habe.

Chaim teilt dann die traumatischen Defekte ein, und zwar in „Kriegstraumen" und „Nicht-Kriegstraumen". Ausführlich wird ein von Partsch durch zweiseitige Uranoplastik — nach Wolf — geheilter traumatischer Gaumendefekt geschildert. Hieran wird wieder ein eigener Fall angeschlossen, der gewissermaßen die Verbindung zwischen „nicht-kriegstraumatischen" und „kriegstraumatischen" Defekten darstellt. Es handelte sich um einen Defekt im harten Gaumen, der aus einer Nekrose der Mundschleimhaut resultierte. Die Nekrose war nach einer Injektion zwecks Beseitigung einer Wurzel entstanden. Es handelte sich also offenbar um ein chemisches Trauma. Aus der lokalen Gangrän der Mucosa hatte sich ein Sequester des entsprechenden harten Gaumens gebildet. Chaim konstruierte zuerst eine Operationsprothese, die den plastischen Lappen vor Insulten der Zunge schützen sollte, dann operierte er nach Esser. Nach Anfrischung der Wundränder schnitt er aus dem Sulcus nasolabialis einen Lappen, präparierte die Spitze des Lappens einen Finger breit unterhalb des medianen Augenwinkels beginnend bis in die Höhe der Mundspalte herunter, so daß die Basis des Lappens parallel zum Jochbogen stand, zog den Lappen durch einen die Dicke der Wange in Höhe des Nasenflügels durchsetzenden Schnitt hindurch und schloß den Defekt im Munde mit diesem Lappen durch exakte Naht. Nach 18 Tagen Durchtrennung des Stieles des Wangenlappens und Verschluß der Wange durch Naht.

Verf. berichtet dann von Gaumendefekten durch Erkrankungen. Zur Deckung von Gaumendefekten bei Tabes und Lues empfiehlt Chaim chirurgische Prothetik. Einen Fall, wo eine follikuläre Riesenzyste im Oberkiefer bestand, und der nach der Operation plastischer Deckung verlangte, schildert Chaim wiederum ausführlich.

Im zweiten Teil seiner Arbeit kommt Chaim auf die durch Kriegstraumen entstandenen Gaumendefekte zu sprechen, die eine ungünstigere Prognose geben. Nach Exzision der Narbenzüge sind die Defekte oft so groß, daß es für den Operateur schwierig ist, sie zu decken, und er sich aus anderen Regionen Material zu holen oft gezwungen ist. Langenbeck holte sich Material herbei aus unmittelbarer Nähe des Defektes. Delorme u. a. aus der Lippen- bzw. Wangenschleimhaut, Gersung aus der Zunge, Schönbron aus der hinteren Rachenwand, Ganzer aus der Vomerschleimhaut, Rotter aus der Stirn, Eiselsberg sogar aus dem

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Unterarm. Ganzer verbesserte die Eiselsbergsche Methode dadurch, daß er den Armlappen sehr lang bildete, ihn einrollte und teilweise durch Nähte verschloß. Nach Epithelisierung der Wundfläche zog er den reichlich langen Lappen durch die Wange und bewirkte eine wesentlich bessere Fixierung des Armes, ferner einen besseren Zugang zum Gaumendefekt. Das Verfahren von Kausch hat sich nicht eingeführt. Kausch nähte den Daumen in die Bauchdeckenhaut ein und nähte den Daumen mit dem so gewonnenen Hautmaterial in den Gaumendefekt ein. Esser legte den Schnitt in den Sulcus nasolabialis, um so den Angularisabschnitt der maxillaris ext. in den Lappen hineinzubekommen. Man kann auf diese Art sehr viel Material dem Sulcus nasolabialis entnehmen, ohne kosmetische Schädigungen befürchten zu müssen. Payr entnimmt einen gestielten Hautlappen der vorderen, unteren Halsgegend. Verf. machte zirka 25 Gaumenplastiken, bei 15 Fällen entnahm er das Material aus der näheren Umgebung des Defektes, in 6 Fällen operierte er nach Esser, in 4 Fällen, wo die Defekte zu groß waren, nahm er das Deckungsmaterial außerhalb der Mundhöhle. Er bildete einen gedoppelten Lappen aus der Brustwand. Nach 18 Tagen löste er den Lappen am Bruststiel und pflanzte ihn an der Stelle der Wange ein, wo er später den Schlitz anzulegen gedachte, der dem Lappen dann Durchtritt zum Gaumendefekt gestatten sollte. Wenn dieser Eingriff reaktionslos verlaufen ist, trennt Chaim nach etwa 8 Tagen den Lappen an seiner Armbasis ab und näht diesen Teil des Lappens in einen in Höhe des Jochfortsatzes angelegten Wangenschlitz ein. Mehrere Bilder illustrieren dieses Verfahren, dessen Vorteil wohl darin besteht, daß der Patient mindestens drei Tage eher den Arm frei bewegen und immer den anheilenden Lappen sehen kann. Um den Lappen nicht zu gefährden, fertigt Chaim eine Operationsprothese an, die durch entsprechenden Aufbiß den Unterkiefer am Zubeißen hindert. Nun, als dritte Operationsphase, mobilisiert Chaim die restierende Mucosa des Tuber maxillare, führt den Schnitt in die Wangenschleimhaut hinein, präpariert von dem Wanderlappen der Wange den lippenwärts gelegenen Teil, durchtrennt die Wange in ihrer ganzen Dicke, zieht den Lappen hindurch und vernäht ihn mit dem losgelösten Tuberteil. Nach 10 Tagen zieht Chaim nach Durchtrennung des Lappens an seiner äußeren Wangenbasis ihn selbst ganz durch den Schlitz, vernäht den jetzt freien Lappen in den zirkulär gut angefrischten Gaumendefekt und schließt den Wangenschlitz selbst. Auch für diese Operationsphase sind einige anschauliche Bilder eingefügt. Der Nachteil dieser Methode liegt wohl in dem langen Zeitraum, der durch die zeitlich auseinander liegenden Teiloperationen bedingt ist, der Vorteil in dem größeren Sicherheitskoeffizienten, ferner in der nasalen wie oralen Epithelauskleidung, die durch die Doppelung von Arm- und Brustlappen bedingt ist, ferner in der Möglichkeit, auf diese Weise Material selbst für die größten Defekte des harten wie des weichen Gaumens herbeizuschaffen.

Für jede plastische Operation im Munde ist eine zweckmäßig konstruierte Schutzprothese eine unerläßliche Voraussetzung, besonders zu empfehlen ist Ganzers Drahtschutznetz.

Ein Literaturverzeichnis von 125 bei der Abhandlung benutzten Büchern ist der Arbeit beigefügt.

Curt Gutmann (Berlin, Lützowufer).

Zahnarzt Dr. Adolf Gutmann (Berlin): **Der Pemphigus in der Mundhöhle.** Auszug aus der Dissertation zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde. Kiel. 1920.

In der Einleitung weist Verf. auf den Mangel einer eingehenden Literatur in der Zahnheilkunde betreffs des Pemphigus hin. Es folgt ein geschichtlicher Ueberblick und die Einteilung des Pemphigus nach den neuesten Autoren in Pemphigus vulgaris, Pemphigus foliaceus, Pemphigus neonatorum, Pemphigus acutus.

Eingehend wird die Aetiologie besprochen, in deren Kenntnis man heute noch auf demselben negativen Stande steht, wie früher. Die Möglichkeit des Auftretens des Pemphigus nach Zahnextraktionen wird durch Fälle illustriert und kritisch beleuchtet. Ein längerer Abschnitt ist der pathologischen Anatomie gewidmet. Eingehend wird die Symptomatologie des Pemphigus besprochen, die verschiedenen Erscheinungsformen in den oberen Luftwegen von der Nasenschleimhaut an bis in die Bronchien. Es folgt eine Beschreibung vieler Fälle, wo der Pemphigus an der Schleimhaut des Mundes, Rachen, Kehlkopfes usw. sich ausgebreitet hatte. Zahlengemäß wird das Auftreten des Pemphigus im Mund-Darmtraktus angegeben. Nach dieser Statistik ist am häufigsten die Mundschleimhaut vom Pemphigus befallen (zu 59,9 Proz.). Es folgt eine ausführliche Schilderung eines Falles, in dem Pemphigus in Form von membranösen Auflagerungen auf den Aryknorpeln sich gezeigt hatte. Eingehend wird die Mandelstammsche Theorie — Pemphigus der Mundhöhlenschleimhaut, selbständig, ohne Blasenbildung — erörtert. Ein Fall von Blasenbildung auf der Uvula bei einem Glasbläser wird wiederum eingehend und kritisch berichtet, desgleichen ein Fall von Pemphigus der Haut und Schleimhaut mit Hornzystenbildung. Es folgt eine Besprechung der Komplikationen durch Pemphigus (Narben, Schrumpfungen, Verwachsungen u. a.). Ausführlich wird ein Fall geschildert, bei dem infolge Schleimhaut-Pemphigus eine Verwachsung des weichen Gaumens stattgefunden hatte. Ein Kapitel ist der Diagnostik gewidmet. Der Schwerpunkt der Diagnose beruht auf dem Nachweis der Blasenprovenienz, auf dem Mangel der Infiltration und meist oberflächlichem Sitz der Erkrankung. Die Differentialdiagnose berücksichtigt besonders Lues und Herpes. Ferner kommen noch differentialdiagnostisch in Betracht Duhringsche Krankheit, Psoriasis, Pityriasis rubra, Impetigo contagiosa, Arzneiexantheme, Urticaria, Erythema exsudativum multiforme, Erysipel und evtl. Diphtherie und Tuberkulose. Die Therapie besteht in Unnas Zinkpasta, Pinselungen mit Jodtinktur, Injektionen von Strychnin oder Arsen und permanentem Wasserbad. Was die Prognose betrifft, so ist man heute anderer Meinung als früher. Ehemals erblickte man im primären Befallensein der Schleimhaut des Mundes ein Symptom der Malignität, was heute bestritten wird. Im allgemeinen ist die Prognose als durchaus ungünstig zu bezeichnen. Zum Schluß wird ausführlich ein Fall von Pemphigus vegetans aus der eigenen Praxis geschildert, der vom Verf. bereits 1896 in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde veröffentlicht worden ist und wohl noch heute zu den wenigen Fällen gehört, die bisher in der zahnärztlichen Literatur bekanntgegeben wurden.

(Eigenbericht.)

Robert Schnitzler: **Zur Recklinghausenschen Krankheit.** Inaugural-Dissertation. Berlin. 1919.

von Recklinghausen hat in seiner klassischen Arbeit „Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehungen zu den multiplen Neuromen" zuerst die verschiedenen Krankheitsbilder der Fibromata mollusca, der Pachydermatocele, der Elephantiasis congenita, des Rankenneuroms und der multiplen Stammneurose unter dem Begriff einer von Nerven ausgehenden Erkrankung zusammengefaßt und dabei die Wucherung des Nervenbindegewebes (Epi-, Peri- und besonders Endoneurium) in den Vordergrund der Betrachtung gerückt. Sekundäre Veränderungen der eigentlichen nervösen Substanz im Sinne einer Degeneration hat er nur in ganz geringem Umfange beobachten können.

Adrian hat nach Feindel in seinen Arbeiten diejenigen Symptome zusammengestellt, die zum Bilde des Morbus Recklinghausen gehören und hat dabei 2 Gruppen unterschieden. Die erste von diesen enthält die hauptsächlichen, somatischen Erscheinungen, die mit der Erkrankung verknüpft sind: Also Symptome I. Ordnung: a) Hauttumoren, b) Nerventumoren, c) punktförmige Pigmentationen, d) flächenförmige Pigmentationen.

Die zweite Gruppe enthält bestimmte Allgemeinerscheinungen, die als solche nicht für die Recklinghausensche Krankheit charakteristisch sind, aber regelmäßig Begleiterscheinungen dieser Erkrankung darstellen und immer dann zu berücksichtigen sind, wenn sie mit Symptomen I. Ordnung zusammentreffen.

Symptome II. Ordnung: a) Einige rein funktionelle Störungen, b) Störungen des Intellekts und der Psyche, c) trophische Störungen, d) vasomotorische Störungen.

Es ist selbstredend, daß diese ebengenannten Symptome keineswegs in ihrer Gesamtheit konstant vorhanden zu sein brauchen, da es zahlreiche Fälle gibt, in denen zum Beispiel die Pigmentierung vor der Fibrombildung überwiegt, Fälle, in denen nur Hautfibrome, andere, in denen nur Nervenfibrome nachzuweisen waren.

Für die Ergebnisse der histologischen Untersuchung sind es besonders zwei Fragen, die von Bedeutung sind.

1. Handelt es sich um einen nervösen Tumor (Neurom) oder um eine Geschwulst, die den Nerven selbst erst sekundär beteiligt (Fibromata nervorum Orth)?

2. Wenn das letzte der Fall ist, wie verhalten sich die Nervenfasern in der Geschwulst?

Es handelt sich bei der Bildung der hier in Rede stehenden Tumoren (sogenannten Neurofibromen) für die Verocay den Namen „Neurinome“ vorschlägt, um eine Wucherung multipotenter Zellen ektodermaler Herkunft, die ein eigenartiges „neurogenes“ Gewebe bilden. Beweisend war dem Verfasser neben dem Vorkommen von Ganglienzellen der Wucherung Schwannscher Zellen (die „periphere Glia“ Helds) auch das färberische Verhalten der Geschwulstmasse gegenüber der spezifischen Bindegewebsfärbung nach van Gieson: sie erscheint nämlich nicht leuchtendrot, sondern gelbrot bis gelb gefärbt. In diesem Gebiet sind auch die Kerne (Schwannscher Nervenscheidenzellen) in eigenartiger Weise angeordnet, so daß hellere kernarme mit dunkleren kernreichen Streifen abwechseln. Die vorkommenden Ganglienzellen sind von den multipotenten embryonalen Neurozyten herzuleiten; sie bilden den sichersten Beweis für die neurogene Theorie.

Die Ansichten bisheriger Untersucher lassen sich dahin zusammenfassen, daß bei den gewöhnlichen Fibromen des Nervenbindegewebes Schädigungen der Nerven selbst gar nicht oder nur in sehr geringem Grade auftreten. Zuerst gehe immer die Markscheide verloren, jedoch könne der Axenzylinder noch lange Zeit bestehen bleiben. Dagegen führt die nicht selten maligne Umwandlung der Geschwülste (in 12 Proz. der Fälle Umwandlung in Sarkom nach Garré, Bruns Beitr., Bd. IX, 1892) immer zum raschen Untergang der nervösen Elemente, der in Paraesthesien, motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen ihren Ausdruck finden.

von Recklinghausen hat einwandsfrei den Beweis erbringen können, daß der Wucherungsprozeß vom Nerven und nur vom Nerven ausgeht und wuchernd in die Umgebung einwächst zu einer Zeit, in der an den Hauptanhangsgebilden und den Gefäßen sich überhaupt noch keine Zeichen einer krankhaften Gewebsveränderung vorfinden.

Eine Therapie gibt es zur Zeit noch nicht. Das operative Vorgehen hat sich nicht bewährt, die spezifische Thiosinaminbehandlung (Fibrolysin), die nach Kenés Heilung v. Recklinghausenscher Krankheit bewirken soll, bedarf noch der Nachprüfung; auf jeden Fall wird man von jetzt ab die gegebene Anregung nicht übergehen dürfen. Es bleibt die prophylaktische Behandlung Adrians, der in guter Ernährung, Ruhe, Vermeidung von Ueberanstrengungen und von psychischen Erregungen wertvolle Hilfsmittel zur Beibehaltung eines stationären Zustandes der Recklinghausenschen Krankheit sieht.

Zilz (Wien).

Zeitschriften.

Sprachkundige Kollegen, die bereit sind, regelmäßig Auszüge und Besprechungen ausländischer Zeitschriften gegen Honorar auszuführen, werden gebeten, sich bei der Schriftleitung zu melden mit Angabe der Sprachen, die sie beherrschen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1920, Nr. 50.

Dr. Zander (Berlin): **Die Anwendung von Betäubungsmitteln in der Zahnheilkunde in forensischer Beziehung.**

Obwohl eine dahingehende gesetzliche Vorschrift nicht besteht, soll zur Vermeidung von Anklagen bei Unglücksfällen, zu jeder Narkose stets ein zweiter Zahnarzt oder Arzt hinzugezogen werden. Bei Todesfällen ist der Zahnarzt nicht haftbar, wenn der Exitus durch nicht erkennbare körperliche Schwächen und Fehler eintrat.

Zu jeder Behandlung ist die vorherige Einwilligung des Kranken erforderlich. Nur Amtsärzte, Militär- und Gefängnisärzte sowie die Krankenkassen, haben das Recht des Behandlungszwanges. Auch die Berufsgenossenschaften können ein Heilverfahren zwangsweise einleiten.

Bei der Behandlung von Kindern lasse sich der Zahnarzt, wenn er einen operativen Eingriff usw. beabsichtigt, die Genehmigung des gesetzlichen Vertreters vorher schriftlich geben.

Als Vorsichtsmaßregeln kommen bei Narkosen besonders in Betracht: Assistenz, gute Beschaffenheit des Betäubungsmittels, genaue ärztliche Untersuchung des Kranken, namentlich des Mundes in bezug auf Ersatzstücke, Befreiung von atmunghemmenden Bekleidungsstücken, Ueberwachung von Puls und Atmung, Beobachtung der Luftwege (Erstickungsgefahr durch Zurückfallen der Zunge oder Aspiration von Blut, Schleim, Zähnen, erbrochenen Massen), vorsichtiges Aufgießen des Narkotikums, überlegtes Zurechtlegen aller etwa notwendig werdenden Instrumente und Arzneien.

Dr. Rebel (München) und Selka (Darmstadt): **Zur Studienreform.**

Die Aufsätze müssen im Original nachgelesen werden.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnchirurgie (Fortsetzung der Zeitschrift f. Mund- und Kieferchirurgie) 1920, IV. Bd., Hef 1.

Herausgegeben und geleitet von Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck).

Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck): **Zur Einführung. Ausbau und Zukunft der Zahnchirurgie.**

Hervorhebung der zu erwartenden wissenschaftlich befruchtenden Wirkung des Dr. med. dent. Die Zeitschrift wird die Zahnchirurgie als Hauptgebiet, Mund- und Kieferchirurgie als Grenzgebiet pflegen; erstere, eine deutsche Schöpfung — Karl Partsch — hat eine eminent praktische Bedeutung und muß deshalb als Spezialfach in der Zahnheilkunde entsprechend gewürdigt werden, zumal unser Gebiet, welches auch Wurzelspitzenresektion und Zystenoperationen usw. in sich schließt, von dem Zahnchirurgen im Gegensatz zum Allgemeinchirurgen unter der Tendenz der Vermeidung destruktiver Eingriffe gehandhabt wird. Auch die Behandlung der Kriegs-Kieferbrüche ist mit Zustimmung der Chirurgen in die Hände des Zahnarztes übergegangen. In die Zahnchirurgie gehört auch die Behandlung der Kiefertumoren (Adamantinom, Odontom, Epulis usw.), Operation von verlagerten Zähnen usw. Desgleichen gehören hierher odontogene Störungen in der Nase und Antrum, spezifische Erkennungen wie Tuberkulose, Lues, Aktinomykose, Kiefergelenkerkrankungen und Röntgenologie.

Somit wird die Zeitschrift gerade die neuesten Errungenschaften auf praktischem Gebiet bringen.

Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck): **Granuloma migrans** (Pseudoaktinomykose nach H. Brenner).

Ein schon früher von M. als „chronisches Wangenweichteilgranulom“ bezeichnetes Krankheitsbild; Brennner hatte es wegen seiner klinischen, der Aktinomykose ähnlichen, Erscheinungen „Pseudoaktinomykose“ benannt. Pathogenetisch handelt es sich um eine besondere, noch nicht geklärte, Art von Mischinfektion, ausgehend von einem Zahn; es kann aber der Zusammenhang mit dem primären Herd verloren gehen. In Zusammenhang steht der Prozeß mit der perimaxillären Phlegmone, vielleicht überhaupt nur als Folgeerscheinung der letzteren. Perimaxilläre Phlegmonen zeigen Kieferklemme und heilen nach Auskratzung, manchmal nach einfacher Inzision ohne weiteres aus; Granuloma migrans hat in reiner Form keine Gelenkkomplikation und rezidiviert leicht. Differentialdiagnostisch ist Aktinomykose durch bakteriologische Untersuchungen auszuschließen. Therapie: Behandlung der erkrankten in Betracht kommenden Zähne, Auskratzung der Wucherungen in der Haut mit scharfem Löffel und weitere Beobachtung. 5 erläuternde Krankengeschichten. (Verwirrend wirkt bei letzteren der öftere Gebrauch des Wortes Geschwulst, ein Ausdruck, den wir doch pathologisch-anatomisch und klinisch nur für die autonomen zwecklosen Neubildungen, gleich Tumor, gebrauchen. D. R.)

Dr. Häupl, 1. Assistent (Zahnärztl. Univ.-Inst. Innsbruck): **Ueber den dentalen Markabszeß.**

Ein entzündlicher Prozeß, ausgehend vom Foramen apicale, mit der Tendenz, sich in der Spongiosa auszubreiten. Erst später erfolgt Perforation der Corticalis oder akute Osteomyelitis. Klinische Symptome: Gefühl des verlängerten Zahnes, Druckempfindlichkeit in der Apexgegend und Perkussionsempfindlichkeit in der Axenrichtung. Es entsteht kein Weichteilabszeß, sondern plötzliche Lockerung des Zahnes und seiner Nachbarn; gleichzeitig Fieber und heftige lokale Schmerzen. Pathognomonisch ist das plötzliche Lockerwerden mehrerer gesunder Zähne anschließend an einen akuten Entzündungsprozeß eines am Periodont erkrankten Zahnes. Weniger stürmischer Verlauf mit tagelangen, dumpfen, unbestimmt lokalisierten Schmerzen, wenig Fieber und objektiven Erscheinungen kommt vor. Radiologische Diagnosestellung ist möglich. Therapie:

Leitungsanästhesie, Freilegung des Knochens vom Munde aus, Abtragen der Corticalis, Auskratzung der erkrankten Spongiosa, Tamponade. Extraktion nicht zweckmäßig, da 1. der Zahn konservierend zu erhalten ist, 2. die Eröffnung des Abszesses durch Zahnextraktion doch nur ungenügend ist. Der Eingriff ist wegen der Gefahr der Osteomyelitis und Sepsis berechtigt. 4 Krankengeschichten mit typischen und atypischen Fällen.

Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck): **Zum dentalen Markabszeß.**

Erläuternde Betrachtungen, Betonung der Schwierigkeit der Diagnosestellung. Bei festsitzenden Zähnen ist M. ohne Kiefertrepanation zum Ziel gekommen; in ähnlichen Fällen würde Extraktion genügen, um genügende Eröffnung des Abszesses herbeizuführen, doch bleiben dabei tagelang anhaltende Schmerzen (dolor post extractionem) zurück; schließlich erfolgt Ausheilung; in allen diesen Fällen handelt es sich aber um eine gutartige zirkumskripte Apicitis, die keine beginnende Osteomyelitis, sondern eventuell eine frische Abszeßbildung in einem schon länger bestehenden apikalen Granulom darstellt. Im Gegensatz zu den eben beschriebenen Fällen steht der dentale Markabszeß, welcher als beginnende Osteomyelitis ein schwereres allgemeines Krankheitsbild darstellt; hier scheidet sich prinzipiell die Therapie des Zahnchirurgen von der des Allgemeinchirurgen, da letzterer systematisch mit der Extraktion der gelockerten Zähne beginnt, um dann erst den Herd auszuräumen, während ersterer den Krankheitsprozeß mit dem Prinzip der Erhaltung der Zähne angreift, und zwar nach dem oben von Häupl dargelegten Verfahren.

Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck): **Der Bajonetthebel als Extraktionsinstrument im Unterkiefer.**

Das 1916 angegebene Instrument „Bajonettmeißel" hat M. in „Bajonetthebel" umbenannt; derselbe, ein umgeänderter Lecluse (2 Abbildungen), gestattet Abkürzung der Operationsdauer, Vereinfachung der Operationstechnik und Vermeidung von Assistenz. Er wirkt als Druckmeißel, Krallenhebel, Ersatz für Knochenzange und macht unter Umständen die Anwendung mehrerer Instrumente, wie: Messer, Elevatorium, Meißel, Hammer, Drehmeißel, Krallenhebel, Knochenzange usw. entbehrlich, da er die notwendige Wirkung der angegebenen Instrumente in sich vereinigt. Was für den Oberkiefer die Bajonettzange, ist (in geringerem Umfang) für den Unterkiefer der Bajonetthebel, der übrigens auch im Oberkiefer besonders bei impaktierten Zähnen gebraucht werden kann.

Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck): **Eduard Mühlreiter. Ein Gedenkblatt Otto Walkhoff zu seinem 60. Geburtstag gewidmet.**

Ein Lebensbild des in Fachkreisen durch seine „Anatomie des menschlichen Gebisses" bekannten Autors, der aus engen Verhältnissen sich zum Zahnarzt emporarbeitete, 44 Jahre lang praktizierte und wissenschaftlich fruchtbar und rege tätig war; ein erhebendes Lebensbild eines deutschen Zahnarztes.

II. Teil: Drei seltene Fälle aus der Praxis. III. Aus Vereinen. IV. Buchbesprechung. V. Neueste Fachliteratur der chirurgischen und klinischen Zahnheilkunde (für promovierende Kollegen empfehlenswert. D. R.) VI. Universitätsnachrichten, worunter eine Frequenzstatistik der 10 Jahre bestehenden selbständigen zahnchirurgischen Krankenhaus-Abteilung an der Universität Innsbruck besonders interessiert. Durch diese Einrichtung hat sich Prof. Dr. Mayrhofer um die deutsche Zahnheilkunde ein bleibendes Verdienst erworben. Der von ihm erstrebte Ausbau muß andere Universitäten zur Einrichtung solcher Abteilungen anregen. Für eine diesbezügliche größere Veröffentlichung wären die deutschen Kollegen im Interesse des Ausbaues unseres Spezialgebietes sehr dankbar. D. R.) VII. Personalien. VIII. Versammlungen, Kongresse.

Das 1. Heft des vorliegenden Bandes erbringt den Beweis der Berechtigung und Notwendigkeit dieser Vierteljahrsschrift vollauf. (D. R.)

Rrr.

Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, 54. Jahrg., 1920, H. 6.

Prof. Dr. Fein (Wien): **Die chronische Entzündung des lymphatischen Rachenringes.**

Im Gegensatz zu sonstigen Anschauungen stellt Verfasser folgende Sätze auf:

Die für chronische Entzündung der Mandelsubstanz als klinische Merkmale geltenden Symptome: 1. Mächtigkeit der Entwicklung, 2. stärkere Rötung, 3. Zerklüftung, 4. Pfropfbildung sind als normale Befunde anzusehen und daher diagnostisch nicht verwertbar.

Mächtig entwickelte adenoide Lager ergeben sich aus individueller Veranlagung. Wir finden sie auch bei älteren Individuen, weil die natürliche Involution einerseits viel später beginnt, andererseits eine längere Zeitepoche ausfüllt als bisher angenommen wurde.

Vorübergehende Vergrößerungen der Tonsillen werden durch akute Entzündungen (Anginen) verursacht, da die Rückbildung nach Ablauf der akuten Entzündung oft sehr lange dauert oder gehäufte Attacken auftreten; hierdurch können dauernde Vergrößerungen vorgetäuscht werden.

Das Volumen bleibt zeitlebens, soweit nicht der Involutionsprozeß und akute Entzündungsprozesse in Betracht kommen, das gleiche — eine Vergrößerung (Hypertrophie) infolge von chronischer Entzündung findet nicht statt.

Die der chronischen Entzündung zugeschriebenen histologischen Kennzeichen sind nicht charakteristisch und finden sich einerseits bei allen noch in lebhafter Lebenstätigkeit befindlichen und andererseits bei akut entzündeten tonsillären Lagern, ob sie nun mächtig entwickelt sind oder klein, zerklüftet oder glatt, von Pfropfen durchsetzt oder nicht.

Wenn ein Zusammenhang zwischen dem adenoiden Rachenkomplex und gewissen kryptogenetischen Erkrankungen bestehen sollte, was theoretisch nicht mit Sicherheit in Abrede gestellt werden kann, dann muß er auch im normalen tonsillaren Gewebe gesucht werden, da die allgemein als Kriterien für die pathologische Beschaffenheit der Tonsillen angesprochenen Kennzeichen als solche nicht anerkannt werden können.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 28.

Dr. Picard (Frankfurt a. M.): **Anästhesieversuche mit Eukupin.**

Das Alkaloid des Chinins (Isoamylhydrocuprein) Eukupin wurde von Morgenroth gefunden. Es anästhesiert länger und stärker, als die gewöhnlichen Anästhetika.

Es bewährte sich zunächst schmerzstillend bei schmerzhaften Krebsulzerationen, Mastdarmerkrankungen, tuberkulösen Blasenerkrankungen und außerdem bakterizid bei Diphtherie. Als Infiltrationsanästhetikum ist es seit 1913 bekannt. Es ist unbegrenzt quantitativ anwendbar, für das Körpergewebe in 0,2-proz. Lösung unschädlich, wasserlöslich und sterilisierbar. Eine ½-proz. Eukupinlösung wirkt gewebsschädigend!

Bei Lösung des Eukupins in der gewöhnlichen ½-proz. Novokain-Adrenalinlösung fehlten die Injektionsschmerzen und durch seine langanhaltende Anästhesie half das Eukupin über die postoperativen Schmerzen (die durch sekundäre Hyperämie entstehen) hinweg.

Vor allem die letztere Eigenschaft wäre die Erfüllung eines sehnsüchtigen Wunsches sowohl der Zahnärzte, wie auch der Patienten: Die Vermeidung des oft unerhört starken Nachschmerzes post extractionem.

Pichler (Wien): **5 Alkoholeinspritzungen in das Ganglion Gasseri.**

Die Alkoholinjektion verspricht fast stets eine sichere Heilung der Trigeminusneuralgie. Der Eingriff ist gefährlich, er darf daher nur nach Ausschaltung aller lokaler Ursachen gemacht werden. Der Einspritzung muß eine genaue Augenuntersuchung vorangehen. (Gefahr der Keratitis neuroparalytica.) Die Alkoholdosis schwankt zwischen 1—15 ccm.

Ranzi (Wien): **Zur Exstirpation des Ganglion Gasseri.**

Nur die Exstirpation des Ganglion Gasseri führt sicher zur Heilung, periphere Neurexairese oder Resektion der Schädelbasis dagegen führen zu Rezidiven. Der Eingriff ist gefährlich. Er soll nur gemacht werden, wenn alle übrigen Therapien (Röntgenbestrahlung, Alkoholinjektion usw.) erfolglos waren.

Lenk (Wien): **Röntgenbehandlung der Trigeminusneuralgie.**

Jeder chirurgischen Behandlung einer Trigeminusneuralgie müßte die Röntgentherapie vorangehen, sie wirkt astweise, oft verblüffend. So war bei einem Fall ohne jeden Erfolg ein Ast reseziert, während die Beschwerden der beiden anderen Aeste durch Röntgenbehandlung wesentlich gemildert wurden.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Frankreich

La Révue de Stomatologie 1920, Nr. 10.

Dr. Pont und Dr. Japiot: **Die Rolle des Röntgen-**

[illegible] bei der Feststellung der Herkunft von Eiterungen und [illegible] im Bereich des Zahnsystems.

Zur Sicherung der klinischen Beobachtungen, die häufig unzureichend sind, kommt als wertvolles Hilfsmittel das Röntgenbild in Betracht. An neun Krankengeschichten wird das des Näheren ausgeführt. Auch zur Frühdiagnose krankhafter Zustände an den Zahnwurzeln ist das Röntgenbild vorzüglich geeignet. Man kann rechtzeitig eingreifen, ehe ernstere Erscheinungen auftreten.

Ch. Bennejeant: Die Metallstifte der Porzellanzähne.

Wegen des hohen Platinpreises hat man zu Ersatzmetallen gegriffen. In der Industrie hat man zuerst für Präzisionsmaschinen Platin ersetzt durch eine Verbindung von 40—48 Teilen Stahl auf 100 Teile Nickel, das sogenannte Platinit, dessen Ausdehnungskoeffizient dem des Platins fast gleich kommt. Nachteile gegenüber dem Platin: 1. Der Ausdehnungskoeffizient variiert mit der Temperatur, 2. oxydiert es bei hoher Temperatur, 3. haftet es an Porzellan und Glas schlechter als Platin. Für Krampons gibt es keinen dem Platin ebenbürtigen Ersatz. Die billigen Zähne haben alle Stifte mit einem Gehalt von 94—97 Prozent Nickel, 3—6 Prozent Eisen. Nur die Namen sind verschieden. Diese Stifte werden nun chemisch schnell gelöst durch Schwefelverbindungen, die im Munde oder bei der Vulkanisation des Kautschuks entstehen. Man hat nun versucht, das chemisch veränderliche Metall besonders zu schützen. So entstanden die Zähne mit geschützten Krampons (Solila z. B.). Die Stifte der [illegible] Zähne bestehen aus 7 Teilen Platin, 90 Teilen Nickel, 3 Teilen Eisen. Platin dient als Hülle. Auch diese Stifte halten nicht lange, wenn sie mit der Mundflüssigkeit in Berührung kommen. Infolge elektrolytischer Vorgänge kommt es dann zur Zersetzung. Aehnlich ist es mit den Solila-Zähnen. Diese enthalten Gold 27 Teile, Nickel 70 Teile, Eisen 3 Teile.

Besser als diese Zähne halten sich die, bei denen die Krampons nur aus einem einzigen Metall oder einer Legierung bestehen, ohne besondere Schutzhülle. So sind der Casco- und der Wienand-Zahn in der Mundflüssigkeit unveränderlich. Für den Casco-Zahn ergab die Analyse Gold 50 Teile, Silber 35 Teile, Palladium 15 Teile.

Der Wienand-Zahn enthält Silber 63.28 Teile, Gold 32,77 Teile, nicht ermittelt 3,95 Teile (wahrscheinlich Palladium).

Diese Legierung ist chemisch weniger widerstandsfähig als die des Casco-Zahnes.

Ferrier: Ansichten über die Orthodontie.

Verfasser findet es bedauerlich, daß die Orthodontie zu einem Spezialfach geworden ist, das sich mit einer besonderen Nomenklatur umgeben hat und so zu einer Art Geheimwissenschaft gemacht wurde, an die sich der Studierende nicht heranwagt. Er warnt vor der hemmungslosen Systematisierung, die die große Gefahr der Schematisierung in sich berge, woraus Mißerfolge resultieren könnten. Der Orthodontist darf nicht nur Mechaniker sein.

Für das Alter, in welchem eine Regulierung vorzunehmen ist, gibt es keine bestimmte Grenze nach oben hin. Man kann bei Beginn des Zahnwechsels schon regulieren. Daß von vielen als das geeignetste angesehene 13. Lebensjahr ist meist am ungeeignetsten, da die Kinder dann gerade in der Schule sehr angestrengt arbeiten müssen. Zudem ist das gerade die Zeit der Pubertät (Flegeljahre). Die Kinder haben in dieser Zeit wenig Neigung, mit Regulierungsapparaten herumzulaufen.

Für das Gelingen einer Regulierung ist es notwendig, auch zu verhindern, daß die regulierten Zähne wieder ihre alte Stellung einnehmen. Das ist oft unmöglich (z. B. bei um ihre Achse gedrehten Zähnen).

Dann braucht man Zeit für jede Regulierung. Reguliert man zu schnell, so besteht die Gefahr einer Luxation, geht es zu langsam, so kann die übrige Zahnreihe unter der Wirkung des Kaudruckes unter Umständen Veränderungen erleiden.

Bei Zahnstellungsanomalien, die auf Entwicklungsstörungen des Gesichtsskelettes beruhen, ist Extraktion am Platze, und zwar symmetrische Extraktion am besten der Sechsjahr-Molaren. Sind diese noch in gutem Zustande, genügt häufig auch Herausnahme der ersten Prämolaren.

F. Sperber (Berlin-Lankwitz).

Spanien

La Odontologia 1920, Nr. 3.

Dr. José Louis de la Presa y Vazquez: Behandlung der Kriegsfrakturen des Unterkiefers.

Der Autor gibt nach einigen Ausführungen über den Begriff der Immediatprothese einen kurzen Ueberblick über ihre Entwicklung vor dem Kriege, bespricht die Methode Claude Martins und seiner Schule (Ersatz des Knochendefektes durch eine Prothese, die in Form und Größe möglichst dem fehlenden Knochenteil entspricht) und die deutsche Methode — unter Anführung von Stoppany, Fritzsche, Schröder und Partsch u. a. —, die Schienen und Bänder von möglichst geringem Umfang verwendet.

Dann betrachtet er die chirurgische Behandlung während des Krieges — Drahtnaht und Knochentransplantation — unter Hinweis auf die Arbeiten von Imbert, Leriche, Policard, Cavalié, Lewedinsky, Virenke, Lequeux usw. und beschreibt ausführlich die Tibiatransplantation nach Delagenière, die überraschend der Beschreibung gleicht, die Lexer von seiner Operationsmethode gibt, und die er schon 1908 machte). Der Abschnitt von der prothetischen Behandlung der Unterkieferfrakturen im Kriege an Hand eines Einteilungsschemas von Sauvez bietet dem geschulten deutschen Zahnarzt kaum etwas Neues. Zum Schluß wird die Behandlung der Pseudarthrosen und Ankylosen kurz besprochen.

Befremdend ist die anscheinend vollkommene Unkenntnis der deutschen Methoden und Fortschritte während des Krieges und der Namen, mit denen sie verknüpft sind.

Dr. Landete (?): [illegible] Komplikationen durch Mischinfektion dentalen Ursprungs.

Dr. Landete subsumiert eine ganze Reihe von Krankheitserscheinungen unter den Oberbegriff „Arthritis alveolodentaria“ und greift zunächst die Osteomyelitis der Kiefer heraus, die er in ihren verschiedenen Formen beschreibt. Seine bakteriologischen Befunde ergeben meist eine Mischinfektion unter Hauptbeteiligung des Staphylococcus pyogenes. L. tritt für Serumbehandlung ein und bringt als Beispiel einen Fall von akuter, diffuser Osteomyelitis mit Totalnekrose der Mandibula und knüpft daran einige Betrachtungen, in denen er besonders vor zu frühem chirurgischem Eingreifen warnt.

Dr. Jesús Sáiz y Pérez: Angina Ludovici und Staphylokokkenserum.

Der Verfasser beschreibt einen schweren Fall von Mundbodenphlegmone und ihre Behandlung und schnelle Heilung durch Staphylokokkenserum. Er rät, in entsprechenden Fällen immer einen Versuch mit Staphylokokkenserum zu machen, da es ziemlich ungefährlich sei und da in der Mehrzahl der Fälle Staphylokokken, allein oder in Verbindung mit anderen Keimen, als Erreger der Krankheit gefunden wurden.

P. Mamlok (Badenweiler).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Journal of the National Dental Association 1920, Bd. 7, H. 8.

Joseph D. Eby (Washington): Trismus.

Unter Trismus versteht E. die Störungen der Kieferbeweglichkeit, die nicht auf Bewegungsbeschränkung im Gelenk zurückzuführen sind. Der Trismus ist keine Krankheit, sondern ein Folgezustand einer Erkrankung bzw. Verletzung. Die Symptome sind hiernach gegeben. Vor der Behandlung hat man sich durch Röntgenaufnahmen zu orientieren, ob Verknöcherungen in den Muskeln oder Knochenverwachsungen vorliegen. Die Behandlung ist eine operative unter Vor- bzw. Nachbehandlung mit Apparaten. Die Apparatbehandlung nimmt den wichtigsten Teil der Arbeit ein. E. verwirft festsitzende Apparate. Er benutzt zunächst keine konstant wirkende Kraft, da bei jeder Muskelarbeit Ruhepausen die Arbeitsleistung erhöhen. Die Dehnung des Kiefers beginnt nach der evtl. notwendigen Operation mit einer Art Wäscheklammer, die durch eine Feder gespreizt wird. Bewegungen des Kiefers, um die Feder zusammenzudrücken, wirken kräftigend auf die Muskeln. Ist eine gewisse Beweglichkeit erzielt, so benutzt Verf. den Gummikeil zur Dehnung und läßt auch auf diesem Beißbewegungen ausführen. Einmal täglich wird ein (nicht genauer beschriebener, nur abgebildeter) Spreizapparat eingeführt, der hinter beiden Zahnreihen Halt findet und durch Handgriffe an beiden Seiten bis zur äußersten Möglichkeit geöffnet wird. Sobald die Kiefer so weit geöffnet werden können, daß Abdrucknehmen möglich ist, wird der eigentliche „Trismus-Apparat“ angefertigt. Kappen über beide Zahnreihen werden angefertigt, und diese durch zu einer Schlinge gebogenen federnden Draht,

der an beiden Enden in angelöteten Röhrchen steckt, verbunden. Dieser Apparat wird außer während der Mahlzeiten getragen. In der Mittellinie trägt er an der Vorderseite ein Schraubengewinde, das in eine Führung paßt. Durch diese Vorrichtung lassen sich die Kiefer für kurze Zeit maximal dehnen. Die Erweiterung ist täglich durch Messung zu kontrollieren und soll im Durchschnitt 2—4 mm betragen. In einem Monat soll die Dehnung beendet sein. Eine Anzahl von kasuistischen Mitteilungen und 26 gute Abbildungen erläutern die Ausführungen.

Chalmers J. Lyons (Ann. Arbor): **Die chirurgische Technik der Apikoektomie.**

Verf. beschreibt zunächst den Gang der Operation ganz in der bei uns nach den Lehren von Partsch üblichen Weise. Er legt aber Wert auf einen besonderen Verschluß des Wurzelendes nach der Resektion und wählt hierzu eine frisch bereitete Silberammoniumoxydlösung. Im allgemeinen ist L. zum Verschluß der Wunde durch Naht übergegangen, nur sehr ausgedehnte Höhlen tamponiert er mit Jodoformgaze.

J. A. Heidbrink (Minneapolis): **Stickstoffoxyd-Sauerstoffanästhesie in der Mundchirurgie und Zahnheilkunde.**

(Dieser Vortrag und die anschließende Diskussion beweist, daß die Lokalanästhesie in Amerika noch lange nicht Allgemeingut der Zahnärzte geworden ist. Selbst ein Todesfall, der sich in einer zwecks Vorbereitung von Kavitäten (!) vorgenommenen Narkose ereignete, gibt dem Diskussionsredner keine Veranlassung, für die Lokalanästhesie einzutreten! Ref.)

Die Stickstoffoxyd-Sauerstoffanästhesie wird für die meisten Extraktionen angewendet. Das Mittel wirkt schnell und wird wieder schnell durch die Lungen ausgeschieden. Meist ist die Narkose ohne Nachwirkungen; zuweilen kommen Nausea und Depression vor. Das ist häufig die Folge zu schneller oder zu langsamer Einführung. H. gibt zuerst eine Minute lang ein Gemisch von 95 Proz. Stickstoffoxyd, 5 Proz. Sauerstoff, dann bei Erwachsenen 40 Sekunden nur Stickstoffoxyd, dann während der Operation wieder mit Sauerstoff. Unter 4500 Fällen hat er in weniger als 1 Proz. Erbrechen erlebt. Er narkotisiert genau nach Zeit mit einer Stoppuhr. 10 Proz. brauchten länger als 1 Minute 40 Sekunden, fast alle diese waren Athleten, Alkoholiker oder Neurotiker. Bei eintretendem Atemstillstand infolge Ueberdosierung, Zunge vorziehen (mit dem Finger, nicht mit Zangen), künstliche Atmung. Die Lokalanästhesie ist anzuwenden bei erregbaren Patienten und in den Fällen, in denen besonders gute Uebersicht zur Operation notwendig ist.

De Ford hält eine bestimmte Zeit nicht für absolut richtig. Er sieht die vielen Fälle, die vom Arzte zwecks Extraktion zum Zahnarzte geschickt werden, wegen ihrer Allgemeinleiden als besonders gefährlich an. Boyd Gardner von der Mayo-Klinik in Rochester bemerkt, das Erbrechen lasse sich vermeiden, wenn man die Patienten nach der Narkose noch 5—10 Minuten in der gleichen Lage liegen läßt. Er ist der einzige der fünf Diskussionsredner, der auf den Wert der Leitungsanästhesie hinweist. Der Zahnarzt soll die Anästhesie benutzen, die ihm die besten Resultate gibt. (Nein! Er soll in der für den Patienten ungefährlichsten Methode die besten Resultate erreichen. Ref.) Stowell sieht im Gebrauche der Stoppuhr eine Gefahr. Der Narkotiseur muß individualisieren.

Rosenstein (Breslau).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Der heutigen Ausgabe liegt ein Rundschreiben über das soeben in 4. Auflage erschienene, von der Kritik allgemein als vorzüglich anerkannte Werk des Herrn Prof. Dr. med. Williger: „Zahnärztliche Chirurgie" nebst Bestellzettel bei. Wir bitten, das Rundschreiben zu beachten und sich des auf Seite 2 befindlichen Bestellzettels zu bedienen. Das Postgeld beträgt, wenn auf dem Briefumschlag: „Bücherzettel" vermerkt und der Briefumschlag nicht geschlossen wird, 10 Pfg.

Jubiläum. Am 1. Januar 1921 beging die Firma Hermann Zanther, Herstellung und Handlung für Zahnbedarf, Dresden-A., Christianstr. 16, die Feier ihres 25-jährigen Bestehens. Sie ist in dieser Zeit zu einer der bedeutendsten der Dentalbranche geworden, die nicht nur im Deutschen Reiche, sondern auch über dessen Grenzen hinaus gekannt und geschätzt wird.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 6,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 4,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 3,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 12,— sowie Postgebühren. Einzelheft 75 Pfg. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von 50 Pfg. auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,— für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 16. Januar 1921** — **Nr. 3**

INHALT:

Karies und Schwangerschaft.

Von Dr. **Frieda Gerson** (Arbon, Schweiz).

Es ist eine wohlbekannte Tatsache, daß Frauen während des Zustandes der Schwangerschaft mehr oder weniger von Zahnschmerzen heimgesucht sind. Dieselben äußern sich manchmal nur in geringem Grade, so daß die Patientinnen kaum ein leicht unbehagliches Gefühl im Munde haben, nehmen oft aber auch die schlimmste Form von Zahnweh an und erstrecken sich über mehrere Zähne. Daß die Zähne während der Schwangerschaft oft und schnell durch Karies zerstört werden, ist ein von fast allen Zahnärzten anerkanntes Faktum, dem schon viele Experimente und Arbeiten auf den Grund zu kommen suchten.

Es gibt eine ausgedehnte Literatur kasuistischer, statistischer und experimenteller Natur, die Ansichten für und gegen Kariesfrequenz bringt.

Ueber die Ursachen, die die starke Bevorzugung Gravider in bezug auf Zahnkaries hervorrufen, herrschen sehr verschiedene Meinungen, größtenteils abhängig von der Ansicht der einzelnen über die Kariesätiologie überhaupt. Man kann die Schädlichkeiten nach zwei *Haupt*gesichtspunkten einteilen:

I. Solche, die von außen an die Zähne herantreten:
  a) Die Beschaffenheit des Speichels;
  b) die im Munde auftretende Säure.

II. Solche, die direkt durch den veränderten Stoffwechsel bedingt sind. Störungen des Stoffwechsels sind:
  1. solche allgemeiner Natur:
    a) Blutbeschaffenheit;
    b) Einfluß des Genitalapparates;
  2. solche, die speziell auf die Zähne Bezug haben: Hauptsächlich der verminderte Kalkstoffwechsel.

III. Werden auch nervöse Ursachen angegeben, die z. T. unter I. fallen.

Ferrier, Kieffer und Williams sprechen schlechthin von einer Aenderung in der Zusammensetzung der Mundflüssigkeit (Umsetzung des Speichels durch nervöse Reizung), die dem Speichel die normal vorhandene Schutzkraft gegenüber der Karies nehme.

Ferrier untersuchte Mund und Zähne von einer Anzahl von Graviden und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Die Schwangerschaft hat einen ausgesprochenen Einfluß auf die Karies der Zähne bei einer großen Zahl von Frauen. 2. Zumeist gegen Ende des ersten Monats beginnt der Zahnschmerz, oft auch erneuert er sich gegen Ende der Schwangerschaft im achten und neunten Monat. Die Ursachen der Störungen sind teils lokaler, teils allgemeiner Natur. Zu ersteren gehören: 1. Gingivitis gravidarum; 2. Veränderungen der Speichelabsonderung; 3. saures Aufstoßen.

Allgemeiner Natur sind 1. gewisse Störungen der Ernährung der Gewebe im allgemeinen, der Knochen und Zähne im besonderen. 2. Erhöhte Empfindlichkeit des Nervensystems mit Zahnneuralgie, Odontalgie im Gefolge, gesteigert durch passive Kongestion, welche die Pulpa in ihrer festen Umschließung nahezu erstickt (eine Statistik muß also eine Zunahme von Gangrän feststellen). 3. Die Erzeugung sekundären Dentins, welches im normalen Zustand die canaliculi dentales überzieht und der Pulpa als Schutzwehr gegen die Karies dient, ist herabgesetzt.

Im Hinblick auf eine verminderte alkalische Reaktion des Speichels hat Galippe bei einer großen Anzahl frisch entbundener und nährender Frauen den Speichel untersucht und gefunden, daß derselbe in den meisten Fällen sauer reagiert. Vergleichende Untersuchungen bei Frauen, die sich in denselben Verhältnissen befanden, und Männern ergaben eine saure Reaktion des Speichels häufiger bei den Frauen. Auch während der

Menses sei eine saure Reaktion bisweilen nachgewiesen. Auf die Ursachen dafür geht Galippe nicht ein.

Peterson behauptet — wie Linzenmeier wohl endgültig widerlegt — daß dem Zahne keine Kalksalze entzogen werden zum Aufbau des kindlichen Skeletts, sondern die Ursache der Karies sei zu suchen in einer veränderten Zusammensetzung der Mundflüssigkeit, welche die Entwicklung schädlicher, besonders Milchsäure bildender Mikroorganismen begünstige. Außerdem sei die saure Reaktion des Speichels während der Schwangerschaft im allgemeinen häufiger und stärker als gewöhnlich. Erbrechen während der Gravidität soll von keinem Einfluß sein. Untersuchungen wurden nicht gemacht.

Knoche schließt sich dieser Ansicht an, er zitiert die amerikanischen Autoren Low und Beach. Der Speichel wirke bakterizid je nach der Menge von Rhodan.

Michel behauptet ziemlich kasuistisch, daß Frauen während der Schwangerschaft stets eine abundante Speichelmenge mit alkalischer Reaktion besitzen. Ein anderes Mal behauptet er, daß der Speichel sauer reagiere. Dabei gedeihen die Kokken. Er empfiehlt Rhodan, das aber schon zu Anfang der Gravidität gegeben werden müßte.

Levy untersuchte den Speichel von 50 Schwangeren und fand in 38 Fällen keine Spur von Rhodankalium, während Mense keinen Einfluß der Gravidität auf die Rhodanausscheidung feststellen konnte.

Lohmann erklärt die Karies in der Schwangerschaft damit, daß Gravide auffallend viel Muzin, etwa vier bis fünf Mal soviel wie im normalen Zustand absondern, wozu auch die stärkere Muzinabsonderung der entzündeten (wieso entzündeten?) Schleimhaut beitrage und bringt auch die oft beobachtete Anschwellung der Schilddrüse bei Graviden mit dem Muzinstoffwechsel in Zusammenhang, was wohl hinreichend widerlegt ist.

Man sieht, daß die Ansichten nicht übereinstimmen. Ob die Speichelzusammensetzung wirklichen Einfluß auf die Karies der Schwangeren hat, ist nicht sicher anzunehmen. Ich möchte hier die Ansicht Wagners und Clairmonts anführen, die auch schon unter den Gesichtspunkt II b fallen.

Clairmont konnte nachweisen, daß dem Parotisspeichel eine deutliche, das Wachstum der Mikroorganismen hemmende Wirkung zukomme, die dem Submaxillarspeichel fehlt.

Wagner beweist folgendermaßen, daß der Speichel der Schwangeren nicht so bakterizid ist: Der Speichel der Schwangeren gleicht dem durch Reizung des Sympathikus produzierten (F. Kraus), er ist reich an organischen Stoffen, fadenziehend. Welche von den Speicheldrüsen in der Schwangerschaft und besonders bei der Salivation der Graviden sich an der Bildung des Speichels beteiligen, konnte bisher nicht festgestellt werden. Da der Speichel der Schwangeren weit mehr dem der Glandula submaxillaris als dem der Parotis entspricht, so dürfte tatsächlich das Sekret der ersteren überwiegen. Dafür sprechen auch die unleugbaren Beziehungen zwischen Parotis und Genitale, eine Verminderung der Sekretion der Parotis bei pathologischen Zuständen im letzteren. Dadurch verliert also der Speichel der Schwangeren viel von seiner Bakterizidität.

Hirsch (nach Grüner) behauptet: Es bewirke eine Fern- oder Giftwirkung von seiten der Genitalien eine Aenderung des Stoffwechsels.

Ferrier spricht rein kasuistisch von Veränderungen der Verdauungs- und Harnorgane, die Störungen der Gewebe im allgemeinen, der Knochen und Zähne im besonderen herbeiführen.

Siefart untersuchte die Zähne von 600 Wöchnerinnen. Er teilt diese nach dem Alter in drei Klassen und fand, daß die älteren Wöchnerinnen schlechtere Zähne haben als die jüngeren.

Als Ursache nimmt er eine herabgesetzte Durchblutung der übrigen Organe an.

Und Anwers erwähnt u. a. Veränderungen des Blutes (IIa): „Les globules rouges et l'albumine y diminuent, tandis que la proportion d' eau augmente."

Rosensteins kritisches Urteil über diese Ansichten geht dahin: Man sieht, daß alle die Ansichten sich in recht allgemeinen Ausdrücken bewegen und im Grunde genommen wohl nur sagen, daß die Gravida den sonst noch einwirkenden Schädlichkeiten gegenüber eine verminderte Widerstandsfähigkeit besitzt. Eine nachweisbare Veränderung des Blutes besteht aber nicht, weder eine Verminderung der Erythrozyten noch des Hämoglobingehaltes (von Rosthorn). Die Veränderung des Stoffwechsels der Zähne selbst kann in dreifacher Weise vor sich gehen: 1. Vermehrter Abbau bei normalem Anbau; 2. normaler Abbau bei vermindertem Anbau; 3. vermehrter Abbau bei vermindertem Anbau.

Die folgenden Autoren sind sich darin einig, daß ein Kalkmangel Ursache der Karies sei.

Coles schreibt: „Als Regel wird man die oberen und unteren Bikuspidaten in Stadien des Verfalls finden, die seitlichen Schneidezähne des Oberkiefers stehen dann in nächster Reihe (meine Statistik beweist das erstere, Coles Beobachtungen sind kasuistisch seiner Praxis entnommen), worauf mit der Neigung zu Karies die oberen vorderen Schneidezähne folgen. Als Ursache für die Karies in der Schwangerschaft gibt er an: 1. Die fettige Degeneration.

Untersucht man nämlich einen kariösen Zahn, so behauptet er, daß man einen fettigen Zustand der Pulpa durch Pressen zwischen Daumen und Zeigefinger wahrnehmen können, sogar mit einem gewöhnlichen Vergrößerungsglase.

Die zweite Ursache, die für das Kariöswerden der Zähne in der Schwangerschaft angeführt werden kann, bestehe entweder in einer Verminderung in der Zufuhr von erdigen Salzen, um die durch fortwährenden Gebrauch verursachte Abnutzung zu ergänzen oder ein wirkliches Absorbieren der kalkhaltigen Bestandteile der Zähne, wie es in den Knochen während des Fortschreitens der Osteomalacie stattfindet. Es sei eine besonders bei Frauen hervortretende Krankheit und gewöhnlich verbunden mit dem schwangeren Zustand, und es sei möglich, daß die Beschaffenheit der Zähne, die Folge einer Modifikation eines solchen pathologischen Prozesses sei.

Kirk schreibt: Die Ursache der Verschlechterung der Zahnsubstanz während der Schwangerschaft besteht ohne Zweifel darin, daß zu dieser Zeit dem Körper der Mutter zu viele Kalksalze entzogen werden, welche zur Knochenbildung des Fötus beitragen müssen, hierunter leiden nicht nur die Zähne, sondern das ganze Knochensystem. Man hat beobachtet, daß sowohl Vögel als anderes Geflügel während der Zeit des Eierlegens gern Kalk, Gips und Austerschalen fressen, ebenso wie Schwangere den Kalkhunger oft haben. (Statistik und Experimente hat Kirk selbst nicht gemacht.)

Hier sind auch Wiessners Beobachtungen über Halisteresis dentium zu erwähnen. Dieser beobachtete bei heruntergekommenen Patienten (Magenleiden, Anämie, Schwangerschaft) eine auffallende Erweichung des Dentins, die sich häufig nach Aufhören der Schädigung wieder bessert. Er sieht in dieser Abnormität eine Teilerscheinung der allgemeinen Unterernährung und erinnert an ähnliche Erscheinungen im Knochensystem.

Aehnlich ist die Ansicht Michels.

Michel schreibt: Niemand behauptet, daß den Knochen oder den Zähnen die dort festgelegten Kalksalze entzogen werden. Die im Blute kreisenden Kalksalze werden in erster Linie dem Fötus dargeboten und nur der Rest bleibt zur Erhaltung des mütterlichen Skelettes. Da nun in den Hartgebilden ein fortwährender Abbau von Kalksalzen stattfindet, (der sich bei Schwangeren nicht einmal vergrößern muß) die Zufuhr aber die normale Grenze nicht mehr erreicht, so haben wir zweifelsohne eine Knochenunterernährung in bezug auf Kalksalze.

Feilers Untersuchungen über die zirkuläre Karies bringt sie nahe der durch Gravidität verursachten. Es müsse eine Neuablagerung von Kalksalzen stattfinden, um dem Zahn seine normale Festigkeit zu erhalten. Gegenüber der Ansicht, daß eine Entziehung von Kalksalzen statthabe, weist Houpert auf die Osteophyten Rokitanskys hin und ferner darauf, daß sich bei Osteomalacie die Zähne von normaler Härte gefunden hätten.

Dibbelt (nach Rosenstein) hat sich auch experimentell mit der Bedeutung der Kalksalze während der Schwangerschaft befaßt: Es erscheint ihm fraglich, ob die Kost immer ausreichend ist, den Kalkbedarf zu decken, besonders unter den ungünstigen sozialen Verhältnissen eines großen Teiles unserer Bevölkerung. Er kommt zu folgendem Schlusse:

In der Gravidität werden die im mütterlichen Blute kreisenden Kalksalze offenbar infolge einer stärkeren chemischen Affinität des fötalen, knochenbildenden Gewebes zu den Kalksalzen in diesem abgelagert. Wenn durch die Nahrung nicht genügend Ersatz geboten wird, gehen, da dem Blute eine bestimmte Lösungsfähigkeit für Kalksalze innewohne, Kalksalze des mütterlichen Knochengewebes in Lösung, die sich wieder in fötalen Knochengeweben niederschlagen.

Kehrer berichtet von einem Versuch von Prof. Kocher, demzufolge Tetanieerscheinungen bei einer Graviden nach Verabreichung von Kalk — zu einem selben Resultat kam Erich Meyer — aufhörten. Die Voraussetzung der Tetanieerscheinung ist nach Kehrer eine Störung im Kalkstoffwechsel, eine Kalkverarmung des Organismus. Diese sei physiologisch in der Schwangerschaft durch das Knochenwachstum des Fötus, das durch gesteigerte Tätigkeit der Hypophyse und Thyreoidea angeregt wird.

Lamers schreibt im Anschluß an die Erörterung über Kariesfrequenz: Verschiedene Fragen sind hier noch zu lösen, welche bis jetzt nur theoretisch erörtert werden konnten. So z. B. der Kalkgehalt im mütterlichen Blute in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft in bezug auf die Entstehung des knöchernen Skelettes des sich bildenden Fötus.

Er untersuchte das Blut von 14 Nichtschwangeren und fand den mittleren Kalkgehalt 10,81 mg per 100 ccm Plasma. Dieselben Untersuchungen bei Schwangeren ergaben 11,67 mg pro 100 ccm Plasma; daraus folgt deutlich, daß der Kalkgehalt des Blutes bei Schwangeren ein größerer ist als bei Nichtschwangeren. Es ist dies wohl so zu erklären, daß, je mehr Kalk dem Körper entzogen wird, der Umsatz an demselben im Blute zunehme. (Analogie bei Diabetes.)

Seitz schreibt: In der Schwangerschaft muß der mütterliche Organismus eine beträchtliche Menge von Kalzium und Phosphor an den Fötus zum Aufbau des kindlichen Skelettes abgeben. Nach den chemischen Analysen von Michel beträgt der Kalziumgehalt bei einem ausgetragenen neugeborenen Kinde 30,5 g. (Hauptmenge des Kalkes im ausgewachsenen Körper 90 Proz. ist in den Knochen abgelagert.) Auch im Wochenbett geht mit der Milch noch Kalk für den mütterlichen Organismus verloren. Durch diese Kalkverluste, so schloß man, kommt es zu einer Kalkverarmung des mütterlichen Skelettes, die sich in der sogenannten physiologischen Osteomalacie Schwangerer äußert. Seitz nimmt diese Folgerung nicht an, und ebenso nicht die Deutung der Untersuchungen Lamers. Er äußert sich folgendermaßen zum Ende: „Nur an einem Organ scheint es in der Schwangerschaft zu einer stärkeren Kalkentziehung zu kommen, das sind die Zähne. Wenigstens wird das häufige Kariöswerden der Zähne in diesem Sinne gedeutet. Da wir am Körperskelett Kalkentziehung vermissen, scheint es sich hier um einen Spezialfall zu handeln.

Ferner schreibt er: Nach den Berechnungen Hoffströms gehen im ganzen 18 g Phosphor auf den Fötus und das Ei zur Bildung des Blutes, der Knochen usw. über, von der retinierten Gesamtmenge (56 g) werden also im mütterlichen Organismus selbst noch 38 g Phosphor angesetzt, selbstverständlich wird davon die Hauptmenge zusammen mit dem reichlich retinierten Stickstoff zum Eiweißansatz verwendet.

Ebenso ergaben Hoffströms Untersuchungen eine Retention von Kalzium und Magnesium.

Man sieht also, daß ganz gegensätzliche Ansichten über Erdsalzretention und -Verbrauch bestehen und verteidigt werden.

Linzenmeier stützt sich in seinem Artikel auf die letztgenannten Autoren. Er schreibt:

Kehrer fand, daß das Blut von schwangeren Frauen mehr Kalk enthält als das von nicht schwangeren. Diese Ergebnisse bestätigt er, weil er im Blute von Frauen in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft immer wieder auffallende Kalkvermehrung fand. Dieselben Befunde hatte auch schon Lamers erhoben, der nur das Blutplasma zur Analyse verwendete. Kehrer hat in sehr richtiger Weise die Gesamtheit der Untersuchungen benutzt, wie ich es in meinen kritischen Bemerkungen zu Lamers Arbeit für notwendig erklärte. Die Methodik wird zwar dadurch sehr viel mühevoller, wie auch Kehrer hervorhebt, dafür aber auch exakter und einwandfreier.

Kehrer fand ferner bei Eklamptischen und Wöchnerinnen eine Kalkverminderung. Mit diesen Befunden stellt sich Linzenmeier in Widerspruch, da er bei fünf Eklamptischen keine Verminderung des Blutkalkes nachweisen konnte.

Seine — Linzenmeiers — Kalkwerte bewegten sich durchaus in den Grenzen, wie er sie in der normalen Schwangerschaft gefunden hatte. Jedenfalls gingen die Werte nicht unter Zahlen herunter, die noch im Bereich der Fehlergrenzen oder der individuellen Schwankungsbreite liegen. Die Differenz werde sich wohl klären lassen, wenn die Zahlen und ausführlichen Analysemethoden vorliegen.

Bei Wöchnerinnen machte Linzenmeier keine Blutkalkbestimmungen, ihm erscheint jedoch eine Kalkverminderung gerade im Wochenbett sehr unwahrscheinlich, weil infolge der Kalkausscheidung durch die Laktation der Kalkstoffwechsel sehr rege sei, was ja die Ursache für vermehrten Blutkalk sei.

Ferner fährt Linzenmeier fort: Kehrer hat es vermieden, sich über die Ursache und Bedeutung der Kalkvermehrung in der Schwangerschaft näher auszulassen. Doch liegt durchaus kein Grund vor, in dieser Kalkvermehrung etwas Mystisches zu erblicken.

Schon auf dem Kongreß wies Seitz darauf hin, daß die zirka 30 g Kalk, die der Fötus zu seinem Skelettaufbau braucht, im Blute der Mutter erscheinen und bei Analysen des Blutes entsprechend den Monaten der Gravidität sich bemerkbar machen müssen.

Nun meint Linzenmeier: Der Kalk, den der Fötus braucht, kann aus der Nahrung und aus dem großen Kalkdepot in den Knochen der Mutter stammen. Jedenfalls muß der Transport des Kalkes zum Fötus auf dem Blutwege vor sich gehen. Es ist also gar nicht wunderbar, daß im Blut in einer Zeit, in welcher der Transport vermehrt ist, eine Kalkvermehrung sich nachweisen läßt. Aehnlich ist es bei der Kalkausscheidung durch die Milchproduktion im Wochenbett. Auch hier ist das Blut nicht das Reservoir, aus dem geschöpft wird und das dadurch seinen Vorrat verausgaben konnte, sondern das Blut ist nur Durchgangsstation für Kalk, die Quellen sind die Nahrungszufuhr und das Knochensystem der Mutter.

Als Stütze für seine Anschauungen nimmt Linzenmeier ein Analogon im Tierreich: „Bei den Vögeln findet in der Eierlegezeit durch die Verkalkung der Eierschale eine ganz enorme Kalkproduktion statt. Blutuntersuchungen, die ich anstellte, ergaben auch in diesem Falle eine auffallende Blutkalkvermehrung. Als leicht zu erreichendes Tiermaterial wählte ich die Gans. Ich untersuchte nun Blut von jungfräulichen ausgewachsenen Gänsen und verglich die erhaltenen Kalkwerte mit denen eines Blutmaterials, das von eilegenden Gänsen stammte. Es zeigte sich, daß dieses Blut 30 bis 40 Proz. mehr Kalk enthielt, als das Blut der eilegenden Gänse (m. E. durfte auch hier nur die Folgerung des vermehrten Kalkgehaltes im Blute dann gemacht werden, wenn dieselbe Gans jungfräulich und eilegend auf den Kalkgehalt des Blutes hin untersucht worden)."

Schwieriger ist bisher die Frage zu lösen, wodurch der Kalkstoffwechsel reguliert wird. Die auffallende Konstanz des Blutkalkes bei normalen Individuen machte es wahrscheinlich, daß irgendein Mechanismus die nötige Kalkaufnahme und Ausscheidung in Schranken hält.

Die Beziehung der Epithelkörperchen zum Kalkstoffwechsel und die Abhängigkeit der Osteomalacie vom Ovarium machen es wahrscheinlich, daß wenigstens diese beiden Drüsen irgendetwas mit dem Kalkstoffwechsel zu tun haben müssen. Ein direkter Beweis für einen Zusammenhang innerer Sekretion und eines Kalkstoffwechsels ist allerdings noch nicht erbracht. Klinisch wichtig ist die Frage, ob die Mutter nur durch die vermehrte Kalkabgabe, die in der Schwangerschaft und im Wochenbett tatsächlich besteht, nicht Schädigungen an ihrem Kalkdepot und damit an ihrem Knochensystem erleidet. Darauf hinweisen würde vor allem die vermehrte Disposition der Schwangeren zur Zahnkaries.

Seitz glaubt, aus den Untersuchungen Hoffströms, der in der Gravidität eine Kalkretention beobachtete, schließen zu können, daß der schwangere Organismus durch besondere Regulation imstande ist, den Nahrungsstoff besser resorbieren zu können, wodurch ein gewisser Schutz gegen Abbau des eigenen Kalkes gewährleistet wäre. Es ist plausibel, daß der schwangere Organismus derartige Schutzvorrichtungen hat. Z. B. scheint ein Kalkhungergefühl bei Graviden zu bestehen: Gelüste für Kreide.

Es erhebt sich daraus direkt die Frage, ob in unserer gewöhnlichen Nahrung bei einem Mehrbedarf an Kalk immer genügend vorhanden ist. Aus einer Tabelle, die einer Arbeit Arons' entnommen ist, geht hervor, daß z. B. eine Nahrung, die nur aus Fleisch, Brot und Kartoffeln besteht, nicht genügend Kalk enthält. Bei einer derartig kalkarmen Nahrung ist der mütterliche Organismus gezwungen, seinen eigenen Kalkbestand anzugreifen. Wenn wir verhüten wollen, daß der Mutter „jedes Kind einen Zahn kostet", so müssen wir eine kalkreiche Diät zusammenstellen und den Kalk eher im Ueberschuß reichen.

Ich möchte nur noch die Autoren nennen, die, ohne sich mit

der Ursache der Kariesfrequenz, ganz allgemein mit der Karies und der Gravidität beschäftigten.

Paschkis kam zu dem Resultat, es bestehe ein beschleunigter Verlauf der Karies; während eine Prädisposition ihnen fraglich erscheint. Dahingegen Träger untersuchte 1846 trächtige Stuten des Jahrganges 1841 bezüglich des Zahnwechsels und fand, daß bei ihnen der Zahnwechsel gerade so weit fortgeschritten war, wie bei den nichtträchtigen Stuten des Jahrganges 1842, d. h, daß die Eckzähne noch nicht gewechselt hatten, während die nichtträchtigen Stuten von 1841 die Eckzähne bereits besaßen. Das Fazit der Untersuchungen bedeutet also einen Einfluß der Schwangerschaft auf die gesunde Zahnentwicklung, ebenso wie Siefart, der 600 Wöchnerinnen untersuchte, ohne jedoch vergleichend ebenso viele aconparn und ohne die Frauen jedoch vergleichend ebenso viele Nulliparae und ohne die Frauen

Biro behauptet, die Kariesfrequenz steigt von der ersten Gravidität angefangen mit jeder folgenden nur in dem Maße, als die Frau älter wird, was bei Nulliparen entsprechend geschehe. Er lehnt den Kalksalzmangel ab und betont, daß jede Resorption mit entzündlichen Erscheinungen einhergehe, die im Zahne unmöglich seien. Auch die fehlende Beteiligung der Zähne bei Osteomalacie erwähnt er.

Er hat bei 600 Wöchnerinnen am 7. Tage post partum die Zähne untersucht und festzustellen versucht, in wieviel Zähnen der kariöse Prozeß in den letzten 4 Monaten begonnen haben kann und zum Vergleich die Zahnverhältnisse von 200 Nulliparae herangezogen. Jenes stellte er fest aus Größe der Kavität, der Färbung, der Konstanz der Pulpadecke, dem Verhalten der Pulpa und der Anamnese. Bei diesem höchst subjektiven Verfahren kam er zu jenem oben genannten Resultat.

Es ist auffällig, daß noch niemand auf die Idee kam, als Grundlage für seine Untersuchung genaue statistische Feststellungen zu machen. Fast alle nehmen ohne weiteres als sicher an, daß die Gravidität prädisponierend für Karies sei.

Biro hat zwar 600 Wöchnerinnen untersucht und bei ihnen Karies gefunden und sich zum großen Teil auf die Angaben der betreffenden Frauen verlassen.

Derartige Untersuchungen beweisen m. E. nichts, denn es fehlt hier der Maßstab.

Der grundlegende Fehler bei den Untersuchungen liegt darin, daß I. meist nur Schwangere untersucht wurden und zwar wahllos Mehr- und Erstgebärende; II. daß kein Vergleich mit unter gleichen Bedingungen lebenden Nulliparae gezogen ist.

Beweisend kann eine Statistik nur sein, wenn ich die Untersuchung an Schwangeren in Gegensatz stelle zur Untersuchung an solchen, die nicht geboren haben. Und zwar muß auch da scharf geschieden werden zwischen den einzelnen Altern. Es ist zu berücksichtigen, daß nur Frauen untersucht werden aus ungefähr denselben Altersstufen, den gleichen Lebensbedingungen. Es geht nicht an, Frauen aus wohlhabenden Kreisen in einer Praxis, wo Kasse und wohlhabendere Kreise behandelt werden, kritiklos in Beziehung zu setzen zu den Angehörigen einer anderen Bevölkerungsklasse, deren Gebisse anderen Schädigungen ausgesetzt sind. Beweisend ist eine Untersuchung auch nur dann, wenn sie gemacht wird in den ersten Monaten der Gravidität, die dann nach einigen Monaten wiederholt wird. In derselben Weise muß die Untersuchung von Nichtschwangeren stattfinden. Wird dann nachgewiesen, daß die Karies in diesem Zeitraum bei Graviden schnelleren Fortschritt macht, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß das schnellere Fortschreiten der Karies auf die Gravidität zurückzuführen ist. Das wäre der erste Teil der Untersuchung, hieran müßte sich gegebenenfalls eine Untersuchung auf die eigentlichen auslösenden Ursachen dieser Erscheinung anschließen.

Ich untersuchte nun 50 Schwangere und 50 Nulliparae im Alter zwischen 20 und 30 Jahren, meistens Kassenpatienten. Die Schwangeren waren bei der ersten Untersuchung meist im 2., 3. und 4. Monat. Nach 6 Monaten untersuchte ich die 400 Frauen wieder. Die Tabelle für die Untersuchung folgt nun:

Untersuchungen:

Zweimalige Untersuchung von 50 Schwangeren und 50 Nullipares innerhalb 6 Monaten.

	Fortschreiten der Karies (oberflächliche)		Tiefergehende Karies Fortschreiten bis zur Pulpitis		Extraktionen	
	A Bei Schwangeren	B bei Nulliparae	A	B	A	B
Incisivi	30	22	10	1	2	0
Canini	12	6	4	2	0	0
Praemol.	26	9	15	6	0	0
Molar	21	11	16	7	10	2

Hinreichend gefüllte Zähne wurden als gesund betrachtet. Extraktionen sind solche, die auf Wunsch der Patienten wegen Schmerzen und Periodontitis, ausgeführt wurden.

Vor allem ist festzustellen, was Coles 1874 schon fand, daß die Prämolaren hauptsächlich von der Karies betroffen werden bei Schwangeren, während bei Nichtschwangeren kaum ein Kariesfortschritt bemerkbar ist.

An zweiter Stelle ist ein Fortschritt der Karies bei den Molaren festzustellen. Zu betonen ist, wieviel Sechsjahrmolaren gerade bei schwangeren Frauen, unter denen sich auch Mehrmalsgebärende befanden, extrahiert wurden schon bevor die erste Untersuchung gemacht wurde.

Bei den seitlichen Schneidezähnen herrschen dieselben Verhältnisse wie bei den mittleren und da auch ähnlich bei Schwangeren und Nichtschwangeren.

Zusammenfassend sei bemerkt, daß bei den schwangeren Frauen sich bei der ersten Untersuchung ähnlich viel gesunde Zähne finden wie bei Nichtschwangeren, nach der zweiten Untersuchung eine erhebliche Differenz findet durch das Abnehmen der gesunden Zähne bei Schwangeren.

Meine Untersuchungen beweisen also einen Einfluß der Schwangerschaft auf die Karies, und es wäre wünschenswert, wenn weitere statistische Untersuchungen in größerem Umfange unternommen würden.

Literatur.

Anvers: De la Carie dentaire dans la grossesse. Revue trim. Suisse d'Odont 1907.

Baisch: Hypermesis und Ptyalismus in der Gravidität, Monatsschrift f. Geburtshilfe 1920, Heft 1.

Baume: Zahnärztlicher Bericht, Schmidts Jahrbuch 1875 und 1877.

Biro: Untersuchung über den Einfluß der Gravidität auf die Karies der Zähne, Oest.-ung. Vierteljahrschr. f. Zhlk. 1898.

— Ueber prädisponierende Ursache der Karies, Vierteljahrsschr. f. Zhlk. 1898.

Clairmont: Ueber das Verhalten des Speichels gegenüber Bakterien, W. kl. Wochenschr. 1900, Nr. 47.

Coles: Die Beschaffenheit des Mundes während der Schwangerschaft, Koresp. f. Zhlk. 1874.
Dibbelt: Die Bedeutung der Kalksalze für die Schwangerschaft und Stillperiode, Beiträge zur path. Anatomie, Bd. 48.
Feiler: Die sogen. zirkuläre Karies, Breslau 1912.
v. Galippe: Recherches sur la constitution physiol. et clinique des dents. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1885, S. 600. Gaz. des hôp. 1885, Nr. 17.
Grüner: Die Beziehung der Menstruation, Schwangerschaft usw. zu Erkrankungen der Zähne, D. Zhlk. 1915, Heft 34.
Hirsch: Frauenleiden und Zahnheilkunde in ihren gegenseitigen Beziehungen, D. Z. W. 1910.
Hoffström: Skand. Arch. f. Phys. 1910, Bd. 23.
Jamon: Ueber den Einfluß des weiblichen Genitalapparates auf die Erkrankungen der Zähne, Revue internat. de méd. et de chir. prat. 1897, Heft 22.
Kantorowicz: Die Probleme der Zahnkaries, Ergebn. der ges. Zhlk., II. Jahrg., Heft 5.
Kehrer: Ursache und Behandlung der Gravidität und Laktationstetanie, Vortr. der D. Gesellsch. f. Gyn. 1911.
Kieffer: Mund- und Zahnkrankheiten in Schwangerschaft u. Wochenbett, Straßburger med. Zeitung 1909.
Kirk: Das Auftreten von Karies während der Schwangerschaft, Korresp.-Bl. f. Z. 1881.
Knoche: Vergleichende Uebersicht der hauptsächlichsten Literatur über Vorkommen, Nachweis und Bedeutung der Rhodanwirkungen im menschlichen Körper, Ergebn. der ges. Zhlk., II. Jahrg., Heft 6.
— Ergebn. der ges. Zhlk., II. Jahrg., Heft 6.
Kraus: Erkrankungen der Mundhöhle und Speiseröhre, Nothnagels spez. Pathol. und Therapie 1902, XVI, S. 48 ff.
Lamers: Der Kalkgehalt des menschl. Blutes, besonders beim Weibe und eine praktisch-klinische Methode, denselben quantitativ zu bestimmen, Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 1912, Band 71, S. 393.
Linzenmeier: Der Kalkgehalt des Blutes in der Schwangerschaft, Zentralbl. f. Gyn. 1913, Heft 26.
Lohmann: Ueber die Entstehung der Zahnkaries.
Meyer, Erich: Ueber die Behandlung der Graviditätstetanie mit Kalziumsalzen, Therap. Monatsschr. 1911, S. 411.
Michel: Die Mundflüssigkeit und ihr Einfluß usw., D. Zhlk. in Vorträgen 1909, Heft 10.
Peterson: Einfluß der Zahnkaries, D. Monatsschr. f. Zhlk. 1896. Ref. Dental Cosmos 1895, Nr. 4, pag. 269.
Port: Menstruation und Gravidität in ihren Beziehungen zu Erkrankungen der Mundhöhle.
Preiswerk-Maggi: Mundhöhle und Gesamtorganismus (Habilitationsvorlesung) Schweizer Vierteljahrsschrift 1912, Heft 1.
Rosenstein: Erkrankungen der Mundorgane in der Schwangerschaft, D. Monatsschr. f. Zhlk. 1913, Heft 3.
Schlimpert, Hans: Wechselbeziehungen zwischen Intestinaltraktus und Genitale, Zentralbl. f. d. ges. Gyn. und Geburtshilfe.
Scheff: Handbuch der Zhlk. 1910.
Seitz: Innere Sekretion und Schwangerschaft. Leipzig 1913. Verlag von Barth.
Siefert: Der Einfluß von Geburt und Wochenbett auf die Zähne, D. Z. W. 1905.
Tänzer: Der gesteigerte intradentäre Blutdruck, Oest.-ung. Vierteljahrsschr. f. Zhlk. 1905.
Terrier: Ueber den Einfluß der Schwangerschaft auf die Zähne. Ref. Kronfeld, Oest.-ung. Vierteljahrsschr. f. Zhlk. 1900. Presse médicinale 1899, Juni.
Träger: Gurlts und Hertwigs Magazin f. Tierhlk. 1846.
Wagner: Beziehungen zwisch. Digestionstraktus und physiol. Vorgängen in den Genitalorganen. (Die Erkrankungen der weibl. Genital. in Bez. zur inneren Medizin, F. Band.)
Wiessner: Ueber Beziehung zwischen allgemeiner Unterernährung und der Festigkeit des Dentins, Oest. Z. f. Stomatologie 1907.

Die forensische Beurteilung von Zahnersatz.

Von Zahnarzt Dr. Herbert Meyersohn (Bromberg).

Die Zahnersatzkunde ist die Wissenschaft von der Platten-, Kronen- und Brückenarbeit zum Ersatz verloren gegangener Zähne. Sie ist noch verhältnismäßig sehr jung, obwohl sich die ersten Ansätze einer Technik des Zahnersatzes bereits im Altertum nachweisen lassen und die Erfindung der Kautschukprothese durch Evans im Jahre 1844[1]) eine gewaltige Errungenschaft und einen großen Schritt vorwärts bedeutet. Aber als Wissenschaft im heutigen Sinne ist sie über die Methoden der Vergangenheit weit hinaus gewachsen, seitdem sie mit dem Aufkommen der Kronenarbeiten im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts einen ungeahnten Aufschwung genommen hatte.

Ihre großen Erfolge, die man ihr nunmehr nachrühmen kann, haben in immer weitere Kreise die Erkenntnis hineingetragen, welche Bedeutung ihr zukommt.

Zusehends mehr verbreitet sich die Einsicht, daß eine gutsitzende Prothese den vollkommenen Gebrauch des Gebisses beim Zerkleinern der Speisen ermöglicht und dadurch die Gesundheit und das Wohlbefinden fördert.

Die jüngste Entwicklung hat uns aber nicht nur diese Anerkennung des Zahnersatzes gebracht, sondern mit der Auffassung gebrochen, der Zahnersatz falle ausschließlich in den Bereich des Zahntechnikers. Während nämlich früher der Zahnersatz lediglich ein Erzeugnis der Geschicklichkeit und Kunstfertigkeit war, beschäftigte sich mit ihm allmählich die Zahnheilkunde selbst in steigendem Maße. Heute haben die Vervollkommnung der Gußtechnik und damit der Kronen- und Brückenarbeiten, ferner die beinahe gelungene Lösung des Artikulationsproblems der Prothese einen solchen Rang in der Zahnheilkunde gesichert, daß sie ein von dieser nicht mehr zu trennendes Sonderfach bildet.

Durch die Praxis des Zahnarztes wiederum kamen die Gerichte wiederholt in die Lage, sich mit dem Zahnersatz als Heilkunde zu befassen. Hierbei sind eine Reihe von Streitfragen zutage getreten, die den Gegenstand der nachstehenden Untersuchung bilden. Darüber hinaus sollen aber noch solche Fragen erörtert werden, die den Gerichten noch nicht vorgelegen haben, für die Beurteilung des Zahnersatzes in der Rechtspflege aber bedeutsam werden können. Außer Betracht dagegen bleiben die Tatbestände, die bei jedem zahnärztlichen Eingriff denkbar und daher der Prothese nicht eigentümlich sind, wie z. B. die Behandlung Minderjähriger oder Geisteskranker.

Die Gruppe der gerichtlichen Entscheidungen, die zunächst hervorgehoben sei, umfaßt die Fälle, in denen es sich um Instandsetzung des Mundes zur Vorbereitung der Prothese handelt.

Hierher gehört ein Urteil der II. Strafkammer des Landgerichts in Hamburg vom 22. November 1901, über das Ritter[2]) berichtet. Darin wird ausgeführt, durch eine unsachgemäße Vorbereitung der Plattenprothese könne eine fahrlässige Körperverletzung §§ 223, 230 StGB.[3]) begangen werden.

---

[1]) Vgl. Mertens, S. 58.

[2]) Vgl. Ritter: Rechte, Pflichten usw., S. 526 ff. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

[3]) § 223 StGB. Absatz 1 lautet: „Wer vorsätzlich einen anderen mißhandelt oder an der Gesundheit schädigt, wird wegen Körperverletzung mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bis zu Mk. 1000 bestraft." § 230 StGB. lautet: „Wer durch Fahrlässigkeit die Körperverletzung eines anderen verursacht, wird mit Geldstrafe bis zu Mk. 900 oder mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft."

War der Täter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet, so kann die Strafe auf 3 Jahre erhöht werden.*)

---

*) Nach Absatz 2 § 230 gilt eine straferhöhende Bestimmung für diejenigen, die vermöge ihres „Amtes, Berufes oder Ge-

Dem Urteil liegt folgender Sachverhalt zugrunde:

Im Jahre 1899 hatte der Zahntechniker H. der damals ledigen G. M. ein künstliches Gebiß für den Oberkiefer angefertigt, nachdem er vorher die noch vorhandenen Kronen der vorderen zwölf Zähne „abgeknipst" hatte. Trotz der zu jener Zeit eingetretenen Eiterung und Schmerzen, wegen deren die Patientin auf das Ausziehen der Wurzeln gefaßt gewesen war, hatte er ihr versichert, die Wurzeln wären durchweg gesund und könnten ohne Schaden sitzen bleiben. Im Laufe der nächsten Monate klagte sie nun über starke Schmerzen, Eiterungen, Schwellungen und Foetor ex ore; er führte diese Erscheinungen indessen auf eine Magenverstimmung zurück. Im Februar 1901 erkannte H. als Quelle jener Uebel die faulenden Wurzeln und schlug ihre Extraktion in der Chloroformnarkose vor. Die Patientin machte ihm daraufhin Vorwürfe, weil er die Wurzeln nicht rechtzeitig entfernt habe, begab sich in die Behandlung des Zahnarztes B. und ließ sich von diesem den Mund in Ordnung bringen. Zugleich erstattete sie Strafanzeige gegen den Zahntechniker H.

In dem nunmehr eingeleiteten Strafverfahren gab der Zahnarzt Birgfeld als Sachverständiger auf Grund der Untersuchung des Mundes und des von dem Zahntechniker H. gelieferten Gebisses folgendes Gutachten ab:

Die von der Platte bedeckten Wurzeln der zwölf Zähne hätten sich unzweifelhaft bereits in dem Zeitpunkt, als die künstlichen Zähne eingesetzt wurden, sämtlich im Zustande der Entzündung und Eiterung, teils der Pulpa, teils des Periosts befunden, denn bei 22-jährigen Personen gebe es unter abgebrochenen Kronen keine gesunden, nicht mit kranken Zahnnerven oder Eiter gefüllte Wurzeln. Jede solche Wurzel müsse vor Einsetzen eines künstlichen Gebisses antiseptisch behandelt oder ausgezogen werden, sollen nicht Eiterungen, Schmerzen oder Störungen des Allgemeinbefindens eintreten. Ein Verstoß gegen diesen in der Zahnheilkunde feststehenden Grundsatz stelle eine Fahrlässigkeit dar, die im vorliegenden Falle eine um so strengere Beurteilung verdiene, als die Patientin zum Entfernen der kranken Wurzeln entschlossen gewesen sei. Denn in diesem Verstoß liege nach Ueberzeugung der bedeutendsten Autoritäten eine Hauptursache für die Uebertragung weiterer Krankheiten und für die Schwächung des Magens. Daran ändere auch die Tatsache nichts, daß von gewissenlosen Arbeitern täglich gegen diese Regel gefehlt werde.

Bei Personen in höherem Alter, bei denen die Wurzelkanäle oft verengt und verkalkt seien, könne ein Zahnarzt, dem Wunsche des Patienten entsprechend, zuweilen vom Entfernen der Wurzeln absehen.

Das Gericht hat den angeklagten Techniker wegen fahrlässiger Körperverletzung zu einer Geldstrafe von Mk. 200,— und zu den Kosten des Verfahrens verurteilt. In seinen Gründen folgte es dem Gutachten des Zahnarztes Birgfeld.

Dieses entspricht dem heutigen Stande der Wissenschaft und den Erfahrungen der Praxis. Denn es steht fest, wie schädlich der Zahnersatz auf unbehandelten Wurzeln ist. Mögen auch die Wurzeln längere Zeit reaktionslos bleiben, früher oder später bewirken sie Entzündungen, bei dem oberen 2. Bikuspis und 1. Molaren, manchmal sogar solche der Kieferhöhle[4]), ferner können sie zur Fistelbildung[5]) führen, so daß ihre Entfernung doch zur unabwendbaren Notwendigkeit wird.[6]) Außerdem beobachtet man bei Ersatzstücken auf ungefüllten Wurzeln häufig eine oberflächliche erythematöse Entzündung der Gaumenschleimhaut, die sich scharf gegen die gesunde Schleimhaut abhebt.[7])

Man könnte m. E. bei einer herausnehmbaren Prothese das Stehenlassen der Wurzeln auch nicht damit rechtfertigen, daß man sie abfülle und dadurch weitere Komplikationen verhindere. Denn selbst bei abgefüllten Wurzeln ist die Reinhaltung des Mundes erschwert. Bei schlechter Mundpflege kann es, besonders bei Luetikern und tuberkulösen Personen, leicht zur Entzündung des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut (Gingivitiden und Stomatitiden) kommen, die die Ernährung beeinträchtigen. Abgesehen davon, können nach solcher Behandlung bei herausnehmbaren Prothesen die Porzellanzähne viel eher abspringen, als wenn der sie haltende Kautschuk unmittelbar dem elastischen Zahnfleisch aufliegt.

Weiterhin lehnt das Gericht das Gutachten des Zahntechnikers B—e ab, der sich dahin ausgelassen hatte, er finde in der Handlungsweise des H. nichts Ungewöhnliches und Ungehörige. Mit Recht, denn wer die Heilkunde ausübt, macht sich durch Anwendung eines nach dem Stande der Wissenschaft schädlichen Heilverfahrens strafbar.[8])

Dem vorbezeichneten Urteil könnte man die Ansicht des früheren Sachverständigen Richter (Berlin)[9]) entgegenhalten. Danach mache sich ein Zahnarzt dann nicht einer Körperverletzung schuldig, wenn er die Entfernung nicht mehr füllbarer Wurzeln aus Besorgnis unterlasse, einen Patienten zu verlieren, weil dieser die hiermit verbundenen Schmerzen scheue.

Allein in dieser allgemeinen Form dürfte dieser Satz nicht zutreffen. In einem Falle nämlich, wo der Zahnarzt dem Patienten auf dessen Anweisung die Prothese anfertigt, ohne vorher die Wurzeln beseitigt zu haben, kann man nicht von einer (straflosen) „Körperverletzung an einem Einwilligenden" reden und deshalb nicht nach dem Satze „volenti non fit iniuria" den strafbaren Vorsatz (dolus) leugnen. Denn das Einverständnis der einwilligenden Person ist nur scheinbar und der gewissenhafte Zahnarzt, der sich über die Folgen klar ist, weiß, daß kein vernünftiger Patient bei Kenntnis der Sachlage die Einwilligung zur Prothese ohne vorherige Wurzelextraktion geben wird. Im Gegenteil hat er die Pflicht, seinen Patienten auf die schädlichen Folgeerscheinungen eines solchen Verfahrens hinzuweisen; verabsäumt er dieses, dann wird man ohne weiteres annehmen können, er habe bewußt, entgegen dem wahren Willen des Auftraggebers die Wurzeln stehen lassen und dadurch die Körperverletzung herbeigeführt. Ein scheinbares Einverständnis des Patienten ist aber kein Einverständnis und deshalb kein Freibrief für den Zahnarzt, derartige Kunstfehler begehen zu dürfen. Somit macht sich ein Zahnarzt hierdurch strafbar (§ 232 StGB.).

Sollte sich aber der Arzt damit verteidigen, er habe geglaubt, der Patient wäre auch nach Belehrung mit der Prothese ohne Vorbereitung des Mundes einverstanden, dann würde mindestens ein dolus eventualis[10]) vorliegen, der zur Begründung der Strafbarkeit ausreicht. Denn der Arzt könnte und müßte auch mit dem anderen

---

werbes" zu besonderer Aufmerksamkeit verpflichtet sind. Hierzu gehören neben den Aerzten und Zahnärzten alle die Personen, die die Behandlung von Patienten selbständig ausführen. Denn nach dem Urteil des Reichsgerichts vom 12. 10. 1896 „ist schon darin eine Fahrlässigkeit zu erblicken, daß der Täter die Berufstätigkeit ohne die erforderliche Befähigung übernimmt; die Anwendung des Abs. 2 setzt aber keineswegs eine „spezifisch technische Vorbildung" in dem betreffenden Berufe voraus". (Zit. nach Rapmund-Dietrich, Bd. 1, S. 153, Note 6.) Ueber ähnliche Entscheidungen siehe ebenda.

Hierzu sei über den strafrechtlichen Begriff der Fahrlässigkeit soviel bemerkt, daß dieser durch den § 276 BGB. nicht erschöpfend umschrieben wird, wonach „fahrlässig handelt, wer die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer Acht läßt"; vielmehr erfordert er noch den Eintritt des strafrechtlich mißbilligten Erfolges und die Feststellung, daß der Täter den Erfolg als Wirkung seines Verhaltens voraussehen konnte. Vgl. Liszt § 42, S. 182 und Olshausen § 59, Note 17.

---

[4]) Vgl. Ritter, Rechte usw., S. 531.
[5]) Hahn, S. 362.
[6]) Hahn, S. 361.
[7]) Partsch, S. 455.
[8]) Olshausen, Note 8, Abs. 5 zu § 222.
[9]) Ritter-Korn, S. 75.
[10]) Liszt, § 39 II 2, S. 172 und Olshausen § 59, N. 6.

Fall rechnen, daß der Patient nach Hinweis auf die Gesundheitsstörungen seine Einwilligung zu der verkehrten Behandlungsweise verweigern würde. Er hätte also den als möglich vorausgesehenen strafbaren Erfolg seiner Handlungsweise gebilligt.[11])

Nur in dem ganz ungewöhnlichen Fall, daß der Patient trotz eingehender Belehrung, etwa aus Mangel an Zeit, auf sofortige Vornahme der Prothese ohne Wurzelentfernung besteht, wird man mit dem Richter den Tatbestand der Körperverletzung verneinen. Allerdings gibt der Arzt dem Patienten nach auf die Gefahr hin, daß er im Falle eines tödlichen Ausganges z. B. infolge Glottisödems[12]) wegen Tötung an einem Einwilligenden (§ 216 StGB.) verurteilt wird. Sonst wäre die Prothese auf Wurzeln nur bei Hämophilen und bei derartigen Kranken entschuldbar [13]), bei denen die Entfernung eine Verschlimmerung des Leidens herbeiführen könnte.

War der Zahnarzt sich selbst über die Folgen seiner Handlungsweise nicht im klaren, so hat er die Körperverletzung fahrlässig begangen (§ 230 StGB.), und zwar hat er auch insofern die ihm von seinem Beruf auferlegte Sorgfalt verletzt, als er den Patienten zur Erteilung der Einwilligung nicht hätte bestimmen dürfen, vielmehr sich hätte fragen müssen, ob sich der Patient der Tragweite seines Einverständnisses bewußt geworden ist. Denn es ist nicht angängig, daß ein Arzt gewissenlos zur Behandlung schreitet, und etwaige Bedenken damit beschwichtigt, der Patient habe ja zu allem seine Zustimmung gegeben.

Aus allen diesen Erwägungen wird man sich unbedingt auf den Standpunkt stellen, den das Landgericht Hamburg in seiner Entscheidung vertritt, und diesem Urteil grundsätzliche Bedeutung beizumessen haben.

Es wäre mithin als Kunstfehler mit den gleichen strafrechtlichen Folgen zu beurteilen, wenn bei der Brückenprothese die schadhaften Wurzeln nicht entfernt, oder, soweit sie hier als Pfeiler dienen sollen, nicht kunstgerecht behandelt werden.[14])

Ausführlich bespricht Ritter[15]) einen solchen Fall, in dem der Patient sich eine abnehmbare Brücke machen ließ und infolge der Nichtbehandlung der Wurzeln eine lang andauernde Störung des Allgemeinbefindens, durch Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Schlaflosigkeit eintrat.

Andere Fälle führt Williger[16]) auf. In dem einen dieser Fälle entstand durch die obere Bikuspidatenwurzel, die unter einer Brücke stehen geblieben war, eine Kieferhöhleneiterung. Diese mußte durch eine Radikaloperation beseitigt werden. Das Röntgenbild zeigte ein Granulom an der Wurzelspitze, das die Kieferhöhle eröffnet hatte.[17])

Partsch fordert mit Recht stets das Röntgenbild bei Verwendung einer Wurzel oder eines toten Zahnes zum Brücken- bzw. Stiftzahnersatz zu Rate zu ziehen.[18])

Daneben ist aber auch bei Vorbereitung einer Krone oder einer Brücke auf Zahnfleisch- und Schleimhauterkrankungen Rücksicht zu nehmen. Erst dann darf der Ersatz angefertigt werden, wenn die betreffende Krankheit beseitigt ist.

Stets, selbst bei gesunden Personen, ist der Zahnstein vor Aufsetzen der Brücke gründlich zu entfernen, um Entzündungen des Zahnfleisches und das Lockerwerden der Stützpfeiler hintanzuhalten.[19]) Besondere Vorsicht muß man bei den Kranken walten lassen, die sich einer Hg-Kur unterziehen. Denn bei nicht sorgfältiger Reinhaltung des Mundes können sich die Stützpfeiler durch die Einwirkung des Quecksilbers lockern, so daß der Ersatz wertlos wird. (Ueber einen derartigen Fall siehe Ritter, Rechte usw., S. 529.)

Zweifelhaft indessen ist das Vorliegen eines Kunstfehlers, wenn der Zahnarzt bei Brückenarbeiten nicht die Pulpen abtötet und hieraus später Schmerzen entstehen.

In einem von Ritter mitgeteilten Rechtsfall[20]) stehen sich die Gutachten der Sachverständigen in der Frage gegenüber, ob es richtig war, das Abtöten der Pulpen zu unterlassen. Der Zahnarzt K. vertritt den Standpunkt, es sei ein Kunstfehler, die Pulpa nicht abzuätzen. Dem widerspricht Ritter, indem er ausführt, die Entfernung der Nerven sei regelmäßig bei vorgeschrittener Karies geboten, um bei der zu dünnen Zahnbeinschicht Schmerzen zu verhüten. Bei gesunden Zähnen jedoch oder bei geringfügiger Karies, wo der Nerv noch genügend durch Ueberkappung geschützt werden könne, sei das Abtöten nicht notwendig.

In der Literatur wird sowohl die eine wie die andere Ansicht lebhaft verfochten. Auf dem V. Zahnärzte-Kongreß[21]) wurde die erste Meinung von Riechelmann, Hans R. Witt und Hecht vertreten, die andere von Smreker, Karo, Askan (Mühlheim), und grundsätzlich von Addicks.[22]) Diese Meinung vertritt auch Evans in seinem Lehrbuch. Richtig dürfte indessen die dritte Ansicht sein, in dieser Frage gebe es keine einheitliche Regel. Vielmehr habe man je nach der Eigenart des Falles zu entscheiden, ob die Pulpa abzutöten sei oder nicht. So wird man Jugendlichen und Patienten in höherem Alter die Pulpa erhalten, da bei jenen die Wurzel noch im Wachstum begriffen, bei diesen der Nerv durch Ablagerung von sekundärem Dentin genügend geschützt ist. Andererseits wird der Zahnarzt die Pulpa bei zu tiefem Biß und schrägstehenden Zähnen entfernen, weil hier das Zahnbein bis in die Nähe der Pulpa geschliffen werden muß. Ferner ist sie abzutöten bei nicht ganz festen Zähnen, die erfahrungsgemäß nach Abätzung und Behandlung der Pulpa sich im Zahnfach wieder festigen, schließlich bei Zähnen mit freiliegendem Zahnhals, da hier die Gefahr der Dentikelbildung besonders groß ist. In diesem Sinne haben sich Riegner, Budtz-Jörgenzen[23]) und insbesondere Schroeder[24]) ausgesprochen.

Bei der noch immer ausstehenden Klärung dieser ganzen Frage wird man es aber keineswegs einem Zahnarzt als Verschulden anrechnen können, wenn er in dem verständlichen Bestreben, die Pulpa zu erhalten, dem Patienten einen Nachteil zugefügt hat.

Ferner hat der Zahnarzt — und das gilt gemeinsam für Platten- und Brückenarbeiten — sich davor zu hüten, die Mundschleimhaut etwa durch zu heiße Abdruckmasse zu verbrennen, wodurch er sich einer Körperverletzung schuldig machen würde. So hat denn auch auf Grund dieses Tatbestandes das Landgericht in Leipzig einen Techniker zu einer Geldstrafe verurteilt.[25]) Einen ähnlichen Fall, der nicht zur Anzeige kam, berichtet

---

11) Olshausen und Liszt a. a. O.
12) Hensinger, S. 61.
13) Hensinger a. a. O.
14) Vgl. Williger, S. 24 ff. Korrespondenzblatt.
15) Vgl. Ritter, Rechte usw., S. 530 ff.
16) Williger ebenda, S. 23 ff.
17) Ueber einen strafbaren Fall von Perforation nach flüchtiger Vorbereitung der Wurzel zur Aufnahme eines Stiftzahnes, siehe Williger ebenda, S. 27.
18) Partsch, S. 163.
19) Vgl. Scheff, 2. Aufl., Bd. 3, S. 9 und Neumann, S. 17.
20) Vgl. Ritter, Rechtsfall 1, S. 3.
21) Vgl. S. 173 ff. (Verhandlungen des 5. I. Z.-Kongr.)
22) a. a. O.
23) a. a. O.
24) Schroeder (Berlin), S. 306 ff.
25) Ritter, Rechte, S. 531.

Schröder (Bunzlau).[26]) Hier hatte die Zahntechnikerin das Kautschukstück, weil es nicht saß, in glühend heißem Zustand an den Gaumen gedrückt. Unter starken Beschwerden löste sich darauf die Schleimhaut, und dieses hatte wiederum schmerzhafte Erscheinungen zur Folge.

Schließlich sei noch hervorgehoben, daß dasselbe, was von den bisherigen Beispielen gilt, auch dann anzunehmen ist, wenn ein Zahnarzt bei Unregelmäßigkeiten des Bisses, ohne zwingenden Grund, gesunde Zähne stark beschleift, um eine passende Prothese anzufertigen. (Vgl. Ritter, Rechte.) Denn auch in diesem Falle würde der Patient bei verständiger Würdigung der Sachlage das Verhalten des Zahnarztes nicht billigen.

Kunstfehler in der Vorbereitung der Prothese haben neben strafrechtlichen auch in hervorragendem Maße zivilrechtliche Folgen. In Betracht kommen in erster Linie die Vorschriften des Bürgerlichen Gesetzbuches über unerlaubte Handlung (§§ 823 ff., insbesondere §§ 845, 847 in Verbindung mit §§ 249 ff.).

Auf alle diese Rechtsfragen im einzelnen einzugehen, würde den Rahmen dieser Abhandlung überschreiten und eine genaue Kenntnis des Gesetzes voraussetzen. Hier, wo es sich lediglich um Rechtsfragen handelt, die aus Anlaß der Vorbereitung der Prothese entstehen, sei nur soviel hervorgehoben, daß der Arzt für die fehlerhafte Zurichtung des Mundes nicht nur aus der unerlaubten Handlung haftet, sondern zugleich aus seinem Vertrage mit dem Patienten.[27])

Ueber die Rechtsnatur eines Vertrages, der die Herstellung des Zahnersatzes zum Gegenstande hat, herrscht folgender Streit:

Während der handwerksmäßig arbeitende Techniker bei der Uebernahme der Zahnprothese mit dem Besteller einen Werkvertrag (§§ 631 ff. BGB.) schließt, ordnet die eine Meinung die Tätigkeit des Zahnarztes den Bestimmungen des BGB. über den Dienstvertrag (§§ 611 ff. BGB.), die andere den Bestimmungen über den Werkvertrag unter. So meint Staudinger (Vorbemerkung III, vor § 611, S. 999), das Einsetzen eines Gebisses beim Zahnarzt sei regelmäßig ein Werkvertrag. Denn es müsse gerade für die betreffende Person passen und stelle ein abzunehmendes Werk dar.

Dagegen führt Boronow (bei Ritter, Rechte, S. 271 ff., insbesondere S. 272) aus:

Beim Zahnersatz liege zwar die Annahme besonders nahe, daß es auf die Herbeiführung eines Erfolges ankomme, der Vertrag zwischen Zahnarzt und Patient somit als Werkvertrag aufzufassen sei. Jedoch ließe sich trotz des hohen Standes der zahnärztlichen Wissenschaft nie mit Sicherheit vorher sagen, ob die Behandlung einen bestimmten Erfolg haben werde. Möge auch der Patient seinen hierauf gerichteten Willen äußern, so könne sich der Zahnarzt doch nicht zur Herbeiführung eines Erfolges verpflichten. Man dürfte selbst keine stillschweigende Verpflichtung hierzu vermuten. Vielmehr setze sich das Anfertigen von Prothesen aus einer ganzen Reihe von Dienstleistungen der verschiedensten Art zusammen, die einen rein ärztlichen Charakter trügen. Das hilfesuchende Publikum begebe sich deshalb in die Behandlung des Zahnarztes wie in die jedes anderen Arztes, im Vertrauen, er werde ihm auf Grund seiner wissenschaftlichen Ausbildung, eine sachgemäße Behandlung angedeihen lassen.

Beide Meinungen dürften jedoch zu weit gehen, denn der Zahnarzt vollführt bei der Zahnprothese nicht nur ärztliche, sondern auch technische Leistungen. Man wird sich daher für die vermittelnde Ansicht entscheiden, daß die ärztlichen Verrichtungen unter die Regeln des Dienstvertrages, die rein technischen dagegen unter die des Werkvertrages fallen. (Aehnlich Ritter, Rechte, S. 274, Anm.).

Praktisch hat diese Unterscheidung den Sinn, daß beim Vorliegen eines Werkvertrages der Auftraggeber die Rechte aus den §§ 634, 635 BGB. hat. Danach kann er, wenn die Prothese mangelhaft hergestellt ist, unter Bestimmung einer Frist Nachbesserung mit der Erklärung verlangen, daß er die Beseitigung des Mangels nach dem Ablauf der Frist ablehne. Er ist also z. B. berechtigt, das Passendmachen einer schlecht artikulierenden Prothese zu fordern; denn hier kommt eine rein technische Leistung in Betracht. Wird der Mangel nicht rechtzeitig, d. h. innerhalb der Frist, beseitigt, so kann der Patient Rückgängigmachung des Vertrages (Wandelung) oder Herabsetzung der Vergütung (Minderung) verlangen. Wenn der Mangel des Werkes auf einem Umstande beruht, den der Zahnarzt zu vertreten hat, so kann der Auftraggeber statt der Wandlung oder der Minderung Schadensersatz wegen der Nichterfüllung verlangen.

Bei dem Dienstvertrag dagegen würde der Zahnarzt zwar nicht für den Erfolg einzustehen, wohl aber gemäß § 276 BGB. für jedes Verschulden (Vorsatz und Fahrlässigkeit) zu haften haben. (Vgl. Staudinger, Anm. Ia, Abs. 2 und Va zu § 611.)

Der Schadensersatz selbst würde nach § 249 BGB. in erster Linie durch Herstellung des Zustandes zu leisten sein, der bestehen würde, wenn das zum Schadensersatz verpflichtende Ereignis nicht eingetreten wäre; mit anderen Worten, es müßte der Mund ordnungsmäßig zugerichtet werden. Statt dessen könnte der Patient, da es sich um Verletzung seiner Person handelt, den zur Beseitigung des Schadens erforderlichen Geldbetrag verlangen. (§ 249 BGB., S. 2.) Einen hierzu (die Vorbereitung der Prothese) treffenden Fall berichtet Ritter.[28] Bei der Vorbereitung eines Zahnes zum Kronenersatz glitt einem Zahntechniker das Karborundschleifrad aus und verursachte eine erhebliche Verletzung des Patienten. Eine starke Blutung und Anschwellung der Zunge und des Mundbodens trat ein. Die Patientin mußte Hilfe bei einem Chirurgen suchen. Die Fahrlässigkeit des Beklagten soll darin bestanden haben, daß er das Abrutschen des Schleifrades nicht zu vermeiden wußte. Die Klägerin verlangte im Zivilprozeß Schadensersatz und Zahlung der Kosten. In seinem Gutachten betonte Ritter, das Abrutschen eines Schleifrades könne vorkommen, sei jedoch zu vermeiden, wenn außer den schützenden Fingern das Einlegen von Watte die Weichteile genügend sichere. Indessen verlasse sich der Operateur gewöhnlich auf seine Geschicklichkeit. Dieses hätte der Beklagte auch getan; zumal er im Verlaufe der Verhandlung keine Klage über das unruhige Verhalten der Patientin geführt habe. Daher habe der Zahntechniker fahrlässig gehandelt und für den Schaden aufzukommen.

Mitunter kann der zu ersetzende Schaden darüber hinaus auch den dem Patienten entgangenen Gewinn umfassen (§ 252, BGB.).

Der Schadensersatz würde außerdem auf die Nachteile zu erstrecken sein, die der Patient dadurch erleidet, daß die unsachgemäße Vorbereitung der Prothese zu Gesichtsschwellungen und Schmerzen führt.[29]) Der Anspruch auf Ersatz des zuletzt bezeichneten Schadens gründet sich auf der Lehre von der „positiven Vertragsverletzung" (Forderungsverletzung). Unter diesem von Staub geprägten Ausdruck faßt man nach Staudinger[30]) u. a. die Fälle zusammen, bei denen „der Schuldner dem Gläubiger durch schuldhafte Verletzung seiner

[26]) Schroeder (Bunzlau), S. 804.

[27]) Vgl. Staudinger, Vorbemerkung III b, Abs. 2, vor § 823, S. 1583.

[28]) Ritter, D. M. f. Z. 1917, S. 316.

[29]) Hahn, S. 183.

[30]) Staudinger, Vorbemerkung III zu § 276, Bd. II 1, S. 140.

Leistungspflicht (insbesondere seiner vertraglichen Pflichten) einen über dessen Erfüllungsinteresse hinausgehenden Schaden verursacht".

Schmerzensgeld oder, um den Sprachgebrauch des Bürgerlichen Gesetzbuches anzuwenden, „Ersatz des Schadens, der nicht Vermögensschaden" ist, könnte der Patient nach § 253, BGB., nur in den gesetzlich besonders bestimmten Fällen verlangen, also nicht auf Grund des Vertrages, wohl aber nach § 847, BGB., auf Grund der Körperverletzung.[31])

In diesem Sinne haben auch die III. Zivilkammer des Landgerichts Breslau durch Urteil vom 28. 11. 1904 in Sachen Fischer w/r Rabe[32]) und das Amtsgericht Breslau durch Urteil vom 7. 3. 1910 in Sachen Nentwig w/r Wanzer[33]) entschieden.

Alle diese zivilrechtlichen Schadensersatzansprüche haben aber zur Voraussetzung, daß der Verletzte nicht schon als Nebenkläger in einem Strafverfahren eine Buße erlangt hat.[34])

(Schluß folgt.)

Der Victor-Zahn.

Von Zahnarzt **H. Schmidt (Bad Oldesloe).**

In der jetzigen Zeit, wo die Preise für Platin ungeheuer gestiegen sind, kann man Platinzähne kaum noch verarbeiten, man ist auf Ersatz angewiesen, auf Palladium-Silber, Nickel und ähnliche Metalle für Stifte; sie sind wirklich nur Ersatz, nur Notbehelf; das weiß jeder Zahnarzt. Daher dürfte es auch jeder mit Freuden begrüßen, einen ganz neuen Zahn zu erhalten, der, ohne Stifte und ohne Krampons, für alle Arten der Technik zu verwenden ist, und an Haltbarkeit, Festigkeit und Aussehen alle bisherigen Arten und Formen übertrifft. Dieser Zahn hat eine völlig neue Form und eine eigenartige Befestigung. Er vereinigt in sich alle Vorzüge der bisherigen künstlichen Zahnformen, sowohl der Kramponzähne als auch der auswechselbaren Facetten und der Zahnkronen. Er bedeutet die höchste Vollendung, daher der Sieger, der Victor-Zahn genannt.

Die Form des Victor-Zahnes ist gewissermaßen ein Mittelding zwischen Facettenzahn und Krone, eine Art Halbkrone. Betrachtet man den Durchschnitt, Abb. 1,

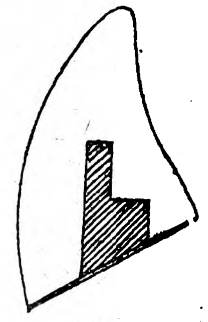


Abb. 1.

so ist die vordere Hälfte einer Steele-Facette ähnlich, die hintere Hälfte gleicht einer etwas zu kurz geratenen



Abb. 2.

Krone. Der Victor-Zahn hat im Innern eine eigenartige Aushöhlung, worin genau die Befestigung paßt. Diese letztere ist ein kleiner zylindrischer Bolzen mit peripher darauf sitzendem Stift (Abb. 2), welcher der Träger des Zahnes ist. Er wird in zwei Größen hergestellt. An den Bolzen wird bei Kautschukarbeiten ein Schwanz angelötet, Abb. 3, bei Metallarbeiten eine Schutzplatte,

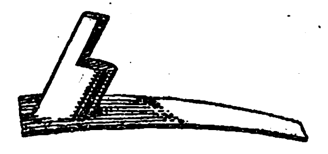


Abb. 3.

Abb. 4. Der Victor-Zahn ist sowohl für Kautschuk- und Metallarbeiten, als auch für Kronen, Stiftzähne und Brücken zu verwenden. Der Victor-Zahn wird mit Zement auf den Stift aufgesetzt wie bei Daviskronen und Steele-Facetten. Er ist also auswechselbar und bei Bruch leicht zu ersetzen. Da die Form des Victor-

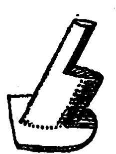


Abb. 4.

Zahnes einer Krone gleicht, so ist sein Aussehen dem des natürlichen Zahnes ähnlicher, daher einer Facette oder einem Kramponzahn vorzuziehen, die ja beide nur nach vorn ein natürliches Aussehen haben.

Durch den eigenartigen Stift erhält der Victor-Zahn eine größere, eine doppelte Befestigung, erstens durch den Stift und dann durch den Bolzen. In Abb. 5 ist die

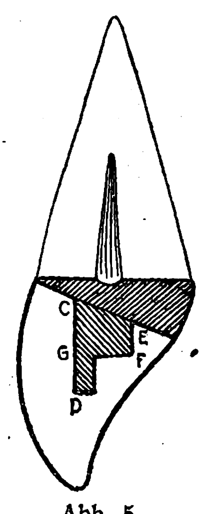


Abb. 5.

Verarbeitung und Befestigung eines Stiftzahnes veranschaulicht. Der Druckwiderstand des Victor-Zahnes ist ganz bedeutend, eben durch die eigenartige Konstruktion des Zahnes und des Ankers. Der Druck wird aufgehalten durch den Stift C. D. und durch den Bolzen C. E. F.G., besonders durch letzteren. Die senkrechte Kante E. F., welche parallel mit dem kleinen Stift D. G. läuft und um welche der Victor-Zahn wie ein Ring, ähnlich der Richmondkrone, geht, hält den Kaudruck am meisten aus, selbst bei tiefem Biß. Man kann vom Rücken des Zahnes sehr viel abschleifen, bis nahe an den Bolzen, die Befestigung und Widerstandskraft bleibt bestehen.

Die Verarbeitung des Victor-Zahnes ist die denkbar einfachste:

Kautschukarbeit: Als Träger dient der in Abb. 3 abgebildete Bolzen mit aufgelötetem Schwanz. Diese fertigen Träger kauft man in zwei Größen, kann sie aber auch selbst herstellen, indem man an den Bolzen den Schwanz anlötet. Man zementiert nun den fertig gelöteten Stift in den Zahn ein und modelliert wie

[31]) Vgl. Staudinger, Anm. 3a zu § 847, Bd. II 2, S. 1733.
[32]) Vgl. Hahn, S. 181.
[33]) Vgl. Hahn, S. 361.
[34]) Liszt, § 67, S. 72 und § 89 III, S. 320.

bei gelöteten Zähnen. Das Anlöten des kleinen Bolzens erscheint zuerst etwas schwierig, ist aber sehr leicht, wenn man den Schwanz der Platte mit einer Pinzette in der linken Hand hält und mit einer zweiten Pinzette in der rechten Hand den Stift auf den Schwanz hält. Man legt Lot und Borax auf die Lötstelle und lötet über einer kleinen Bunsenflamme, die Hände mit den kleinen Fingern gestützt. Sobald das Lot fließt, bläst man die Flamme fort. Müssen die Zähne aufgeschliffen werden, so muß man zuerst aufschleifen und aufmodellieren und dann erst die Träger nach dem Schliff löten und aufzementieren. Gestopft und ausgearbeitet wird wie bei gelöteten Zähnen.

Die Metallplatte: Auch hier ist die Arbeit eine denkbar leichte, bedeutend einfacher als bei Kramponzähnen, schon deshalb, weil der Victor-Zahn ja nicht in die Flamme kommt. Zunächst lötet man auf den Zapfen ein kleines Stück Blech, Abb. 4. Gold oder unechtes Metall, über der Bunsenflamme, wie oben beschrieben. Darauf steckt man den Zapfen in den Zahn, markiert mit einer Nadel den Rand des Zahnes auf dem Blech und schneidet das überschüssige ab. Der Zapfen wird wieder aufgesteckt und der Rand angefeilt. Ist vom Zahn viel abzuschleifen, so muß er erst aufgeschliffen werden mit dem Stift und dann erst an letzteren die Platte gelötet werden. Nachdem die Zähne so mit Zapfen und Schutzplatte versehen sind, werden sie aufmodelliert. Wenn alles paßt und der Biß stimmt, wird eingebettet. Selbstverständlich kann die Rückseite des Zahnes bei tiefem Biß abgeschliffen werden, ohne die Haltbarkeit zu beeinträchtigen. Vor dem Einbetten müssen die Zähne natürlich abgezogen werden. Sie brauchen ja nicht in die Lötflamme zu kommen, ein großer Vorteil vor Kramponzähnen. Nach dem Ausbrühen wird gelötet, der Zwischenraum, ein keilförmiger Spalt zwischen der Gaumenplatte und den Schutzplatten, wird mit Lot ausgeschwemmt. Hierauf wird ausgearbeitet und poliert. Die Zähne werden dann mit gut klebendem Zement festgesetzt. Abb. 6 zeigt eine Me-

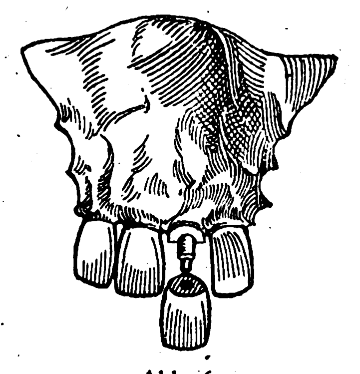


Abb. 6.
Ein Metallgebiß mit 4 Zähnen. Der eine Incisivus ist nicht festzementiert und sollte frei darüber stehend abgebildet werden, wie Abbildung zeigt.

tallplatte mit 4 Zähnen, ein Zahn ist noch nicht befestigt.

Stiftzähne und Brücken: Hier ist die Verarbeitung genau wie bei Metallplatten. Ob man nun Richmondkronen, Stiftzahn mit Wurzelplatte oder Gußstiftzahn verarbeitet, ist für die Verwendung des Victor-Zahnes gleich. Der Zahn wird, nachdem er angeschliffen ist, wie oben geschildert, mit Zapfen und Schutzplatte versehen und auf der Ring- oder Wurzelplatte festgewachst. Hierauf wird eingebettet, gelötet und ausgearbeitet wie sonst bei Stiftzähnen. Natürlich kommt auch hier der Victor-Zahn nicht in die Flamme.

Bei der Gußmethode braucht man den Zapfen nicht erst mit Schutzplatte zu verlöten, sondern kann ihn gleich im Wachs mit dem Zahn andrücken. Abb. 7 zeigt Richmondkrone, Stift in Wachs aufgesetzt.

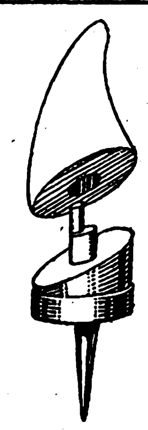


Abb. 7.
Richmondkrone, Stift in Wachs. Auch hier getrennt abgebildet.

Nun sei noch die schnelle Herstellung eines Stiftzahnes erwähnt. In den meisten Fällen wird der Victor-Zahn gerade über der Wurzel, die bekront werden soll, stehen, es wird der Wurzelstift in den Hohlraum des Victor-Zahnes gehen, wie wir es bei Davis-Kronen haben. Für solche Fälle sind Wurzelstifte mit Zapfen angefertigt, eine Art Bajonettstifte. Man setzt einen solchen in den Kanal und paßt einen Victor-Zahn darauf, der nur ein wenig nach vorn angeschliffen zu werden braucht. Meistens wird der Zahn passen, sonst ist der Stift etwas vor- oder rückwärts zu biegen. Nun setzt man den Stift in Zahn und Wurzel fest. Man würde nach der palatinalen Seite zwischen Wurzel und Zahn eine breite Zementschicht erhalten. Um das zu vermeiden und um einen festen, dauerhaften Wurzelanschluß zu bekommen, stopft man Amalgam in das noch weiche Zement. Man muß nur darauf achten, daß der Zahn mit der linken Hand festgehalten wird und die Ränder von Zement gesäubert werden. Bei einiger Uebung ist das sehr leicht.

Man erhält so sehr schnell und leicht einen vorzüglichen Stiftzahn mit gutem, genauem Anschluß nach der Wurzel. Natürlich kann man diese Wurzelstifte mit Zapfen auch für Gußstiftzähne verwenden. In dem Falle setzt man Zahn und Stift mit Wachs auf, nimmt auseinander, bettet ein und gießt mit Gold aus. Sehr gut kann man hier auch mein Gußamalgam verwenden, das sehr leicht fließt, sich vorzüglich im Munde hält und leicht zu verarbeiten ist.

Es ist noch zu bemerken, daß der Zapfen aus einer Nickellegierung hergestellt wird. Diese Nickellegierung hält sich im Munde ganz vorzüglich. Sie ist seit 15 Jahren im Gebrauch, ist sehr zäh, auch nach dem Löten, so daß sie sich nicht verbiegt. Gold oder andere Legierungen würden zu weich sein. Es gibt ja manche Kollegen, die durchaus keine unedlen Metalle verarbeiten. Aber hier kommt ja der Zapfen gar nicht mit der Mundhöhle in Berührung, er ist ganz eingeschlossen, an einer Seite vom Porzellan, an der andern Seite von Kautschuk oder Gold, ist also vollkommen eingekapselt. Den Zapfen in Gold herzustellen, wäre Unsinn, Gold ist sehr teuer, außerdem viel zu weich und nachgiebig.

Noch Einiges über die Herstellung und das Porzellan. Die Herstellung des Victor-Zahnes macht große Schwierigkeiten wegen der scharfen Aushöhlung im Innern des Zahnes. Nur mit harten, schwerfließenden Porzellanen sind Resultate zu erzielen, und auch da wird trotz vorsichtigen Brennens noch eine große Menge unbrauchbar und muß ausrangiert werden. Einen großen Vorteil haben andererseits die schwerfließenden Porzellane, nämlich den, daß die Zähne sehr hart, fest und widerstandsfähig werden. Die Kramponzähne mit Silber- oder anderen Stiften sind aus leichtfließendem Porzellan, sind also nicht so hart und widerstandsfähig.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Doktorpromotion. Zahnarzt Kollin (Stettin): Der Stand der Zahnersatzkunde zu Fauchards Zeit.

Hk. Göttingen. Ehrenpromotion. Die Medizinische Fakultät der Göttinger Universität hat den praktischen Zahnarzt Wilhelm Kunzendorf auf Grund seiner anerkennenswerten Verdienste um das neu begründete Zahnärztliche Institut der Universität Göttingen, das er mit großer organisatorischer Fähigkeit trotz bescheidener Mittel in kurzer Zeit einzurichten und unter selbstloser Hingabe an die umfangreiche Lehrtätigkeit zu einer wertvollen Unterrichtsstätte für zahnärztliche Studierende zu machen verstanden hat, ehrenhalber zum Doktor der Zahnheilkunde ernannt. Kunzendorf war drei Semester stellvertretender Leiter des Göttinger Zahnärztlichen Instituts und ist seit Anfang dieses Semesters wieder als Oberassistent des Berliner Zahnärztlichen Universitätsinstitutes tätig.

Halle. Ehrenpromotion. Hofzahnarzt Heydenhauß (Berlin) wurde am 1. November 1920 von der Medizinischen Fakultät der Universität Halle zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt.

Hamburg. Bakteriologischer Kurs für Zahnärzte. Vom 15. Februar bis 15. April wird von Prof. Dr. Kister im Hygienischen Institut, Jungiusstr., ein bakteriologischer Fortbildungskursus für Zahnärzte (zweimal wöchentlich 2 Stunden) abgehalten. Zeit nach Verabredung, Teilnehmerzahl beschränkt. Anmeldungen bis 5. Februar beim Dozenten.

Vereinsberichte.

Breslauer Zahnärztliche Gesellschaft.

Ordentliche Sitzung vom Motag, den 25. Oktober 1920, abends 8 Uhr, bei Riegner.

Anwesend 26 Kollegen.

1. Bericht der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt. 2. Die Kollegen Skotsch und Paul werden als Mitglieder aufgenommen. 3. Guttmann berichtet über die Absicht, die Fortbildungskurse diesmal zu Doktorandenkursen zu gestalten. In Aussicht genommen sind Chirurgie, Pathologie, Anatomie, Arzneimittellehre, Dermatologie. Er berichtet über seine Erfahrungen beim Doktorexamen in Tübingen, ebenso Fleischer über die in Königsberg, Frieda Freund über Breslau. 4. Zur Verlesung gelangen: a) ein Brief des Ver. Schl. Zahnärzte vom 7. Juli, wegen der gemeinschaftlichen Arbeit. Die Versammlung stellt sich auf den Standpunkt, daß es nicht zweckmäßig sei, darüber in Kommissionen zu verhandeln, das sei Sache der Vorstände, b) ein Brief v. Koll. Lunitschek, wonach der Ver. Schl. Zahnärzte 3 Herren für ein Komitee zur Vorbereitung der Zentralvereins-Tagung in Breslau gewählt hat und die B. Z. G. ihrerseits 1 bis 2 Herren wählen solle. Guttmann ist der Meinung, daß das Komitee aus den beiderseitigen Vorständen gebildet werden sollte. Schachtel schlägt vor, prinzipiell zu sagen: Die beiden Vorstände, für den Fall der Ablehnung dessen von der anderen Seite Guttmann, Schäfer und Hamburger zu wählen, wird angenommen. Jonas berichtet über die Ausgleichsverhandlungen mit den Technikern und wünscht einen Protest gegen deren Zulassung zu Schulzahnkliniken und Krankenhäusern. Guttmann hält einen solchen Protest für verspätet und schon darum für wertlos. Er glaubt, daß der Vertrag im übrigen gute Früchte zeitigen wird. Der Antrag wird abgelehnt.

Wissenschaftlicher Teil:

Nervenarzt Dr. Serog über: Pseudoneuralgie. *Die Diagnose* Neuralgie wird in der Praxis viel zu häufig *gestellt. Sehr oft* handelt es sich nur um ein Symptom einer anderen *Erkrankung*. Sehr leicht werden rein nervöse Neuralgien mit echten Neuralgien verwechselt. Die Differentialdiagnose ist schwierig, weil objektive Momente auch bei den echten Neuralgien fehlen. Wesentlich für die echte Neuralgie ist das anfallsweise Auftreten eines Schmerzes in bestimmtem Gebiet, während bei der Pseudoneuralgie ein mehr diffuser Schmerz ist. Charakteristisch für echte Neuralgie ist der Schmerz an den Nervenaustrittsstellen, dieser Schmerz der Druckpunkte kommt aber auch besonders beim Trigeminus bei der Pseudoneuralgie vor, besonders bei Hysterischen. Doppelseitigkeit ist stets ein Zeichen für Pseudoneuralgie. Für echte Neuralgie spricht Verstärkung des Schmerzes durch Bewegung, während bei Pseudoneuralgie dadurch häufig Linderung erfolgt. Charakteristisch für Pseudoneuralgie ist ferner das Vorhandensein psychischer Ursachen für Attacken. Nachweis solcher ist häufig sehr schwierig. Wesentlich für die Differentialdiagnose ist der Nachweis eines funktionellen Leidens. Die hysterische Pseudoneuralgie ist vollkommen refraktär gegen alle Antipyretica. Eine zweite Gruppe von Pseudoneuralgien bilden die neurasthenischen. Hier mehr dauernder Schmerz von geringerer Intensität. Sie reagieren gut aus Antipyretica. Eine Neurasthenie kann aber auch die Folge einer Neuralgie sein. Eine dritte Art ist rein endogener Natur, für die plötzliches Auftreten mit Depressionen charakteristisch ist. Behandlung hierbei nicht sehr fruchtbar, verschwindet meist von selbst wieder.

Schachtel.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Das Organ der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie, die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, wird als Vierteljahrsschrift Anfang des Jahres 1921 im 13. Jahrgang wieder erscheinen, nachdem wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten seit Ende 1918 die Veröffentlichung eingestellt war. Die Schriftleitung befindet sich in den Händen des Herrn Dr. Paul W. Simon (Berlin), den Verlag hat die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15, übernommen.

Wir bitten, Beiträge (Aufsätze, Dissertationen, Vereinsberichte, Referate, kleine Mitteilungen) unmittelbar an die Schriftleitung der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, Berlin NW 23, Claudiusstr. 15 zu richten.

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.

III. Vortragszyklus aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Auf Veranlassung der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft (1874) hat Professor Dr. J. Citron es übernommen, einen Vortragszyklus aus dem Gebiete der inneren Medizin in der Zeit vom 19. Januar bis 3. März 1921, jeden Donnerstag Abend, pünktlich $^3/_4$7 bis $8^1/_4$ Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Hause, Bülowstr. 104, Guttmannsaal, zu veranstalten.

Gegenstand der Vorträge:

20. Januar 1921. 2. Infektionskrankheiten und Immunitätslehre (Viscerale Syphilis).
27. Januar 1921. 3. Tuberkuloseprobleme. Friedmanntherapie, Lungendiagnostik. (Hörsaal der 2. Med. Klinik der Charité.)
3. Februar 1921. 4. Die Lehre von der „Inneren Sekretion". (Schilddrüsen-Nebennieren-Hypophysenerkrankungen, Verjüngungsproblem.)
10. Februar 1921. 5. Herzkrankheiten. (Röntgendiagnostik, Elektrokardiographie.) (Hörsal der II. Med. Klinik der Charité.)
17. Februar 1921. 6. Nierenkrankheiten.
24. Februar 1921. 7. Leber- und Gallenblasenkrankheiten.
3. März 1921. 8. Magen-, Darm-, Stoffwechselkrankheiten.

Honorar für Mitglieder der B. Z. G. 100 Mark; Nichtmitglieder auf Gastkarte 125 Mark. Meldungen zugleich mit Einsendung des Betrages sind zu richten an: Dr. H. Kayserling, Berlin W 30, Motzstr. 69. Postscheck 24261.

E. Lubowski, 1. Vorsitz. Kayserling, 1. Schriftf.

Zahnärztlicher Verein für Mitteldeutschland und Wirtschaftlicher Verband Großbezirk Thüringen.

Bekanntmachung.

Zu der am Sonntag, den 23. Januar, nachm. 3 Uhr in Weimar, Hotel Kaiserin Augusta, stattfindenden internen Sitzung des Zahnärztlichen Vereins für Mitteldeutschland und des Wirtschaftlichen Verbandes Großbezirk Thüringen werden alle in Thüringen ansässigen korporierten und nicht korporierten Zahnärzte zwecks Aussprache über die Gründung einer Thüringischen Zahnärztekammer eingeladen. Für nicht korporierte Zahnärzte gilt als Legitimation der Approbationsschein.

I. A.: Der Vorstand des Zahnärztl. Vereins f. Mitteldeutschland.
Dr. Pape, Breitung, Thörmer.
Der Vorstand des Wirtschaftl. Verbandes Großbezirk Thüringen.
Chasté, Stuckmann.

Hilfsverein Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer. E. V.

Die ordentliche Hauptversammlung des Hilfsvereins Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer, E. V. findet am Mittwoch, den 26. Januar 1921, abends 7 Uhr, bei Herrn Professor Dr. Dieck, Berlin W, Lützowstr. 60, I., statt.

Tagesordnung:

1. Jahresbericht.
2. Kassenbericht.
3. Entlastung des Vorstandes.
4. Neuwahl des Vorstandes.
5. Anträge des Vorstandes betreffend Satzungsänderung.

Zu § 8 folgender Zusatz: Beim Ausscheiden eines Vorstandmitgliedes während des Geschäftsjahres kann sich der Vorstand kooptieren.

Zu § 10. Der Absatz 3 soll lauten: Der Kassenbericht ist zu erstatten auf Grund einer Prüfung durch zwei Kassenrevisoren, die in der Hauptversammlung ernannt werden.

Der Vorstand.
gez. Prof. Dieck, Vorsitzender.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Mittwoch, den 26. Januar, abends 8 Uhr, Tagung der Aufnahme-Kommission, 8½ Uhr Generalversammlung.

Zahnärzte-Haus, Berlin W, Bülowstr. 104 (Guttmannsaal).

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Bericht des Kassenführers.
3. Satzungsänderungen.
4. Verlegung des Sitzungssaales.
5. Vorstandswahl.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte E. V.
(Bezirk Oberschlesien).

Auf Antrag des „Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte E. V., Bezirk Oberschlesien" sind die Sätze der Landesversicherungsanstalt Schlesien wie folgt erhöht worden:

Verzeichnis

der Vergütungen, welche die Landesversicherungsanstalt Schlesien für alle von ihr vom 15. Januar 1921 ab bewilligten Zahnheilverfahren zahlt.

Entscheidend für die Frage, ob die neuen oder bisher gezahlten Sätze einzurücken sind, ist der Tag, an welchem der Zahnarzt bzw. Techniker ausweislich unserer Akten in den Besitz unseres Auftragsschreibens gelangt ist.

Es werden vergütet:

für die Entfernung von Wurzeln — Zähnen	je 2,— M.
für Nervtöten	je 2,— M.
für Wurzelbehandlung	je 2,— M.
(vergütet wird nur eine ein- bis dreimalige Behandlung)	
für Wurzelfüllung	je 2,— M.
für Plomben	je 8,— M.
für Zähne	8,— M. (bisher 6,— M.)
für Umarbeitung	8,— M. (bisher 6,— M.)
für Kautschukplatten	30,— M. (bisher 24,— M.)
für Kautschukplatten mit künstl. Zahnfleisch	36,— M. (bisher 32,— M.)
für Gummisauger	12,— M.
für Klammern	6,— M.
für Federn und Halter, das Paar	32,— M.

Für Zahnbehandlung übernimmt die Landesversicherungsanstalt Schlesien nur die Kosten, wenn zur Tragung derselben nicht eine Krankenkasse verpflichtet ist.

* * *

Die Versammlung des W. V., Bezirk Schlesien, hat in ihrer Sitzung am 8. Januar cr. (einen Tag vor dem Bescheid der Landesversicherungsanstalt Schlesien) beschlossen, Gewährung der Mindesttaxe bei operativer Behandlung und doppelte Sätze wie bisher für Ersatz zu beantragen. Ein entsprechendes Schreiben ist bereits an die Landesversicherungsanstalt Schlesien abgegangen. Der Bescheid wird veröffentlicht werden.

Die staatlichen Institutionen sollten sich mit der Zeit daran gewöhnen, wenigstens die staatlichen Mindestsätze innezuhalten.

Der Vertrauensmann für Oberschlesien:
Dr. Eugen Adler.

Vermischtes.

Berlin. Winterfest der Studierenden der Zahnheilkunde zu Berlin. Die Studierenden der Zahnheilkunde zu Berlin, Invalidenstr. 87-89, geben sich die Ehre, die Herren Zahnärzte nebst werten Angehörigen zu dem am Sonnabend, dem 29. Januar 1921, in sämtlichen Räumen des Brüdervereinshauses, Berlin W, Kurfürstenstr. 116, stattfindenden Winterfest geziemend einzuladen. Beginn 6 Uhr. Preis einschl. Steuer 6,25 Mk. Den Bedarf an Karten bitten wir bis zum 15. Januar bei uns zu decken.

Der Festausschuß:
Gabriel, Kielmann, Ladewig, Lentz, Masskow, Zink.

Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1920 der Zahnärztlichen Rundschau wird etwa Ende Januar im Druck erscheinen. Die hohen Unkosten für Druck und Papier zwingen zu größtmöglicher Sparsamkeit und veranlassen uns, wie im Vorjahre, von einer allgemeinen Versendung mit der Gesamtauflage abzusehen. Deshalb wird das Inhaltsverzeichnis nur denjenigen Beziehern übermittelt werden, die ausdrücklich darum ersuchen. Die Zusendung erfolgt kostenlos und postfrei. Bestellungen bitten wir bis zum 25. Januar an uns zu richten. Nach der Anzahl der eingegangenen Bestellungen wird die Auflage bemessen. Leser, die uns bis zu diesem Tage ihre Bestellung nicht aufgegeben haben, können nicht auf Ueberlassung eines Inhaltsverzeichnisses rechnen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Eine vorzügliche Beleuchtungslampe ist die von dem Zahnhaus Wilhelm Schaper (Dresden) hergestellte „Dresdensia-Lampe". Sie ist von gefälliger Form und eignet sich ganz vorzüglich zur Beleuchtung des Operationszimmers. Wird sie mit einer 75-kerzigen Halbwattlampe versehen, so strahlt sie ein mildes, gleichmäßiges Licht aus, das für den behandelnden Zahnarzt die erforderliche Lichtstärke abgibt, ohne den Patienten zu blenden oder sonst zu belästigen. Das Licht ist vollkommen zerstreut und hat dadurch den größten Annäherungswert an das Tageslicht. Die Dresdensia-Lampe eignet sich nicht allein für das Operationszimmer, in gleicher Weise ist sie auch für das Laboratorium von Vorteil. Mit der gleichen 75-kerzigen Halbwattlampe kann sie bei entsprechender Aufhängung einen nicht zu großen Laboratoriumsraum so gut erhellen, daß jegliche, auch die feinste Modellierarbeit ohne besondere Tischlampe ausgeführt werden kann. Fügt man hinzu, daß die Lampe auch im Preise mäßig ist, so sind alle Bedingungen geboten, die der Einführung der Lampe günstig sind. B.

Tschechoslowakei. Zahnheilkunde und Zahntechnik. Die Durchführungsverordnung zu dem Gesetz vom 14. April 1920, Nr. 303 S. d. G. u. V., ist bereits am 31. Dezember 1920 bekannt gemacht worden und trat mit diesem Tage auch in Wirksamkeit. Sie betrifft die im Gesetz vorgesehene Ordnung über die praktische Prüfung, gemäß welcher vom Ministerium für öffentliche Gesundheitspflege eine Prüfungskommission ernannt wird. Den gesetzlich von der Prüfung befreiten Zahntechnikern erteilt der Vorsitzende der Kommission über ihr bei dem Ministerium für öffentliche Gesundheitspflege und körperliche Erziehung überreichtes Gesuch ein Zeugnis (Taxe 300 K). — Die Prüfungstaxe beträgt 250 K.

Fragekasten.

Bei Anfragen an die Schriftleitung bitten wir, Freimarken für die Antwort beizufügen, wenn briefliche Auskunft gewünscht wird.

Anfragen.

7. Welche Fabrik liefert eine praktische Zahnbleichlampe, bzw. wer ist der Fabrikant der Zahnbleichlampe „Blandura"? P. in B.

8. Welche Fabrik fabriziert elektrische Golderwärmer bzw. elektrische Apparate zum Glühen des Plombiergoldes? P. in B.

9. Welcher Kollege kann mir käuflich oder leihweise einen Dynamomotor nach Black überlassen? Zahnarzt M. in B.

Antworten.

Zu 1. Den von der Firma Odem G. m. b. H., in Wien hergestellten „Richters Automatic" liefern Heinrich Ziesmer, Hamburg 36, Dammtorstr. 14 und Gartner & Co., vormals Westdeutsche Dentalgesellschaft, Dortmund, Rheinische Str. 11.



Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Friedrich Luniatschek (Breslau): **Wie und wo promoviere ich zum Doktor med. dent? Nebst den ministeriellen Erlassen und Verfügungen sowie den Promotionsbestimmungen der Universität Berlin, Würzburg und Tübingen. Berlin 1921. Verlag von Hermann Meusser. 31 S. Preis Mk. 6,—.**

Dieser kleinen Broschüre kann leider irgend welcher Wert nicht beigemessen werden. Sie enthält eine Zusammenstellung der paar allgemein bekannten Verfügungen und die Ausführungsbestimmungen dreier Universitäten. Warum gerade diese drei gewählt sind, ist unklar. Als typisch können sie nicht angesehen werden.

Die paar erläuternden Worte, die L. nun noch beifügt, bringen auch nur Selbstverständlichkeiten, sind absolut nicht erschöpfend und für viele Fälle resp. Universitäten auch nicht zutreffend.

Die Absicht des Verfassers, den Doktoranden einen Rat zu geben, mit dem sie etwas anfangen können, ist leider nicht gelungen. Als Vortrag im Verein kann die Arbeit vielleicht genügen, als Aufsatz in einer Zeitschrift schon nicht mehr, als Broschüre auf keinen Fall. Wer sie, durch den Titel verführt, durchliest, wird das, was er sucht und braucht, nicht finden. Die Bestimmungen der einzelnen Universitäten, bei denen promoviert werden soll, muß sich eben ein Jeder selbst kommen lassen; das ist auch nicht zu viel verlangt. Die Anschaffung dieser Mk. 6,— kostenden Broschüre kann also leider nicht empfohlen werden, der Preis ist nicht angemessen. Lichtwitz.

Zeitschriften.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1920, Nr. 51.

Dr. Zander (Berlin): **Die Anwendung von Betäubungsmitteln in der Zahnheilkunde in forensischer Beziehung. (Forts.)**

Nicht nur bei Gebrauch von Chloroform, sondern auch bei Bromäther kann es zu Unglücksfällen oder postnarkotischen Schädigungen kommen. Die von Seitz und Herrenknecht eingeführte Chloräthylnarkose hat sich bei kurzdauernden zahnärztlichen Operationen bisher am besten bewährt. H. gibt auf 20 000 Narkosen einen Todesfall an.

Dr. Lubowski (Berlin): **Die Herstellung des Aufbisses als unerläßlicher Faktor bei der Knochentransplantation in allen Teilen des Unterkiefers.**

Verf. bedient sich bei der chirurgisch-prothetischen Vorbereitung der Knochenplastik nicht einer festen Schiene oder federnden Pelotte, sondern er fertigt aus Zinn einen mit Guttapercha belegten Aufbißapparat, der an einer interdentalen Schiene fixiert wird.

Dr. Mütterlein (Bischofswerda): **Zahnextraktion und Kieferhöhlen-Verletzungen.**

Das Wachstum der Kieferhöhle ist unabhängig von der Entwicklung der Zähne, aus dem Bau der Zähne läßt sich kein Schluß auf die Beschaffenheit des Antrums ziehen. Bei abnorm langer Wurzel und tiefliegender crista zygomatico-alveolaris wird die Wurzelspitze bis dicht zum Antrumboden oder in die Höhle hineinreichen. Eine Eröffnung des Antrums wird in solchen Fällen nicht zu umgehen sein. Andere Verletzungsmöglichkeiten erklären sich aus den bekannten pathologischen Veränderungen an den Wurzelspitzen. Verf. führt an I. Nekrose des Antrumbodens z. B. nach Arsenapplikation, II. Resorption des Nachbargewebes (eitrige Entzündungen, Granulome, Zysten).

Dellert (Würzburg): **Untersuchungen über das Anästhetikum Parreidt.**

Eigene Untersuchungen über die Wirkung der Novokainbikarbonatlösung. Die Versuche wurden auf der Froschhaut, auf der Cornea von Kaninchen, an Versuchspersonen und in Selbstversuchen vorgenommen. Es ergab sich eine Bestätigung der von Groß, Krause, Läwen, Protz gemachten Angaben, daß bei Ersatz des üblichen Novokainchlorids durch -Bikarbonat eine schnellere und intensivere Anästhesie eintrat. Der Eingriff konnte vielfach unmittelbar nach der Injektion vorgenommen werden.

Wriedt (Kiel): **Zur Frage der Drucklegung wertvoller Doktorarbeiten.**

Vorschlag, die von Walkhoff ins Leben gerufene Stiftung zur „Untersuchung und Förderung der Promotion und der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde" durch Beiträge aller deutschen Zahnärzte auszubauen.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 30.

Dr. Drachter (München): **Voraussetzungen für eine durch Operation zu erzielende physiologische Aussprache bei angeborener Gaumenspalte.**

Die angeborene einseitig durchgehende Gaumenspalte (Gaumen- + Alveolarspalte) durchläuft nach vollendeter Hasenschartenoperation drei Stadien. Das zweite Stadium bezeichnet den Zustand geringster Spaltbreite. In diesem Stadium soll die Spalte geschlossen werden. Hierbei übe man Spaltenverschmälerung, horizontaleres Einstellen der Gaumenplatten, Spaltüberbrückung.

Voraussetzung für die Erlangung der physiologischen Aussprache ist ein völlig funktionsfähiges Velum. Dies ist der Fall, wenn es a) genügend lang, b) genügend beweglich, c) genügend kräftig, d) genügend geübt ist.

Die Forderungen a, b, c werden durch Operation im zweiten Stadium erfüllt. Die genügende Uebung muß durch sachgemäßen Sprachunterricht erreicht werden.

Bei der Operation im dritten Stadium der Spaltbildung wird der weiche Gaumen wegen zu großer Breite der Spalte in ihrem hinteren Teil zu kurz, die Sprache bleibt mangelhaft.

Prof. Veiel (Ulm): **Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen.**

Die Krankheit wird übertragen durch ungekochte Milch oder durch direkte Berührung kranker Tiere. Leichte Fälle zeigen das Bild einer ausgedehnten Stomatitis aphthosa mit leichtem Fieber. Schwere Fälle zeigen außerdem geschwürigen Schleimhautzerfall, Magen-, Darmkatarrh, Nierenbluten. Kritisch sind die Fälle, in denen (toxischer?) Lufthunger eintritt. Beim Tiere ist der Beginn des Asthmas die Krisis: plötzliche Besserung oder plötzlicher Exitus. Aehnlich ist es beim Menschen. Ein Aderlaß mit anschließender Infusion von Ringerscher Lösung soll guten Erfolg haben. Sehr gute Ergebnisse hatte Krönke mit Injektion von Silbersalvarsan, welches auch schwere Fälle in wenigen Tagen zur Heilung brachte.

Dr. Fischer (Halle): **Beitrag zur Frage der für den Menschen tödlichen Suprarenindosis.**

Im deutschen Arzneiverordnungsbuch ist als Maximaldosis für Suprar. hydrochl. und seine Ersatzpräparate 1 mg angegeben. In der Literatur finden sich nur sehr wenige Todesfälle nach Suprarenininjektion, eigentlich überhaupt nur dann, wenn einem sowieso durch Vollnarkose geschädigten Organismus noch Suprarenin zur Stillung einer Blutung einverleibt wurde.

Bedrohliche Zustände werden beschrieben nach Injektion von 15 mg einer Lösung 1 : 1000.

Die Tierversuche ergeben, daß ein Warmbluter von 60 kg Körpergewicht zirka 20 mg Suprarenin verträgt. Viele Autoren warnen allerdings, mehr als 10 mg einzuverleiben. Aber selbst diese Grenze ist nicht sicher, wie aus dem von F. beschriebenen Fall hervorgeht, der nach Injektion von 10 ccm der Stammlösung 1 : 1000 innerhalb 6 Minuten starb.

Wichtig scheint zu sein, niemals eine große Menge Suprarenin auf einmal zu injizieren. Also Vorsicht vor zu hoher Einzeldosierung! Dagegen ist die Tagesmenge bei der flüchtigen Wirkung des Mittels und dem Fehlen einer Aufstapelung im Körper keiner großen Beschränkung unterworfen.

Dr. Alexander (Berlin): **Ueber Eukodalismus.**

Gegenüber der Ansicht Feldheims, der behaupte, Eukodal sei völlig ungiftig und werde auch bei Ueberdosierung gut vertragen, warnt Alexander nicht nur vor der Ueberdosierung, nach der er öfters Urticaria, Erregungszustände und Erbrechen beobachtete, sondern vor allem vor chronischer Medikation des Mittels.

An der Hand einer Krankengeschichte beschreibt er die schweren Abstinenzerscheinungen einer Patientin, der Eukodal entzogen wurde.

Bei der Menge anderer gut wirkender Nervina, bei denen eine Gewöhnung nicht so schnell eintritt, ist es, glaube ich, nicht unberechtigt, vor der Verschreibung des Eukodals als öfter anzuwendendem Beruhigungsmittel zu warnen.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 34.

Dr. Gustav Neugebauer (Striegau): **Zur Angina Ludovici.**

Geschildert werden zwei Fälle von Angina Ludovici, die bei zwei Frauen im Alter von 73 und 72 Jahren einen tödlichen Verlauf nahmen. Die Krankheiten hatten einen ausgesprochen septischen Charakter.

Beteiligung der Ohrspeicheldrüse war bei keiner der beiden Kranken festzustellen. Die mikroskopische Untersuchung eines Abstriches der Gaumenbögen ergab neben anderen Kokken Streptokokken und Staphylokokken in großer Anzahl.

Neugebauer tritt für zeitige Operation ein, und empfiehlt wie Schlesinger, an Stelle der Tracheotomie die quere Durchtrennung des Musculus mylohoideus.

Curt Bejach (Nowawes b. Potsdam).

Deutsch-Oesterreich

Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie 1920, 11. H.

Prof. Hans H. Meyer (Wien): **Ueber Kalktherapie.**

Viel literarische Angaben, aber zu wenig praktische, für den Zahnarzt brauchbare Daten.

Dr. med. et phil. P. Kranz (Frankfurt a. M.): **Zur Aetiologie der Zahn-, Stellungs- bzw. Kieferanomalien.**

In der modernen Literatur begegnen wir immer mehr der Ansicht, daß endokrine Störungen ein Hauptfaktor bei der Entstehung der Rachitis sind, und zwar werden abwechselnd die Schilddrüse, Nebenschilddrüse, der Thymus und auch die Nebennieren dafür verantwortlich gemacht, und die von Klose beschriebenen thymektogenen Knochenbilder sowie die Erfolge mit Hypophysenfütterung bei Rachitis, die Klotz beschreibt, lassen an einem ursächlichen Zusammenhang nicht mehr zweifeln.

Nach all diesem können wir die Hypoplasien und Kieferdeformitäten genetisch ebensowenig trennen, wie von einer Separation zwischen Rachitis und Tetanietheorie die Rede sein kann. Jedenfalls aber hängt die Geschwindigkeit des Zahndurchbruches nicht nur von der Wachstumsgeschwindigkeit des Keimes, sondern auch vom Grade seiner Verkalkung ab. Und diese Ursache für den verzögerten Zahndurchbruch bedingt ja auch das lange Unverkalktbleiben der Kiefer, und so kommt es leicht zu Kieferdeformitäten, die natürlich noch durch allerlei äußere Einflüsse, Muskelzug, Druck, sowie vielleicht auch durch üble Angewohnheiten zu den verschiedensten Anomalien führen müssen. Die primäre Ursache aber ist und bleibt die Kalkstoffwechselstörung.

Experimentell konnte Autor ja schon in früheren Untersuchungen nachweisen, daß für die Zahnform und seine Struktur auch für die daraus resultierenden anormalen Kieferformen der gestörte Kalkstoffwechsel bzw. endokrine Drüsenstörungen verantwortlich sind.

Dr. Alfred Borschke: **Vorschläge zur Messung der Kraftwirkung verschiedener Regulierungsapparate mit besonderer Berücksichtigung von intermaxillären Gummizügen.**

Eine interessante Arbeit, welche besonders den Orthodontisten interessiert. Autor kommt zu folgenden Schlußsätzen:

Die experimentelle Prüfung der Regulierungsapparate und das Registrieren der Resultate in Diagrammen gibt uns die Möglichkeit, ein ziemlich genaues Maß für die Kraftwirkung der einzelnen Apparate zu erhalten.

Als Beispiel wurde die Art der Prüfung von intermaxillären Gummiligaturen angeführt, die als Nebenresultat eine gesetzmäßige „Ermüdung" und „Erholung" der Gummiringe erkennen ließ.

Die allgemeine Einführung genauer Kraftmaße würde einen wesentlichen Fortschritt und einen weiteren Schritt von der Empirie zur Wissenschaft in der Orthodontie bedeuten.

Doz. Dr. med. et phil. et jur. Ferdinand Winkler (Wien): **Studien über die Bekämpfung des Schmerzes.**

In Fällen, wo der Zahnarzt trotz sorgfältigster Untersuchung keine einzige der bekannten Ursachen des Zahnschmerzes findet, empfiehlt Winkler zur Behebung des Schmerzes eine Reihe von Medikamenten, wie z. B. Geruch von Kölner Wasser, oder die Einlage eines Aether-Wattebäuschchens in die Nasenhöhle, die Verwendung von ätherischem Senföl als Riechmittel usw. Er erwähnt die günstige Wirkung der galvanokaustischen Aetzung der unteren und mittleren Nasenmuschel, empfiehlt insbesondere die Inhalation von Amyl-Nitrit usw. Der Kritiker aber kann sich doch nicht versagen, gegen den Autor den Standpunkt zu vertreten, daß es gerade beim Zahnschmerz oftmals auf die subtilste Diagnosenstellung ankommt. Dem routiniierten Praktiker, der über die modernen Diagnosenstellungsmethoden verfügt, kommt es oft und oft vor, daß ein Patient mit der Angabe erscheint, er wäre bei verschiedenen Zahnärzten seiner Schmerzen wegen gewesen und keiner habe etwas gefunden. Und doch wird der tüchtige Diagnostiker, wie erwähnt, in der Regel im Munde irgend eine objektive Tatsache als causa morbi finden, wie z. B. bei engstehenden Zähnen, von der vielleicht geschwollenen Interdentalpapille gedeckt, eine tief reichende Karies, die dem Auge nicht sichtbar war usw. Der für die Kritik zur Verfügung stehende Raum reicht leider nicht aus, hierüber sich ausführlich zu verbreiten, aber jedenfalls kommt es auch in der Zahnheilkunde wie in der übrigen Medizin darauf an, imstande zu sein, genaue Diagnosen zu stellen, so daß alle die von Winkler empfohlenen Medikamente fast immer werden entbehrt werden können.

Alfred Kneucker (Wien).

Wiener Klinische Wochenschrift 1920, Nr. 20.

Dr. W. Denk: **Die Gefahren und Schäden der Lokal- und Leitungsanästhesie.** (Aus der I. Chirurg. Klinik in Wien.)

Die Arbeit befaßt sich in ihrem zweiten speziellen Teil nur mit der Lubal-, Sakral-, Paravertebral-, Plexus- und Splanchnikusanästhesie. Im ersten, allgemeinen Teil werden die Vergiftungen (durch Novokain, Alypin, Stovain, Adrenalin), die Gewebsschädigungen und der Nachschmerz besprochen.

Für den Zahnarzt kommen folgende Angaben in Betracht: Fischer sah Schlafzustände bei zahnärztlichen Operationen unter Novokain-Anästhesie. Herrenknecht beobachtete nach Zahnextraktionen in Lokalanästhesie ausgedehnte Nekrose des Kiefers, der Wangenschleimhaut und der Wange selbst und beschuldigt das Suprarenin. Besonders wichtig ist ein Fall Gazas: Zahnextraktion in Leitungsanästhesie des N. palatin. anter. und Injektion in die Schleimhautfalte der Wangenschleimhaut mit alter Novokainlösung. Die Folge war ein starkes Oedem der Wange, eine Nekrose der Schleimhaut und des Knochens in Form eines kleinen Sequesters mit vorübergehender Kommunikation der Mund- und Nasenhöhle. Außerdem starke arterielle Nachblutung. Weidner warnt aus Erfahrung vor der Anwendung von Novokain oder Kokain mit Zusatz von Adrenalinpräparaten zur Dentinanästhesie, weil durch zu stark oder zu lange anhaltende Anämie der Pulpa Pulpentod eintreten kann. Ueber vorübergehende Sehstörung mit objektiv nachweisbarer Trübung der Medien nach Injektion von 5 ccm Novokain in die palatinale Seite des oberen Molarzahnes berichtet Garfünkel; der Autor glaubt an eine intravenöse Injektion.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Schweiz

Natur und Mensch 1920, Heft 1.

Prof. Dr. Keller (Zürich): **Der europäische Kulturkrach in naturwissenschaftlicher Beleuchtung.**

Rückgreifend auf prähistorische und historische Verhältnisse, gewürzt mit Zitaten von Naturforschern und Philosophen, ethnographische Verhältnisse vergleichend, kommt Verfasser zur Feststellung des europäischen Kulturkraches. Die Regeneration muß von der Jugend ausgehen. Die Volkshochschule findet hier ein dankbares Arbeitsfeld.

Dr. G. de Montel: **A propos de la nation d'Instinct.**

Text französisch!

Aufrollung der Fragen über die Beziehungen von physikalischen und chemischen Verhältnissen zum Instinkt, Instinkt und Intelligenz, Instinkt und Trieb.

Dr. Lauener, Schularzt (Bonn): **Fragen über die körperliche Erziehung der weiblichen Jugend.**

Wiedergabe eines im Lehrerinnen-Verein Bern gehaltenen Vortrages, der sich mit psychologischen und beruflichen Momenten des weiblichen Geschlechts befaßt. Krankheitsverhältnisse bei der im Berufe stehenden Frau im Verhältnis zum Mann. Geburtenrückgang, Einfluß des Berufes bei Graviden auf die Kinder, Infektionskrankheiten und andere Fragen werden besprochen. Forderung der körperlichen Ertüchtigung des weiblichen Geschlechts. Für uns Zahnärzte findet sich eine interessante Statistik aus Böhmen (nach Schwarz): Von kleingewachsenen Kindern sind 39 Proz. blutarm, 43 Proz. skrophulös,

87 Proz. haben schlechte Zähne und nur 1,7 Proz. sind gesund; die großgewachsenen Kinder desselben Jahrganges zeigen folgende entsprechende Zahlen: 6 Proz. blutarm, 25 Proz. skrophulös, 40,5 Proz. sind zahnkrank und 50 Proz. sind gesund.

Dr. O. Schlaginhausen, Prof. der Anthropologie (Zürich): **Bastardierung und Qualitätsänderung.**

Besprechung der Frage an Hand von botanischen, zoologischen und ethnographischen Erscheinungen. Die Hypothese von Qualitätsänderung (zur Beförderung günstiger bzw. Hemmung ungünstiger Momente) durch Bastardierung ist für die Menschheit ins Auge zu fassen. Die Sozialanthropologie schenkt den Mischlingsfragen erhöhte Aufmerksamkeit.

Dr. M. Veillard (Lausanne): **Population et dépopulation.**

Text französich.

Zahlen aus der Schweiz, Deutschland und Frankreich bezüglich Geburten und Todesfälle. Auch die Schweiz hat einen Geburtenrückgang. Die Hauptschuld liegt an der Blenorrhoe.

Rrr.

Dänemark

Tandlaegebladet 1920, Nr. 9.

Ernst Haderup (Kopenhagen): **Brückenkombinationen und Befestigungsmethoden.** (Vortrag, gehalten in der Sitzung des Dänischen und des Südjütischen Zahnärztevereins, am 29. August in Sönderborg.)

Um partielle Zahnprothesen zum besseren Festsitzen zu bringen, empfiehlt Verfasser in größerem Umfange Gebrauch zu machen von Einlagen, Kronen und Stiften mit Röhren. So wird eine Einlage oder Krone mit einem kleinen Knopf oder Absatz, über welchen eine Klammer einschnappt, die Prothese sicher am Platze halten.

Verfasser bespricht darauf einige halbfeste Brücken.

Sind Brücken von größerer Ausdehnung nötig, so sind solche abnehmbare Brückenarbeiten vorzuziehen, bei welchen der Kaudruck auf dem Kiefer und nicht auf den Pfeilern lastet. Damit letzteres beim Schwinden des Kiefers nicht illusorisch wird, befestigt Verfasser die abnehmbare Brücke an die Pfeiler durch Roachs-Attachements. Diese bestehen aus einem kleinen, in der Längsrichtung aufgeschlitzten Röhrchen, das der Pfeilerkrone angelötet wird, und einer in das Rohr passenden kleinen Kugel, die mit einem kurzen Stiel an die Brücke befestigt wird. Durch diese Konstruktion folgt bei Resorption des Kiefers die Brücke dem Gaumen nach, indem die Kügelchen in den Röhren hinauf- resp. hinuntergleiten.

Zum Schluß erwähnt Verfasser einen Fall von Paraffineinspritzung im vorderen Teil des Oberkiefers, wo nach Extraktion der vier Schneidezähne eine starke Resorption eingetreten war, und wo eine Brücke mit den Eckzähnen als Pfeiler angefertigt werden sollte. In solchen Fällen empfiehlt Verfasser, zuerst die Brücke mit den Zähnen in der richtigen Stellung einzusetzen, und erst nachträglich den sich zwischen den Brückenzähnen und dem Zahnfleisch befindlichen leeren Raum durch Paraffininjektion ausfüllen. Der Erfolg ist ausgezeichnet, das Zahnfleisch legt sich glatt an die künstlichen Zähne. Dieses Vorgehen ist der Anwendung von Blockzähnen oder ähnlichem vorzuziehen.

Milberg (Biel).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

Dental Digest 1920, Nr. 4.

J. M. Hale (Mount Vernon): **Die Vorzüge intensiver zahnärztlicher Fortbildungskurse.**

Es wird empfohlen, Arbeitsgemeinschaften zu schaffen, um den Zahnarzt, der nach dem Examen genügend theoretisch ausgebildet ist, auch praktisch weiterzubilden.

Dr. Stoll (Brooklyn): **Die Goldkrone.**

Eine Goldkrone ist genau das, was der Zahnarzt aus ihr macht. Sie kann sein wie ein umgekehrter Eimer, der ins Zahnfleisch gepreßt ist, mit einem Zahn darunter, mit Granulomen an der Wurzelspitze, die Wurzelkanäle mit gangränösen Massen gefüllt. Mit anderen Worten, eine Brutstätte für alle möglichen Keime. Und man kann sich nur wundern, wenn der Besitzer dieses Gebildes trotzdem gesund ist. Sie kann aber auch eine korrekt sitzende Schutzhülle für den darunter liegenden Zahn sein, eine genaue anatomische Wiedergabe des natürlichen Zahnes, die sich harmonisch in den Zahnbogen einordnet. Aber diese Art von Kronen findet man selten; daher sind Einlagefüllungen mit sorgfältiger Kavitätenpräparation, Amalgamfüllungen oder Porzellanvollkronen vorzuziehen.

Märzsitzung der Zahnärztlichen Gesellschaft des ersten Distriktes New York.

Bemerkenswert ist ein Vortrag von Dr. Kauffer „über Munddiagnose", besonders Prüfung der Pulpa mit dem elektrischen Strom. Vor der Pulpenprüfung ist es nötig, den Patienten überhaupt auf die Reaktion gegen den elektrischen Strom zu untersuchen. Man bringt die Kathode an die Lippen, die Anode in die Hand. Bei etwa 8 Volt reagiert der Patient, tritt die Reaktion erst bei 20 Volt auf, oder unter 20 Volt, so soll dies ein Zeichen von allgemeiner Nervendegeneration sein. Nach dieser Voruntersuchung können die Zähne geprüft werden, wobei Metallfüllungen und Kronen besonders zu beachten sind. Vortragender stellt auch durch eine kleine Glühbirne, die er aus hygienischen Gründen in einem Reagenzglas anwendet, die Vitalität der Pulpa fest. Die Untersuchung muß in einem Dunkelzimmer vorgenommen werden. Eine blaugraue Farbe soll die abgestorbene Pulpa charakterisieren. Er betont weiter die Möglichkeit und die Notwendigkeit der Frühdiagnose von Allgemeinerkrankungen durch den Zahnarzt und demonstriert u. a. 2 Prämolaren eines syphilitischen Patienten mit Exostosen an den Wurzeln. Gleichzeitig sind Verdickungen am Periost der Phalangen beobachtet, die sich bei 29 Prozent aller Syphilitiker finden sollen, während etwa 30 Prozent die Wurzelexostosen zeigen. Ein anderer Redner demonstrierte einen Patienten, dem Dr. Young vor 22 Jahren eine Brücke über zwei lebende Zähne gesetzt hatte. Die Brücke ist noch vollkommen in Ordnung, und die Zähne leben noch beide.

Märzsitzung der Zahnärztlichen Gesellschaft des zweiten Distriktes.

Vortrag von Dr. „Young „Die Notwendigkeit von Dauerfüllungen in Milchzähnen".

Vor Behandlung des Zahnes ist es zweckmäßig, sich durch eine Röntgenaufnahme zu vergewissern, ob der betreffende Milchzahn auch einen bleibenden Nachfolger hat. Denn im Falle er keinen hat, muß eine Dauerfüllung gelegt und der Milchzahn möglichst lange erhalten werden. Redner gab Beispiele, wo Milchmolaren bis zu 45 Jahren ihre Funktionen erfüllt haben.

Dr. Hoffmann (Portland): **Plautsche Angina oder Schützengrabenkrankheit.**

Bei einer Munderkrankung, die im Kriege epidemisch aufgetreten ist, findet sich das Zahnfleisch rot, geschwollen und schwammig, auf Druck entleert sich aus den Zahnfleischtaschen ein hellgelbes Exsudat, das eine Reinkultur von fusiformen Bazillen und Spirillen enthält. In manchen Fällen finden sich auch Streptokokken und Staphylokokken; Ulzerationen in der Gegend des 2. und 3. Molaren, es kann aber die ganze Mundschleimhaut in Mitleidenschaft gezogen sein. Verfasser hatte sehr zufriedenstellende Erfolge mit autogener Vaccine und einer Salvarsanlösung 1 : 2000 als Mundwasser und Spray.

Die Priorität der Beschreibung dieser spezifischen Angina gebührt Plaut, dessen diesbezügliche erste Veröffentlichung aus dem Jahre 1894 stammt (Studium zur bakteriellen Diagnose der Diphtherie und der Anginen, D. M. W. 1894), während Vincent erst vier Jahre später folgte (Sur une forme particulière d'angine diphthéroide [angine à bacilles fusiformes], Soc. méd. des hopitaux 1898). Eine Tatsache, die im Auslande gern übersehen wird, während wir nie verfehlen, den zweiten Autor mitzunennen. D. Ref.

Alphonso Irwin (Camden): **Zahnärztliche Niederlassungsbestimmungen.**

Behandelt Südamerika, bes. Chili.

Thaddeus Hyatt: **Industrielle Zahnheilkunde.**

Propaganda für die Metropolitan Lebens-Versicherungs-Gesellschaft, die eine Abteilung für Zahnbehandlung eingerichtet hatte. Sie gewährt den Versicherten prophylaktische Behandlung, zweimal im Jahre eine Untersuchung, sie verteilt gedruckte Anweisungen über Mundpflege und eine Flasche Kalkwasser. Alles mit gutem Erfolg, wenigstens für die Versicherten.

Türkheim (Hamburg).

The Journal of the National Dental Association 1920, Bd. 7, H. 8.

S. L. Silverman (Atlanta): **Pharmakologie, Wirkung und Giftigkeit verschiedener Lokalanästhetika.**

Die amerikanischen Zusammensetzungen sind den importierten deutschen gleichwertig. Nur aus handelsgesetzlichen Gründen ist der Name Novokain in Prokain umgeändert. Die meisten Nacherscheinungen, insbesondere die angebliche Idiosynkrasie, sind Folgen falscher psychischer Behandlung der Patienten oder lassen sich auf andere Ursachen zurückführen.

(S. erwähnt besonders die Menopause.) S. benutzt 1½-proz. Lösung, höchstens 2-proz. Man muß langsam injizieren.

Frederick F. Molt (Chicago): **Indikationen und Kontraindikationen der Leitungsanästhesie.**

Bestimmend für die Wahl der Anästhesie ist die Art und Dauer der Operation, das Temperament und der Gesundheitszustand und in letzter Linie der Wunsch des Patienten. Stickstoffoxyd eignet sich nur für kurze Operationen, insbesondere Extraktionen. Für alle anderen Operationen im Munde ist die Nervausschaltung (Lokal- und Leitungsanästhesie) am vorteilhaftesten; für Extraktionen insbesondere bei Molaren, die nur in mehreren Teilen zu entfernen sind. Bei starker Schwellung ist sie nur möglich, wenn die Nadel in gesundes Gewebe eingeführt werden kann. Bei starker Kieferklemme bevorzugt Verf. die Narkose. Bei längeren Operationen ist die Mithilfe des Patienten (Lage des Kopfes, der Zunge u. a.) und die Blutleere sehr wertvoll. Unterschiede in der Heilung gegenüber Operationen, die in Narkose ausgeführt wurden, hat M. nicht beobachtet. Bei Epilepsie ist die Leitungsanästhesie kontraindiziert. Bei Herz- und Gefäßerkrankungen ist große Vorsicht geboten. (Ist die Narkose nicht meist gefährlicher? Ref.). Bei Kindern ist die Narkose meist vorzuziehen. — Im allgemeinen bevorzugt Verf. die Leitungsanästhesie. Seltsamerweise benutzt er für Extraktionen lieber die Stickstoffoxydnarkose.

Am Schlusse des Heftes tritt der Herausgeber für die Anfügung von Literaturverzeichnissen an die veröffentlichten Arbeiten ein.

Rosenstein (Breslau).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Am 3. Januar 1921 ist ein Zeitraum von 25 Jahren verstrichen, seitdem Herr Prokurist Ernst Kickhöfen für die Firma C. A. Lorenz (Leipzig) tätig ist. Seine Emsigkeit und Liebenswürdigkeit sichern ihm nicht nur in der Firma, sondern auch bei allen seinen Kunden, die er in der langen Zeit besuchte, dauerndes Ansehen.

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegen zwei Rundschreiben bei: 1. Ein Sonderangebot der Handlung für Zahnbedarf Kurt Gude, Charlottenburg. 2. Eine kleine Broschüre „Die Lösung der Amalgamfrage", herausgegeben von der „Pega" Pommersche Goldlegierungsanstalt, Köslin, Bergstr. 12. Wir bitten, beide Ankündigungen zu beachten.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 6,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 4,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 3,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 12,— sowie Postgebühren. Einzelheft 75 Pfg. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von 50 Pfg. auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,— für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 25. Januar 1921** | **Nr. 4**

INHALT:

Die forensische Beurteilung von Zahnersatz.

Von Zahnarzt Dr. Herbert Meyersohn (Bromberg).

(Schluß.)

Soviel über die Vorbereitung der Prothese. Für die gerichtliche Beurteilung des Zahnersatzes selbst wäre zunächst das Urteil des zahnärztlichen Sachverständigen maßgebend. Denn als gerichtlicher Sachverständiger wird der Zahnarzt meist dann sich zu äußern haben, wenn der Kläger mit der Prothese nicht zufrieden ist, über den Sitz, Festigkeit, oder Ausführung des Ersatzes klagt. In klarer, knapper Form beleuchtet er schriftlich oder mündlich den in Augenschein genommenen Fall, um dem Richter ein klares Bild zu geben. Nur ein objektives Urteil wird ihn davor bewahren, den Ankläger oder Verteidiger zu spielen. Denn häufig hängt von dem Gutachten die richterliche Entscheidung ab. Wendet sich das Publikum vor Einleitung eines gerichtlichen Verfahrens an den Sachverständigen, so gibt der betreffende Zahnarzt am besten keine Auskunft, da er andernfalls leicht Unannehmlichkeiten ausgesetzt ist[35]).

Ueber die Erfordernisse einer Prothese seien einige Bemerkungen hier eingeflochten.

Die erste Voraussetzung eines brauchbaren Zahnersatzes ist die gute Artikulation. Denn nur diese setzt den Patienten in den Stand, gut zu kauen. Heute kann jeder Zahnarzt mit Hilfe der Artikulatoren von Bonwill, Christensen, Gysi und Eltner die Seitwärts- und Vorwärtsbewegung des Unterkiefers berücksichtigen und einen im Biß genau passenden Ersatz herstellen.

[35]) Ritter, S. 265.

Bei ganzen Ersatzstücken muß die Stellung der Zähne, insbesondere die des Oberkiefers, so sein, daß die Verlängerung der Zahnkronen auf den Alveolarfortsatz fällt. Die Schneiden der oberen Zähne dürfen nur knapp über die der unteren übergreifen, da sonst die Kaufähigkeit und das Aussehen leidet. Die Spitzen der oberen Eckzähne sind abzustumpfen. Eine durch die mittleren unteren Schneidezähne gelegte Senkrechte, muß mit der Mittellinie des Gesichts zusammenfallen. Der Bogen der unteren Zahnreihe solle eine Parabel, der der oberen eine Ellipse darstellen. Die Höcker der Mahlzähne müssen genau ineinandergreifen, was mit Hilfe der modernen Artikulatoren zu erreichen ist. Ganz kleine Ungleichheiten können durch Blaupapier festgestellt werden.

Sind eigene Zähne noch vorhanden, so hat der Zahnarzt die künstlichen Zähne in Form, Farbe, Größe und Stellung den natürlichen genau anzupassen. Von Fall zu Fall muß er entscheiden, ob die Zähne aufzuschleifen oder in Kautschuk zu setzen sind. Künstliches Zahnfleisch darf nicht sichtbar sein. Bei einem zahnlosen Kiefer richtet man sich nach der Gesichtsform, für eine ovale werden schmale, längere Zahnkronen, während für rundliche, kurze und breite in Betracht kommen. Bei älteren Personen wählt der Zahnarzt am besten lange Zähne, um das vom Zahnhals retrahierte Zahnfleisch vorzutäuschen.

Für partielle Prothesen kommt die breite Bandklammer als Befestigungsart in Betracht. Nur ganz feste und möglichst hohe Zähne dürfen Klammern erhalten. Besonders eignen sich hierzu die Molaren und die 2. Bikuspidaten. Diese sind auch am wenigsten sichtbar. Die Bandklammer ist der aus Draht vorzuziehen, weil sie die Zähne weniger mechanisch angreift. Als Material kommt Platingold infolge seiner hohen Elastizität und Dauerhaftigkeit in Betracht. Die Klam-

mer darf ferner nicht reizen. Sind Klammern abgebrochen, so muß man sie erneuern; andernfalls können durch den chronischen Reiz Dekubitalgeschwüre der Zunge[36]) oder Neubildungen (vielfach Fibrome)[37]) entstehen. Kautschukklammern sind zu verwerfen, denn der Kautschuk fördert bei ungenügender Reinigung des Gebisses infolge seiner Porosität den Zersetzungsprozeß an den Zähnen, wodurch sie leicht zerstört werden können.

Weiterhin muß die Prothese in ästhetischer Hinsicht genügen, sie muß gut modelliert und gut ausgearbeitet sein.

Nicht minder wichtig ist es, daß der Zahnersatz fest sitzt. Während im Unterkiefer die eigene Schwere das Kautschuk- oder Metallstück hält, geschieht dieses im Oberkiefer durch Adhäsion. Bei flachem Gaumen wird aber die Adhäsion als Halt ganzer Gebisse vielfach nicht ausreichen, so daß das Anbringen einer Saugvorrichtung notwendig wird. Man wird sich zwar hierzu nicht leicht entschließen, da der Sauger neben Vorzügen auch viele Nachteile[38]) hat, insbesondere führen die Gummisauger oft zu starken Ulzerationen[39]) des harten Gaumens. Nur wenn der Gaumen ganz flach gebildet ist, wird sich ein Sauger nicht vermeiden lassen. In der Gegend des Lippenbandes und der bukkalen Schleimhautfalten darf die Kautschukprothese nicht zu hoch gehen, da sie diesen beweglichen Teilen zu eng anliegen und dadurch belästigende Druckgeschwüre hervorrufen würde.

Als Erfordernis einer guten Brücke[40]) wird zu gelten haben, daß sie auf kräftige Stützpfeiler gesetzt ist, die ihre Dauerhaftigkeit gewährleisten. Ferner ist folgendes von ihr zu verlangen: Sie muß stabil und gleichzeitig federnd sein, alle Anforderungen des Kau- und Sprechvermögens erfüllen, sie darf die Stützpfeiler ebensowenig wie die benachbarten Zähne angreifen oder lockern, die Mundschleimhaut nicht reizen, da hierdurch Entzündungen entstehen und darf nicht unschön wirken. Auch muß sie leicht zu reinigen und auszubessern sein, ohne daß die ganze Brücke gelöst zu werden braucht.

Endlich müssen die verwendeten Stoffe bei jeder Art von Zahnersatz bestes Erzeugnis sein. Als Zahnmaterial benutzt man in neueren Zeiten neben dem zu teuren Platin hauptsächlich Goldknopf-, Palladium- und Lochzähne (diatorische Zähne). Bezüglich dieser letzten sind Streitigkeiten zwischen Krankenkassen und ihren Mitgliedern oder zwischen den Kassen und ihren Aerzten darüber möglich, ob die diatorischen Zähne für die Zwecke der Prothese jeweilig brauchbar sind.

Nach einer im Jahre 1911 ergangenen Entscheidung der Berliner zahnärztlichen Sachverständigen des Verbandes deutscher Kassenzahnärzte, sind die Lochzähne überall da, wo sie vom Kautschuk genügend fest umschlossen sind, vornehmlich bei ganzen Gebissen oder bei partiellen als Bikuspidaten und Molaren (Backenzähne), den Platinzähnen gleichwertig[41]).

Hier wird daher das Gericht von Fall zu Fall zu prüfen haben, ob die Verarbeitung von Lochzähnen zur Prothese sachgemäß war.

Wo eine Prothese den Erwartungen des Patienten nicht entspricht, ist dieser geneigt, einen Fehler anzunehmen, und es kommt daher häufig zu Strafanzeigen und Zivilprozessen gegen den Zahnarzt.

Im Strafverfahren kann es sich hauptsächlich um die Delikte des Betruges und der Körperverletzung handeln.

Betrug würde beispielsweise dadurch begangen, daß der Arzt in der Absicht, eine höhere Vergütung für sich herauszuschlagen und sich so einen rechtswidrigen Vermögensvorteil zu verschaffen, seinen Auftraggeber über die zur Prothese verwendeten Stoffe täuscht, wenn er ihm also vorspiegelt, 20-kar. Gold oder echte Platinzähne zu benutzen, während er in Wirklichkeit 14-kar. Gold oder Eisenstiftzähne verarbeitet.

Weit häufiger wird der Fall vorkommen, daß der Patient gegen den Zahnarzt wegen Körperverletzung Strafantrag stellt. Der Tatbestand der Körperverletzung kann durch mannigfache Verstöße gegen die Berufspflichten des Zahnarztes gegeben sein.

Ein solcher Verstoß ist einmal darin zu erblicken, daß dieser minderwertige Metallverbindungen, z. B. Gold mit zu starkem Kupferzusatz zur Prothese verwendet, wodurch Vergiftungserscheinungen auftreten können. Derartige Kupfervergiftungen sind durchaus möglich. Zwar wird vom Pharmakologen L e w i n[42]) behauptet, Kupfer sei für die Menschen, die damit in ihrem Gewerbe umgehen, unschädlich; er bezeichnet es geradezu als „gewerbliches Nichtgift". Gleichwohl kann man wohl nach den Ausführungen R i t t e r s und des Sachverständigen Prof. Dr. H a r n a c k[43]), die sie gelegentlich des Rechtsfalles „Kupfervergiftungen" machen, als sicher annehmen, daß eine Kupfervergiftung[44]) vornehmlich in einer schlecht gepflegten Mundhöhle, durch goldarme Legierung verursacht werden kann. Nach H a r n a c k ist Kupfer besonders dann giftig, wenn es bei vorhandenen kariösen Zähnen oder Wurzeln durch die Mundhöhle in den Organismus eindringt. Abgesehen vom Eintritt in den Kreislauf komme hinzu: In der Mundhöhle bildeten sich durch Gärung Säuren, die die unedlen Metalle leicht lösen. Außerdem spielten sich in den erkrankten Zähnen und Wurzeln Fäulnisprozesse ab; fände nun bei Vorhandensein von Kupfer in der Mundhöhle Fäulnis statt, so entstünden Kupferverbindungen, die ins Blut übertreten und allgemeine Vergiftung bewirken könnten. Noch gefährlicher als reines Kupfer sind minderwertige Metallverbindungen, also Gold mit zu starkem Kupferzusatz wie in diesem Falle, wo eine 8-kar. Goldlegierung angewandt wurde.

Nach der allgemeinen zahnärztlichen Uebung wird man die untere Grenze für den Goldgehalt der Prothese bei 18-kar., für den der Klammer bei 14-kar. zu ziehen haben[45]). Will der Zahnarzt sich nicht einer Strafverfolgung wegen Körperverletzung aussetzen, so muß er mindestens eine 18-kar. Goldlegierung zur Prothese verwenden.

Damit soll allerdings nicht gesagt sein, daß nur Gold mit Feingehalt von mindestens 18-kar. für Zwecke der Prothese brauchbar ist, wenn es auch, abgesehen vom Platin, allen anderen Metallen vorzuziehen ist. Vielmehr werden in der Praxis, zumal jetzt bei der herrschenden Knappheit und Verteuerung des Goldes, auch unechte Metalle (u. a. Randolf-Metalle)[46]) verwendet. Diese sind auch von der Wissenschaft als geeignet anerkannt, so daß ihre Verarbeitung bei der Prothese vom Standpunkt des Strafrichters aus nicht zu beanstanden ist.

Weiter kann das Verschlucken von Gebißteilen, künstlichen Zähnen und ganzen Gebissen zu einer Anklage wegen Körperverletzung führen. Denn es bedarf keiner Worte darüber, daß das Eindringen von Gebissen oder Gebißteilen in die Luft- und Speiseröhre Gefahren für Leben und Gesundheit in sich schließt. So berichtet

---

[36]) P a r t s c h, S. 467.
[37]) W i l l i g e r, (zahnärztl. Chir.) S. 41.
[38]) P a r t s c h, S. 455.
[39]) P r e i s w e r k, S. 296 und B a c h, Bd. I, S. 428 f.
[40]) A d d i c k s, S. 169.
[41]) Vgl. O p p l e r, S. 529.
[42]) Vgl. R i t t e r, Rechtsfall 3, S. 3.
[43]) D. M. W. 1914, Nr. 30.
[44]) Ebenda.
[45]) B a c h, Bd. I, S. 86 und D e t z n e r zit. nach R i t t e r a. a. O., S. 5.
[46]) Vgl. M ä n n i c h, S. 277.



Goede[47]), daß von 108 Oesophagotomien, die sich in der Literatur finden, 41 auf verschluckte Gebisse mit einer Mortalität von 21,9 % zurückzuführen waren. Ueber andere Fälle von verschluckten Gebissen siehe Ritter, a. a. O., S. 536 f., Bockenheimer, S. 604 ff. und Hahn, Zahnärztliche Rundschau, S. 9379.

Wo das Hinunterschlucken von Gebissen den Tod des Patienten herbeiführt, kann sogar eine Anklage wegen fahrlässiger Tötung in Frage kommen. § 222, StGB.

Alle diese Fälle zeigen, daß der Zahnarzt den Patienten stets zu veranlassen hat, die Prothese nachts nicht im Munde zu behalten. Daher ist der Arzt strafrechtlich wegen Körperverletzung verantwortlich zu machen, wenn er dem Patienten anrät, herausnehmbare Stücke über Nacht zu tragen, damit dieser sich schnell gewöhne, und das Stück sich besser ansauge. Vielmehr ist der Auftraggeber von Anfang an darauf aufmerksam zu machen, das Gebiß nachts aus dem Munde zu nehmen. Auch darf die Prothese nicht zu klein gearbeitet werden, was dem Patienten vielleicht angenehmer ist, jedoch wird der Halt hierdurch geringer und es besteht eher die Möglichkeit des Verschlucktwerdens.

Sitzt das Gebiß zu locker, zeigt es einen Sprung oder ist eine Klammer gelöst, so muß der Arzt, der dies wahrnimmt, die Prothese sofort instand setzen, um die Möglichkeit des Verschluckens zu verhindern.

Zu diesen Arten von Körperverletzungen kommen alle weiteren, die durch Kunstfehler begangen werden. Als Kunstfehler im strafrechtlichen Sinne sind aber nur Handlungen anzusehen, die allen Regeln der ärztlichen Wissenschaft zuwiderlaufen. (Vgl. Ritter, Rechtsfall 1, S. 3, Spalte 2.)

Ein solcher würde beispielsweise vorliegen, wenn durch das Einsetzen zu weiter Kronenringe Abszesse[48]) oder Entzündungsprozesse am Kieferknochen entstehen. Den Beleg hierfür bietet ein von Williger[49]) geschilderter Fall, wo infolge einer über das Zahnfleisch stehenden Krone eine marginale Eiterung hervorgerufen wurde.

Im einzelnen Fall dagegen kann die Anlage einer Prothese (Brücke) sich als unrichtig erweisen, ohne daß dem Arzt ein strafbares Verschulden zur Last fällt. Denn über das richtige Verfahren bei der Anfertigung der Prothese herrschen so viel Meinungsverschiedenheiten in der Wissenschaft, daß bisher noch keine einheitliche Norm für das Vorgehen des Arztes gefunden ist. So gibt es in Literatur und Praxis verschiedene Auffassungen über die Vorzüge und Nachteile der Sattel- und Stegbrücke. Williger zeigt an einem Beispiel[50]), daß nach Anbringen einer Stegbrücke die Zunge sich in den Hohlraum zwischen Kiefer und Brücke ständig einsog und hierdurch ein großes Druckgeschwür entstand. Umgekehrt weist er zwei andere Fälle nach, bei denen der Zahnarzt Sattelbrücken gefertigt hatte, und sich als Folge davon Druckgeschwüre auf der Schleimhaut bildeten. Ferner ziehen die Einen als Stützpunkte der Brücken Goldeinlagen, Goldeinlagen mit Stiften, oder wie Guttmann[51]) Halbkronen, Halbkappen, Fensterkronen und Ringe vor, weil sie um jeden Preis die natürlichen Teile des Zahnes erhalten wissen wollen. Demgegenüber befürchten andere, die Stützpfeiler könnten in absehbarer Zeit kariös werden, und entscheiden sich deshalb mit Recht für Vollkronen und Ringstiftkronen, um eine Gewähr für die Dauerhaftigkeit zu haben.

[47]) Vgl. Jour. f. Zahnheilkunde 1897, Nr. 34, zit. nach Ritter a. a. O., S. 536.
[48]) Faulhaber, S. 67, III.
[49]) Williger, S. 22 (Korrespondenzblatt).
[50]) Williger a. a. O., S. 22.
[51]) Guttmann, S. 327 ff.

Außerdem gibt es Grenzfälle, bei denen der Zahnarzt, wegen Beschaffenheit der Zähne, nicht bestimmt weiß, ob er den Zahnersatz mit Erfolg wird ausführen können[52]). Es wird also der pflichtgemäßen Prüfung des Arztes, wie er zu verfahren hat, ein gewisser Spielraum zu lassen sein, und der Strafrichter wird dem Zahnarzt daraus, daß er sich für die eine oder andere Methode entschieden hat, keinen Vorwurf machen.

Endlich darf man nicht vergessen, daß auch die peinlichst ausgeführte Brückenarbeit Nacherkrankungen nicht ausschließt. Diese hängen zumeist mit der oft notwendigen Entfernung der Pulpa zusammen. So zeigten sich in einigen von Williger beschriebenen Fällen über den Brückenpfeilern trotz einwandfreier Vorbehandlung der Wurzeln Zystenbildungen[53]).

Es wird also stets Tatfrage sein, ob der Zahnarzt sich einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Körperverletzung schuldig gemacht hat. (Ritter, Rechte, S. 534, Abs. 2.)

Eine weitere Bedeutung kann die Prothese dadurch — insbesondere für die Strafrechtspflege — gewinnen, daß der Zahnarzt als Sachverständiger oder Zeuge auf Grund gefundener Zahnersatzteile bedeutungsvolle Aufschlüsse über die Identität Ermordeter oder Verstorbener zu geben vermag. Dem Kriminalisten ist hierdurch ein wichtiges, lange Zeit fast unbekanntes Hilfsmittel zur Aufklärung dunkler Tatbestände an die Hand gegeben.

Daß die Prothese manchmal das allein auffallende Merkmal nur noch vorhandener Skeletteile ist, mögen einige Beispiele zeigen.

In einem Fall[54]) wurde nach 11 Jahren die Leiche einer Frau ausgegraben, da der Ehemann der Verstorbenen des Giftmordes verdächtigt war. In dem Sarge fanden sich Skeletteile, die nur durch eine auf Gold gearbeitete Prothese der 4 Schneidezähne identifiziert werden konnte.

In dem von Taylor[55]) mitgeteilten Fall war der Prof. Parkmann in Boston im November 1849 plötzlich verschwunden. Im Laboratorium des Professors Webster, gegen den der Verdacht bestand, seinen Kollegen ermordet zu haben, fand man Knochenteile in Gläsern und Blechbüchsen, aber keinen Identitätsnachweis. Erneute Nachforschungen förderten in einem Herde halbverbrannte Knochen und ein Goldgebiß zutage, dessen Zähne auffällig gestellt waren. Es wurde festgestellt, daß die Prothese vor einigen Jahren von einem Zahnarzt angefertigt worden war, der das Gebiß als das des Professors P. erkannte.

Im Jahre 1902[56]) war ein Fabrikant in New-York verschwunden. Der Leichnam wurde in einem Keller einer berüchtigten Gegend verbrannt aufgefunden. Der Tote konnte an der goldenen Fassung seines falschen Gebisses identifiziert werden. (Ueber andere Fälle siehe Amoedo, von Hoffmann, S. 278 und Ritter-Korn, S. 97 ff.)

Daß die Hilfe der Zahnärzte zum Nachweis der Identität auch bei Ereignissen nicht krimineller Art (z. B. bei Bränden oder Explosionen) wichtig ist, zeigte der Brand des Pariser Wohltätigkeitsbazars im Mai 1897[57]). Die meisten Personen waren formlos verbrannt. Kleider und Schmucksachen fehlten. Den Pariser Zahnärzten gelang es auf Grund ihrer Buchaufzeichnungen und ihrer Gipsabdrücke eine große Zahl der Leichen zu agnoszieren.

Aus all dem leuchtet ein, wie notwendig eine verläßliche Buchführung ist, wo neben dem status praesens die zahnärztlichen Verrichtungen aufgezeichnet werden. Ferner wäre das Aufbewahren der Gipsabdrücke bei Anfertigung von Prothesen manchmal von höchster Bedeutung.

Alle Kunstfehler, die nicht den Ergebnissen der Wissenschaft zuwiderlaufen, könnnen allerdings zivil-

[52]) Ritter, Rechtsfall 2, S. 6, Spalte 1.
[53]) Williger a. a. O., S. 30 ff.
[54]) Schmidtmann I, S. 716.
[55]) Palthauf bei Scheff, Bd. III, 1. Aufl., S. 427.
[56]) Ritter-Korn, S. 97.
[57]) Vgl. Groß, S. 342.

rechtliche Folgen haben, wenn auch hier die Haftung des Arztes grundsätzlich an sein Verschulden geknüpft ist[58]). U. a. würde ein Zahnarzt, dem trotz Ziff. 2, abgedruckt bei Rapmund-Dietrich, II, S. 134. größter Vorsicht die Platten- oder Brückenarbeit mißlingt, zwar nicht bestraft werden können, aber zivilrechtlich dafür einzustehen haben. Im übrigen gilt für die zivilrechtliche Beurteilung im wesentlichen dasselbe wie für die Vorbereitung der Prothese. Auch hier haftet der Zahnarzt aus Vertrag und unerlaubter Handlung.

Aber gegenüber der forensischen Beurteilung der Vorbereitung der Prothese erhebt sich hier folgender eigentümlicher Gegensatz: Während bei Zurichtung des Mundes überall da, wo ein Kunstfehler vorliegt, sowohl ein zivilrechtlicher Ersatzanspruch als auch eine strafbare Handlung gegeben sind, haben wir soeben Fälle[59]) kennen gelernt, in denen trotz eines Kunstfehlers der Arzt sich nicht strafbar gemacht hat. Gleichwohl wird in diesem Fall der Zahnarzt aus dem Vertrage für seinen Fehler haften. Denn die Leistungen, zu denen sich ein Arzt verpflichtet, sind von ihm zu erfüllen.

Folgender, mir von Herrn Prof. Dr. Stein freundlichst zur Verfügung gestellter Fall mag als Beispiel dienen.

Der Kantinenpächter G. wurde von der Dentistin M. wegen einer Restforderung von 700 Mark für eine Goldplatte verklagt. Der Beklagte verweigerte die Zahlung mit der Angabe, er könne mit dem Stück nicht kauen und könnte es nicht tragen, da es Schmerzen verursache.

Im Unterkiefer stehen $_1 J_{1\,2}$. Die übrigen Zähne fehlen. Der Alveolarfortsatz ist stark atrophiert, da die Zähne schon seit langen Jahren fehlen. Das Ersatzstück besteht aus zwei Goldkronen, der jederseits Porzellanzähne auf gestanzten Sätteln angehängt sind. Das Stück war nach den Angaben des Patienten auf den beiden Zähnen J_1 und J_2 zweimal bereits zementiert, hat sich jedoch beide Male wieder gelöst.

Die Prothese zeugt von geringer technischer Erfahrung; sie entspricht nicht den heutigen Ergebnissen der zahntechnischen Wissenschaft.

Die beiden als Hebelarme wirkenden Sättel müssen mit der Zeit eine Lockerung der nur mit schwachen Wurzeln versehenen unteren Schneidezähne und somit Schmerzen verursachen. Außerdem sammeln sich erfahrungsgemäß unter solchen Prothesen, die zementiert sind, und deren Sättel nur lose dem Kiefer aufsitzen, zahlreiche Fäulnisstoffe an. Die Folgeerscheinungen sind ein übler Mundgeruch (Foetor ex ore) und eine Reizung bzw. schwere Entzündung der Mundschleimhaut, so daß die Ernährung des Patienten erschwert ist.

Schließlich ist die Prothese in der Mitte, wo sie den eigenen Zähnen anliegt, zu wenig verstärkt, so daß ein Verbiegen der Platte, wie es auch hier der Fall war, leicht eintreten kann. Aus all dem geht hervor, daß die Klagen des Patienten, das Stück sei für ihn unbrauchbar, berechtigt sind und die Klägerin aus dem Vertrage mit dem Patienten für ihren Fehler zu haften hat.

Vorzüglich sind die Leistungen, zu denen sich der Arzt verpflichtet, zu erfüllen, wenn er irgend welche Garantien[60]) übernimmt. Eine Garantie kann, wenn sie wider besseres Wissen gegeben ist, zugleich den Klagegrund der arglistigen Täuschung bilden. (§ 826, BGB.)

In erster Linie muß sich der Zahnarzt vor der Zusicherung hüten, es würden bei dem Patienten bei der Fertigstellung der Prothese, insbesondere bei der Kronen- und Brückenarbeit, keinerlei Schmerzen oder Komplikationen eintreten.[61])

Vielmehr wird es sich zur Vermeidung von Streitigkeiten empfehlen, den Patienten, vor allem bei Kronen- oder Brückenarbeiten, über alle erforderlich werdenden ärztlichen Verrichtungen zu belehren und auch über die Preise mit ihm zu verhandeln.[62]) Naturgemäß braucht die Belehrung den Verlauf der Arbeit nicht bis ins kleinste zu erklären, aber sie muß wenigstens dem Patienten über den Wert der Prothese (Dauer und Haltbarkeit) Aufschluß geben. Außerdem muß sie aber auch, soweit eine Kronen- oder Brückenarbeit in Betracht kommt, den Hinweis darauf enthalten, daß ein Abschleifen einzelner gesunder Zähne oder das Abtöten dieser unbedingt nötig ist. Sonst könnte der Patient im Prozesse geltend machen, er würde bei Kenntnis der Sachlage in das Abschleifen oder Abtöten nicht gewilligt haben, und mit dieser Begründung den Abschluß des Vertrages, der ja die Willensübereinstimmung zweier Personen zur Voraussetzung hat, leugnen.[63])

Alsdann könnte es vorkommen, daß der Arzt im Prozeß nicht in der Lage ist, die Angemessenheit der von ihm verlangten Preise zu beweisen und deshalb mit seiner Klage nicht durchdringt. Der vorsichtige Arzt wird sogar die Haftung für Güte und Dauerhaftigkeit ausschließen, wenn er selbst den Erfolg der Behandlung für zweifelhaft hält.

Nicht minder wichtig ist es für den Arzt, den Kranken, der unmittelbar nach Extraktion der Zähne aus kosmetischen Gründen ein Gebiß verlangt, darauf hinzuweisen, welche Nachteile eine auf frische Wunden gefertigte Prothese im Gefolge haben würde. Denn die Immediatprothese drückt auf die Wunden und verursacht dadurch starke Beschwerden, ferner würde die Veränderung des Kiefers während der Ausheilung eine spätere Umänderung des Ersatzes bedingen.[64])

Umgekehrt wird der Arzt strafbar sein, aber dann zivilrechtlich für den Schaden nicht zu haften brauchen, wenn bei der Entstehung des Schadens ein Verschulden des Verletzten, z. B. durch Vernachlässigung seines Leidens, mitgewirkt hat. (§ 254 BGB.)

So hat Ritter in dem bereits angezogenen Rechtsfall 3 ein Gutachten abgegeben, inhalts dessen der Zahnarzt durch Benutzung minderwertigen Materials sich einer Gesundheitsschädigung, mithin einer Körperverletzung schuldig gemacht hat. Gleichwohl kommt der Gutachter zu dem Schlusse, der vom Patienten geltend gemachte Ersatzanspruch sei unbegründet, weil der Schaden überwiegend darauf zurückzuführen sei, daß der Patient es schuldhaft unterlassen habe, sich in ärztliche Behandlung zu begeben. (Vgl. Ritter a. a. O. Gutachten B am Ende.)

Nicht dagegen besteht für den Arzt eine Rechtspflicht, mit seinem Patienten darüber zu sprechen, daß der Gummisauger bei einer Plattenprothese erneuert werden müsse. Wollte man aber eine solche Rechtspflicht aus § 157 BGB. herleiten, wonach der Arzt nach Treue und Glauben die Erneuerung der Gummischeibe zu erörtern hätte, so würde dem Patienten der Einwand entgegengehalten werden können, er habe selbst die Veränderung der Gaumenschleimhaut bemerken müssen. Er habe sich somit die Entzündung selbst zuzuschreiben, (§ 254 BGB.) weil er nichts zur Behebung der Beschwerden unternommen habe.

Damit soll allerdings nicht behauptet werden, daß es nicht doch wenigstens eine Anstandspflicht ist, den Auftraggeber auf die Folgen einer aufgequollenen Gummischeibe aufmerksam zu machen. Denn das Publi-

58) Vgl. Urteil des Reichsgerichts (3. Z. S.) vom 1. 3. 1912,

59) Vgl. S. 29 f.

60) Ueber den Begriff der „Garantie" siehe Staudinger Bd. 2, § 633 Note 5, § 635 Note 2a, S. 1089 und 1099; hierzu Ritter, Rechtsfall 2, in dem ein Zahntechniker eine 20-jährige Garantie versprochen hatte, obwohl er wissen mußte, daß die Zähne des Auftraggebers, insbesondere die zur Brücke benutzten Pfeiler, nicht taktfest waren.

61) s. Ritter, Rechtsfall 1, S. 4.

62) s. Ritter, a. a. O., S. 1, Spalte 2.

63) Ritter, a. a. O.

64) Uebereinstimmend Sternfeld bei Ritter, Rechte, S. 276.

kum ist hierin oft von unbegreiflicher Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit.[66])

Zum Schluß sei noch auf eine Entscheidung des Reichsgerichts vom 9. 10. 1908 („Recht", Beilageband 1908, S. 619, Nr. 4313) hingewiesen, die zwar für sämtliche Zweige der Heilkunde Bedeutung hat, aber bei der immer noch im Fluß befindlichen Entwicklung der Prothetik für diese besonders wichtig ist. Nach dieser Entscheidung des höchsten Gerichts wird nämlich ein Arzt, der durch Abweichen von den bisher anerkannten Regeln der Wissenschaft eine Körperverletzung begangen hat, mit der Entschuldigung nicht gehört, er habe eine noch neue Methode anwenden wollen.

Betrachtet man rückblickend das geltende Recht kritisch unter dem Gesichtspunkt, ob es in den Fragen des Zahnersatzes Licht und Schatten zwischen Arzt und Patienten gleichmäßig verteilt, so kann man zusammenfassend sagen: Es läßt dem Arzt genügend Bewegungsfreiheit, sich der Herstellung von Zahnersatz zum Wohle der Menschheit zu widmen, ohne irgend welche Rechtsnachteile besorgen zu müssen. Zugleich aber wahrt es das Rechtsschutzbedürfnis des Kranken gegenüber leichtfertigen Eingriffen des Arztes.

Zum Schluß erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. Stein für die freundliche Ueberlassung des Themas, die Anregungen bei der Bearbeitung desselben, sowie die Uebernahme des Referates meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur:

Addicks: Brückenarbeiten (in den Verhandlungen des V. Internationalen Zahnärzte-Kongresses 1919, Bd. 1, S. 168 ff.).
Amoedo: Die Zahnheilkunde in der gerichtlichen Medizin, übersetzt von Port. Leipzig 1900.
Bach: Handbuch der Zahnersatzkunde. 2. Aufl. Berlin 1918.
Bockenheimer: Fremdkörper in den Atmungs- und Speisewegen, in der Deutschen Ztschr. f. Zahnheilk. 1909, S. 603.
Evans: Zahnärztliche Kronen-, Brücken-, Porzellanarbeiten. 7. Aufl. Berlin 1909, übersetzt von Werkenthin.
Faulhaber und Neumann: Die chirurgische Behandlung der Wurzelhauterkrankungen. Berlin 1912.
Groß: Zahnheilkunde und Kriminalistik, im Arch. für Kriminalanthropologie und Kriminalistik 1900, Bd. 3, Heft 4.
Guttmann: Die zweckmäßige Verwendung von Kronenringen, Halbkronen und Halbkappen (im Korrespondenzblatt für Zahnärzte, Berlin 1910, Heft 4, S. 321 ff.).
Hahn: Aus meinem Archiv gerichtlich herbeigeführter Entscheidungen (Schmerzensgelder) in der Deutsch. Zahnärztl. Wochenschr., XV. Jahrg. Berlin 1912, S. 180 ff. und 360 ff.
— Verschluckte Gebisse (in der Zahnärztl. Rundschau 1902, Nr. 533, S. 9379).
Harnack: Chronische Kupfervergiftung durch das Tragen von schlechter Goldlegierung im Munde in der Deutsch. Med. Wochenschr. 1914, Nr. 30.
v. Hoffmann: Die gerichtliche Aufgabe bei der Sicherstellung der Identität von Leichen, in der Wiener Med. Wochenschrift 1882, Nr. 10, S. 278.
Hensinger: Ein Kunstfehler, in der Zahnärztl. Rundschau, Berlin 1914, XXIII, Nr. 6, S. 61 ff.
v. Liszt: Lehrbuch des deutschen Strafrechts, 14. und 15. Aufl. Berlin 1905.
Männich: Ueber Goldersatzmetalle, Sonderdruck der Zahnärztl. Rundsch., 29. Jahrg., 12—13.
Mertens: Zelluloidprothesen, in der Zahnärztl. Rundsch., 23. Jahrg., Nr. 6.
Neumann: Die Alveolarpyorrhoe und ihre Bedeutung. Berlin 1912.
Ohlshausen: Kommentar zum Strafgesetzbuch für das Deutsche Reich, 8. Aufl., Bd. 2, Berlin 1909, Bd. 2, Berlin 1910.
Oppler: Sind diatorische Zähne als minderwertiges Material zu bezeichnen? (In der D. Z. W., 14. Jahrg., S. 528 ff.).
Partsch, Bruhn, Kantorowicz: Handbuch der Zahnheilkunde I, die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle usw. von Partsch, Williger und Hauptmeyer, Wiesbaden 1917.
Preiswerk: Lehrbuch und Atlas der zahnärztl. Technik, 2. Aufl. München 1911.
Rapmund-Dietrich: Aerztliche Rechts- und Gesetzeskunde, Leipzig 1913, Bd. 1 und 2, 2. Aufl.
Ritter: Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde. Berlin 1903. Stellt das Abrutschen eines Schleifrades bei der Vorbereitung der Zähne für Brückenersatz eine Fahrlässigkeit dar? In der D. M. f. Z. 1917, Heft 6.
— Sonderabdruck aus den Zahnärztlichen Mitteilungen vom 20. 2. 1915, Nr. 4: Kronen- und Brückenarbeiten erfordern eine genaue vorherige Besprechung mit dem Patienten, Rechtsfall 1 und 2.
— Sonderabdruck aus der D. Z. W., 17. Jahrg., Nr. 40: Zur Kupfervergiftung durch Zahnersatz, Rechtsfall 3.
Ritter-Korn: Deutsches Zahnärzte-Recht, Berlin 1912.
Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde. 1. Aufl. Wien 1893, Bd. 1, 2, 3 und 2. Aufl.. Wien-Leipzig 1910.
Schmidtmann: Handbuch der gerichtlichen Medizin, 9. Aufl. des Casper-Limannschen Handbuches, Berlin 1905, Bd. 1, 2, 3.
Schröder (Berlin): Ueber Kronenarbeit mit besonderer Berücksichtigung der mechanischen Behandlung von Kronen und Wurzeln (im Korrespondenzbl. für Zahnärzte 1908, Nr. 4, S. 289 ff.).
Schrödter (Bunzlau): Körperverletzung durch einen Zahntechniker, in der D. Z. W. 1912, S. 804.
Staudinger: Komm. z. BGB. und dem Einführungsgesetze. München und Berlin 1910, 5. u. 6. Aufl.
Verhandlungen des 5. Internationalen Zahnärzte-Kongresses, Berlin 1909, S. 168 ff.
Williger: Mundschleimhaut- und Kiefererkrankungen als Folge von Kronen- und Brückenarbeiten (im Korrespondenzblatt für Zahnärzte, Berlin 1914, Nr. 1, S. 22 ff.).
— Zahnärztliche Chirurgie, Leipzig 1910, 1. Aufl.

[66]) Vgl. Bach, Bd. I, S. 428.

Ueber die Anwendung meiner verbesserten Krampon-Quetsch-Zange.

Von Zahnarzt A. Kaiser (Krefeld).

Als ich vor etwa 10 Jahren der Fachwelt meine Krampon-Quetsch-Zange übergab, ahnte ich nicht, daß dieses Instrument eine so allgemeine Verbreitung finden würde, wie es der Fall ist. Es ist das der beste Beweis, daß das System der Nietung sich gut bewährt hat. Einen Augenblick schien es, als ob der Mangel an Platin-Langstiftzähnen ein Hindernis für die Anwendung der Zange geben sollte. Aber einmal spielt bei der Anfertigung einer Metallarbeit der Preis der Zähne selbst nicht die Rolle wie bei Kautschukarbeiten, zum anderen bringen seit einiger Zeit die deutschen Firmen (Deutsche Zahnfabrik-Gesellschaft, Frankfurt-Sprendlingen, und Wiesbadener Zahnfabrik) Zähne mit Langstiften auf den Markt, die sich, wenn auch nicht aus Platin bestehend, doch ebenso gut nieten lassen. Die Steele-Facette und ähnliche Schiebezähne haben auch nicht das gehalten, was man von ihnen erwartete. Die Notwendigkeit der Anbringung einer besonderen Schutzschneide beweist am besten die Schwäche dieses Verfahrens. Dabei gebe ich gern zu, daß Neunzehntel der Facettenbrüche auf falsche Konstruktion des Goldkörpers zurückzuführen sind. Immer wieder findet man papierdünne Schutzplatten, die das Grab der daran befestigten Facetten bedeuten. Eine Schutzplatte, die diesen Namen wirklich verdient, muß auch ohne Porzellankörper so stark sein, daß sie jedem Kaudrucke standhält. Sie darf weder federnd nachgeben, noch darf sie sich verbiegen. Weder aufgeschliffene Facetten noch einzementierte oder angenietete Zähne sind vor Bruch gesichert, wenn der Goldkörper nachgibt. Daß die Forderung nach einem starken Goldkörper auch bei ungünstigem Biß am besten erfüllt wird, wenn man dünngeschliffene Flachzähne annietet, habe ich wiederholt klargelegt. Jede Schiebefacette verlangt bei ihrer Anwendung die Unantastbarkeit ihrer ebenen Rückenfläche. Will man die Facette labial nicht vorstehen lassen, so bleibt nur übrig, die Goldschutz-

platte an der gefährlichen Stelle (nach der Schneidekante zu) noch extra dünn zu schleifen. Dagegen bleibt es unbenommen, einen Krampon-Zahn so zu beschleifen, daß er bei gleicher Gesamtstärke eine doppelte Goldstärke resultiert (vergl. Abb. 1 und 2).

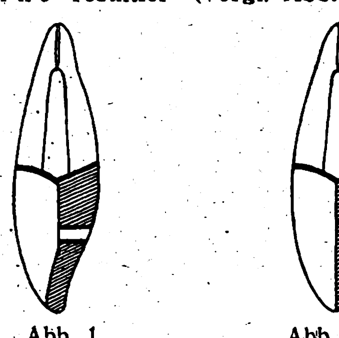


Abb. 1. Abb. 2.

Wird dieser Rat befolgt, so bietet gerade in den schwierigsten Fällen die Nietmethode die beste Gewähr der Haltbarkeit.

In manchen Händen entstanden beim Gebrauch der Krampon-Quetsch-Zange gewisse Schwierigkeiten. Diese veranlaßten mich, der Zange eine völlig neue Gestalt zu geben. Vorweg sei bemerkt, daß an dem bewährten System des Nietens absolut nichts geändert wurde. Von grundlegender Aenderung ist nur die Art der Führung des Nietstiftes bei der neuen Zange. Je weiter die alte Zange geöffnet wurde, um so mehr entfernte sich naturgemäß die Fläche des Nietstiftes von ihrer günstigen horizontalen Lage, d. h. sie traf schließlich den zu quetschenden Krampon im Winkel (siehe Abb. 3).

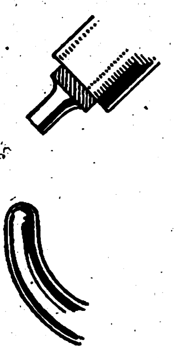


Abb. 3.

Beim Nieten im Munde bedeutet das eine starke Erschütterung der Brücke. Bei der neuen Zange wird durch einen Bolzen sowie durch die Führungshülse der Einsatzstift stets genau parallel geführt und trifft in jeder Lage mit automatischer Sicherheit senkrecht auf (Abb 4).

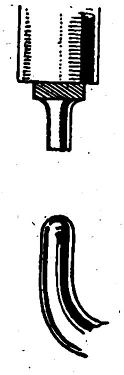


Abb. 4.

Eine starke Spiralfeder zwischen den Griffen öffnet die Zangenarme selbsttätig und sorgt für eine Kompensierung des Handdruckes (siehe Abb. 5 und 7). Denkbar erschütterungsfreies Arbeiten ist dadurch gewährleistet.

Beim Gebrauch ist zu unterscheiden zwischen der Anwendung der Zange außerhalb und im Munde.

A. Außerhalb des Mundes sollte das Nieten mit Hilfe der Zange überall da Platz greifen, wo die anatomische Form oder die Artikulation das übliche Einzementieren der Zähne in Kästchen nicht gestattet, wie dies bei allen Stiftzähnen und Brücken der oberen Frontzähne, bisweilen auch der Prämolaren der Fall ist. Die Goldschutzplatte wird entweder gegossen oder aus zwei Goldblech-Schutzplatten in der Weise hergestellt, daß man dem beschliffenen Zahn eine 0,10 mm starke 20-kar. Schutzplatte anpoliert, und diese durch eine 0,60 mm starke 18-kar. Schutzplatte verstärkt. Die Zwischen-



Abb. 5.

räume werden mit Lot ausgeschwemmt. Da gewalztes Gold das gegossene an Zähigkeit bei weitem übertrifft, erfüllt eine solche Doppelschutzplatte wohl am besten die eingangs erwähnte Forderung. Ist das Brückengerüst fertig gelötet und poliert, dann werden die Löcher für die Krampons an der lingualen Seite ein klein wenig konisch erweitert. Um die Versenkung nicht zu tief zu machen, sollte der Rosenkopf-Bohrer von doppelter Kramponstärke gar nicht in der Maschine gebraucht, sondern nach Art einer Reibahle zwischen den Fingern gedreht werden. Es folgt nun die Kürzung der Krampons, und zwar so weit, daß diese nur ½ mm aus der konischen Vertiefung hervorragen. Mehr Material braucht man nicht für eine exakte Nietung. Vom Anfänger werden gerade hierbei die meisten Fehler gemacht. Man merke sich also nochmals:

1. Die Kanalgänge nicht zu weit machen,
2. die konische Vertiefung ganz flasch anlegen, und
3. demgemäß die Krampons bis auf ½ mm kürzen.

Nach gründlicher Reinigung und Austrocknung wird der gut schließende Flachzahn mit dünnem Zement an den Goldkörper festgesetzt, der Ueberschuß aus der konischen Vertiefung entfernt und die Brücke zum Vernieten in horizontaler Lage in das jeweils passende Kugelkissen (siehe Abb. 7) mit Gips eingebettet. Bei mehr als drei Zähnen wird man die Einbettung zweimal machen, da 4—6 Zähne wegen des Kieferbogens sich natürlich nicht gleichzeitig horizontal lagern lassen.

Das Quetschen der Krampons beginnt man mit dem kleinen rauhen Einsatz Nr. 2 (siehe Abb. 6) in der Weise,

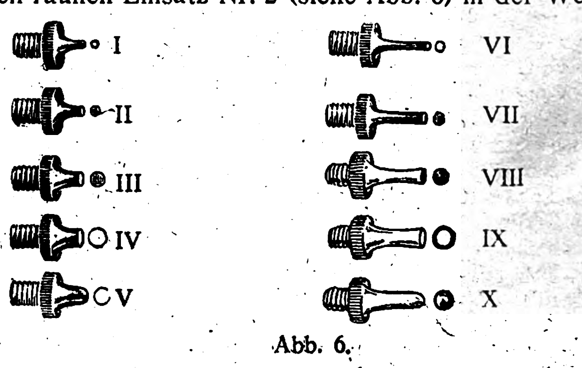


Abb. 6.

daß man erst zirkulär die Ränder und dann mit größeren Einsätzen (Nr. 3 und 4) die ganze Oberfläche der Krampons niederdrückt unter gleichzeitig rotierender Bewegung (Abb. 7). Die Polieransätze Nr. 1 und 5 beenden die Arbeit. Es wird häufig nötig sein, die Mulde des Metallkissens für die Kugelbacke der Zange zu wechseln, je nach der Richtung, in welcher ein Breitquetschen des Krampons erfolgen soll.

B. Reparaturen im Munde. Eine in bezug auf die Artikulation richtig konstruierte Brücke, deren

Zähne in dieser Weise angenietet sind, wird höchst selten zu Reparaturen Veranlassung geben. Durch üble Zufälle, meist aber durch falsche Konstruktion des Goldkörpers bekommen wir trotzdem abgesprungene Facetten zu Gesicht. Das Bild ist immer dasselbe. Der Patient tritt uns mit einer von zwei Knopfstiften überragten Goldfläche entgegen. Einen wesentlichen Unterschied bildet die ursprüngliche Flachzahnbefestigung. War nämlich der Zahn von vornherein festgenietet, so ist es eine Kleinigkeit, die Kramponlöcher freizumachen. Man entfernt die labial vorstehenden Enden und stößt die Stifte lingualwärts hinaus. Ein passender Flachzahn mit gleichem Kramponabstand wird eingeschliffen, seine Stifte, wenn nötig, gekürzt und die Festzementierung vorgenommen. Man beachte: die Kürzung muß v o r dem Festsetzen erfolgen, damit keine Lockerung bewirkt wird. Nach der vollständigen Erhärtung wird das mit der beigegebenen Einlegemasse gefüllte kleine Metallkissen gegen die Frontseite der neuen Facette gedrückt, wieder abgenommen und in kaltem Wasser gehörig gehärtet. Genau an seinen Platz zurückgebracht, wird das Kissen mit der linken Hand gut fixiert, während die rechte mit den kleinen Einsätzen der Zange unter Druck Rotation und absichtlichem gelindem Abrutschen die vorstehenden Enden der Krampons breit quetscht.



Abb. 7.

Abb. 8 zeigt die typische Haltung der Zange beim Nieten

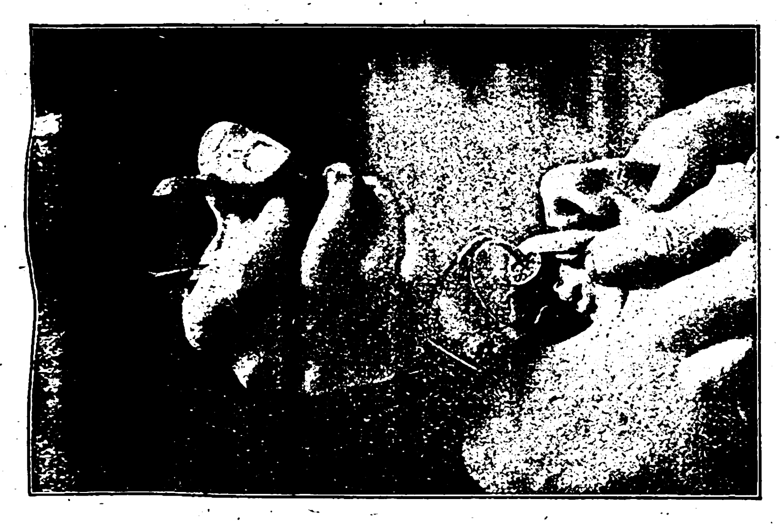


Abb. 8.

im Oberkiefer, Abb. 9 im Unterkiefer. Man beachte besonders die Haltung der Hand hierbei. Nur keine Ueberstürzung! Es ist im Munde vielfach unmöglich und auch gar nicht nötig, den Nietkopf nach allen Seiten gleichmäßig zu vertreiben, wie man dies mit Leichtigkeit außerhalb des Mundes erreicht. Man kann sich um so eher zufrieden geben, je enger die Krampons paßten. Dieser Wink ist besonders zu beachten in den Fällen, wo man die beiden Löcher erst bohren muß, d. h. wo der Flachzahn früher angelötet war. In diesem Falle wird nach dem Abschleifen der kleinen Knöpfchen die Schutzplatte mit einer dünnen Wachsschicht überzogen und der neue Flachzahn in richtiger Stellung so dagegen gedrückt, daß sich der Krampon-Abstand markiert. Mit ganz kleinen Rosenbohrern legt man die Löcher an. Die Erweiterung bis zur Stiftstärke erfolgt mit dünnen Fissurenbohrern, wodurch kleine Fehler im Abstand noch ausgeglichen werden können. Das weitere Verfahren ist dasselbe, wie vorhin erklärt. Soll an die Stelle einer abgesprungenen Schiebe-Facette ein vernieteter Flachzahn treten, dann ist die Nute der Rückenplatte abzuschleifen und, wie vorstehend erläutert, zu verfahren. Die längeren Nietstifte (siehe Abb. 6, Nr. 6—10) sollen

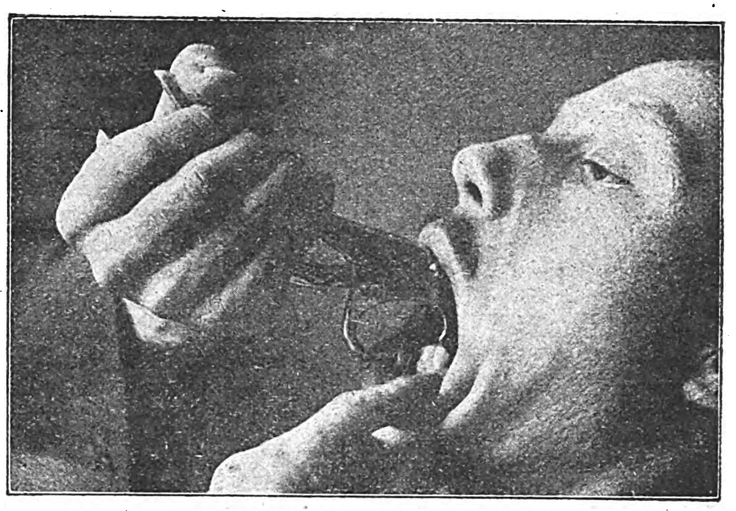


Abb. 9.

beim Nieten im Munde da Verwendung finden, wo die kurzen Ansätze die Nietstelle schwer oder gar nicht erreichen. Es kann auch vorkommen, daß die Kramponenden nicht genügend weit hervorstehen. In diesem Falle schleift man vom Goldrücken lingual so viel weg, bis der Abstand erreicht ist.

Zum Unterschiede von dem alten Zangenmodell läßt sich die ganze Nietarbeit im Munde beim Gebrauch der neuen Zange mit Hilfe des Mundspiegels ohne Verrenkung des Körpers gut verfolgen.

Die verbesserte K a i s e r - Z a n g e wird ebenso wie das alte Zangenmodell von der Firma Eduard Eicke, Frankfurt a. M., hergestellt, welcher ich für die tatkräftige Unterstützung bei der Konstruktion meiner neuen Zange Dank schulde.

Die Zahnersatztechnik unter dem Einfluß der Fabrikation.

Von Zahnarzt Schaefer (Aachen).

Die Zahntechnik war in ihren anfänglichen Entwicklungsstadien eine fast rein manuelle Kunstfertigkeit, soweit es sich um die Herstellung von Zahnersatz handelte. Die der Hand dienenden Werkzeuge beschränken sich auch heute noch auf wenige in den übrigen Zweigen der Handtechnik gebräuchlichen Arten, wie Hammer, Feile, Schere, Säge, Messer usw., sowie solche passiver Bestimmung, z. B. Pinzette, Schraubstock usw. Die Wissenschaft der Mechanik insbesondere gab später der allgemeinen Technik Berechnungsmöglichkeiten an die Hand, und ihre erst spät erfolgte Anwendung in der Maschinenlehre brachte die großen neuzeitlichen Erfolge der Technik durch die Fabrikation.

Während eine Menge von Erzeugnissen, welche vormals unter den Begriff von Kunst fielen, heute als Fabrikerzeugnisse durch Quantität und Wohlfeilheit sowie Qualität der Allgemeinheit weit mehr zu Nutzen kommen, kann die Zahntechnik als eine Art Modellkunst nur in geringem Umfange sich der Fabrikation bedienen; die Bezeichnung Zahnkünstler dürfte dem begabteren Fachmann auch heute noch angebracht scheinen, man betrachte

die keramischen Arbeiten. Zwar hat einmal die Zahntechnik ihrerseits auch die maschinellen Hilfsmittel immer mehr in Anspruch genommen, andererseits aber hat die Zahnersatzkunde in neuerer Zeit eine Vielseitigkeit besonders durch die modernen Brückenarbeiten entwickelt — von anderen Gebieten möchte ich hier nicht sprechen — jedenfalls hat gerade die Brückenarbeit unter dem kritischen Licht der Zahnheilkunde und Zahnersatzkunde die an sie gestellten technischen Ansprüche erneut bis zu einer gewissen Kunstfertigkeit gesteigert.

Der für den Zahnersatz unentbehrlichste Teil, der künstliche Zahn, mußte als erster mitgehend mit den Errungenschaften der Fabrikation im großen der Handfertigkeit untreu werden, um den in den letzten hundert Jahren gewaltig angestiegenen Ansprüchen der breitesten Allgemeinheit Schritt halten zu können, und bis heute hat die Massenerzeugung durch eine unerreichbare Wohlfeilheit der künstlichen Zähne die großen Vorteile des Zahnersatzes für die Allgemeinheit nutzbar gemacht.

Die Wirkung der anfänglichen Zahnfabrikation erstreckte sich auf verschiedene im Munde lose getragenen Prothesen, aus welchen sich die heutigen Formen der Plattenprothese entwickelten. Wenn auch die fabrikmäßige Herstellung ihr Hauptziel längste Zeit darin suchte und erreichte, einen kosmetisch möglichst einwandfreien Zahn zu liefern, so gebührt ihr das Verdienst, einen einheitlichen Boden geschaffen zu haben, auf welchem das Zusammenarbeiten der zahntechnischen Fachwelt die Prothetik stützen konnte. Auf die Anfertigung des Ersatzkörpers der Plattenprothesen wurde nunmehr das Augenmerk der Fachwelt gerichtet; so weit als möglich wurde zur Herstellung derselben die maschinelle Einrichtung zu Hilfe genommen und Zubehörteile wie Sauger, Einlagen, Klammern usw. wurden wieder der Fabrikation übertragen. Aber nur solche Erzeugnisse bzw. Teile, die ein Lager ermöglichen und Massenabsatz garantieren, kommen mit Rücksicht auf die Rentabilität für die Fabrikation in Frage, und so kann auch die Zahntechnik sich ihrer da nicht mehr bedienen, wo es gilt, sich im einzelnen Falle der individuellen Verschiedenheit des Mundes bzw. eines Modelles unmittelbar anzupassen, wie dies bei der Gaumenplatte der Fall ist. Die vielen Fabrikate der fertig präparierten Materialien, wie Modellierwachs, Kautschuk usw. sind uns zwar unentbehrlich geworden, doch bleiben wir genötigt, denselben durch Handfertigkeit die anatomisch vorgeschriebene Form zu geben. Es erweckt den Anschein, als ob wir mit den Plattenprothesen das augenblicklich erreichbare Ziel genommen hätten, und es verbleibt vor der Hand nur noch die Möglichkeit, die Fabrikate sowie die maschinelle Einrichtung in unseren eigenen zahntechnischen Werkstätten zu verbessern.

Hingegen dürften wir auf dem Gebiete der Brückenarbeit die Fabrikation noch nicht genügend zu Hilfe genommen haben, was zum Teil in der jüngeren Entwicklung begründet liegt. Wohl hat man sich schon der Massenerzeugung zur Herstellung von Kronen bedient, aber wenn schon die Lagerung von Edelmetallen die Rentabilitätsfrage der Fabrikation erschüttert, so schließt die oben erwähnte individuelle Verschiedenheit dieses Vorgehen ohne weiteres aus; die gezogene Hülse wäre als Fabrikat nicht zu verurteilen, sofern der Techniker das Verfahren der anatomischen, nahtlosen Krone auch gründlich bemeistert; ist doch eine ausgeschwemmte oder ausgegossene nahtlose Krone sicherlich eine der besten. Immerhin bleibt gerade das Gelingen einer einwandfreien Krone, eines Stiftzahnes, eines Inlays einstweilen abhängig von der Hand- bzw. Kunstfertigkeit des Zahntechnikers.

Indessen geben die Metallbrückenarbeiten sicherlich Anlaß, unsere Aufmerksamkeit auf die besonderen Verarbeitungsweisen der künstlichen Zähne zu richten und hier auch die jeweilige Herstellungsweise des Ersatzkörpers zu beachten. Auffallend ist das Bestreben, den Brückenzahn auswechselbar zu gestalten aus den bekannten Gründen des Gußverfahrens und der Reparatur- usw. notwendigkeit. Die Zahnfabrikation hat solche Zahnformen hergestellt und mit dem zu erwartenden Erfolg in den Handel gebracht. Leider sind die meisten dieser Fabrikate noch nicht aus der breiten Erfahrung der Fachwelt geboren; vorübergehend werden dieselben gute Dienste tun, und es soll das Bemühen und die Fähigkeit der Erfinder anerkannt sein, zumal diese anregend wirkten, jedenfalls aber sind diese Zähne entweder nur in beschränktem Maße anwendbar, oder verursachen manche technische Fehlerquellen und zeigen zum Teil in ihrer Konstruktion die als scheinbar notwendig mitgenommenen Berechnungsfehler.

In Einsicht des Gesagten versuchte man auf Umwegen an den Kramponzähnen und anderen Kautschukzähnen die Auswechselbarkeit anzubringen, und bis heute haben sich die Kastenmethode und die Nietmethode ziemlich allgemein eingeführt. Erst neuerdings geht man mehr dazu über, an Brückenzähnen eine Verschraubung vorzunehmen, eine Befestigung, welche doch in allen Zweigen der Technik behufs Auswechselungsmöglichkeit irgend welcher Teile als die einfachste und zuverlässigste Methode bekannt ist.

Jeder auswechselbare Zahn kommt im Gußverfahren bislang nur so zur Anwendung, daß der Techniker mit einer erhöhten Sorgfalt und Fertigkeit den Ersatzkörper vor dem Guß in Wachs modelliert. Das einzelne Gußglied, d. h. die Ersatzkörpereinheit, ist bei einer Brückenarbeit weiter nichts als die linguale Hälfte des künstlichen Zahnes. Diese linguale Hälftenform ist aber aus der Erfahrung heraus schematisiert worden, wenn wir auch die jeweilige Artikulation und Stellung beachten; wir geben also dem einzelnen Gußteil nicht mehr die anatomisch richtige Form, sondern gestalten dieselbe je nach der zur Anwendung gelangenden Auswechselungsmethode möglichst einheitlich, wobei die Verzichtleistung auf einen Sattel von Bedeutung ist. Aus hier nahe liegenden Gründen ist der künstliche Zahn mit voller Kronenform im allgemeinen sehr wenig konstruktiven Erfolg versprechend, insbesondere bei Frontzahnbrücken und kann hier nicht besprochen werden. Ohne Rücksicht auf das Stoffliche ist das einzelne Brückenglied (Gußkörper mit Zahn) der Form nach ein künstlicher Zahn und wie dieser von immer wiederkehrender Gestalt, die lediglich vom Techniker den jeweiligen Mundverhältnissen angepaßt wird.

Es müssen sich daher diese Brückenglieder in ihren verschiedenen Grundformen auf irgend welchem Wege durch die Fabrikation im großen herstellen lassen mit der Bedingung, daß sich das Fabrikat ebenso wie der künstliche Zahn, der Sauger usw. umstandslos der individuellen Verschiedenheit im Munde anpassen lassen.

Ein solcher Weg und für den Augenblick der allein mögliche ist das Gußzahnverfahren. D. R. P. 1914.

Der kunstfertige Zahnarzt wird über die letzten Zeilen für den Moment vielleicht mehr als erstaunt sein und in der Ausführung eines solchen Fabrikates eine Umständlichkeit und Ungenauigkeit — eine Schematisierung der Brückenarbeit vermuten. Doch gerade der geübte Techniker dürfte sich vom Gegenteiligen belehren lassen durch eine hier nur in aller Kürze mögliche Erklärung des Gußzahnverfahrens.

Nach diesem Verfahren dient der Porzellanzahn, z. B. Kronenzahn, lediglich als Ersatzzahn; er wird zur Anfertigung der Ersatzkörpereinheit nicht mehr benötigt, sondern lediglich an dem fertigen Gußteil befestigt, welches mit Hilfe des zu fraglichem Porzellanzahn gehörigen Gußzahnes vom Techniker hergestellt wird. Der Porzellanzahn (Brückenersatzzahn) wird erst an der fertigen Brücke aufgeschliffen und befestigt.

1. Porzellanzahn-Brückenersatzzahn als Fabrikat.
2. Zugehöriger Gußzahn-Ersatzkörper als Nebenfabrikat.

Zu einer Brückenersatzzahn-Garnitur gehört eine bestimmte Gußzahn-Garnitur.

Beschreibung eines Gußzahnes zur Kästchenmethode (der zugehörige Brückenersatzzahn ist der Kramponzahn): Die Zahnkörperform ist derjenigen des Porzellanzahnes gleich, jedoch aus einer feuerfesten Masse fabriziert, welche an Stelle der Krampons einen kästchenförmigen Buckel bildet. Die gesamte Rückenfläche sowie Schneidekante ist mit Hartwachs bedeckt, welches eine schematische linguale Zahnhälftenform besitzt.

An Hand eines Modelles werden die passenden Gußzähne ausgesucht und durch Aufschaben, Modellieren und Verkleben untereinander zur ganzen Brücke vereinigt und gegossen. An der fertiggestellten, im Munde bereits eingesetzten, Brückenarbeit werden die Brückenersatzzähne aufgeschliffen und befestigt.

Auf diesem Wege gelingt es der Fabrikation, uns zu dem einzelnen Brückenersatzzahn (gleich welcher Konstruktion oder Methode) das genau passende, fertig modellierte Brückenglied als ein präzises maschinelles Fabrikat zu liefern und durch die bereits erwähnten Vorteile moderner maschineller Massenerzeugung auch die Brückenarbeit mehr und mehr zum Allgemeingut werden zu lassen.

In diesem Rahmen über fabrikmäßig vorgearbeitete Teile der Gußplattenprothese zu sprechen, habe ich vermieden, weil solche Teile nach meiner Erfahrung in der Fabrikation vom Brückengußzahn verschieden sein müssen.

Für die wissenschaftliche Brückenprothetik ist das Brückenglied als Fabrikat das ähnliche, was der nackte künstliche Zahn für die Plattenprothetik bedeutet, ein gegebenes Rückgrat, an

dem sich jederzeit bessern läßt, an dem aber auch die gemeinsame Zusammenarbeit der Fachwelt auf diesem vielseitigen Gebiete einen einheitlichen Halt findet.

Universitätsnachrichten.

Bonn. Doktorpromotion. Zahnarzt Ernst Springer (Straßburg): Ueber die orthodontischen Folgen der Zurückverlagerung des Zwischenkiefers bei doppelseitiger Hasenscharte und Gaumenspalte. — Zahnarzt Paul Hovestadt (Münster in Wesf.): Ueber Bleichen von Zähnen mit Perhydrol (Merck) und künstlichen Lichtstrahlen.

Breslau. Doktorpromotion. Zahnarzt Salo Kapauner (Breslau): Zusammenstellung der Fälle von Leukoplakia, Lin-

---

Hamburg. Habilitation. Dr. med. Alfred Rohrer, Zahnarzt und Arzt, Abteilungsleiter an der Universitäts-Zahnklinik, hat sich als Privatdozent für Zahnheilkunde habilitiert. Das Thema der Antrittsvorlesung lautet: Zahnheilkunde und Gynäkologie. Die Vorlesung wird in extenso in dieser Zeitschrift veröffentlicht werden.

Jena. Entgegen allen bisherigen Meldungen von anderer Seite wird laut angenommenem Antrag des Weimarischen Landtages vom 14. Dezember 1920 als abschließendes Ergebnis der gesamten Verhandlungen über den Neuausbau des zahnärztlichen Instituts und Unterrichts u. a. folgendes bekanntgegeben: Der bisherige Direktor Professor Hesse bleibt Direktor des zahnärztlichen Instituts, der zweite Direktor erhält die Dienstbezeichnung: Direktor am zahnärztlichen Institut der Universität Jena. Alle Eingaben, die das Gesamtinstitut betreffen, bedürfen der Unterschrift des bisherigen Direktors; insbesondere soll der schriftliche Verkehr mit den vorgesetzten Behörden in Angelegenheiten, die für beide Abteilungen von Belang sind, durch seine Hand gehen. Der bisherige Direktor erhält eine persönliche Zulage von 5000,— Mark. Der bisherige Direktor ist nunmehr als Vertreter der Zahnheilkunde in die Fakultät aufgenommen. Im übrigen besteht völlige Gleichstellung. Für den weiteren Ausbau des zahnärztlichen Instituts werden 200 000 Mark bewilligt.

Schulzahnpflege.

Gera. Einrichtung der städtischen Schulzahnklinik. In Heft 36 des Jahrganges 1920 der „Zahnärztlichen Rundschau" berichteten wir, daß in Gera die Errichtung einer Schulzahnklinik geplant sei. Nunmehr ist die Klinik in Betrieb genommen. Da die Unterhaltung dieser Klinik beträchtliche Mittel erfordert, wird ein Beitrag von Mk. 2,— bis zum 1. April 1921 erhoben, wofür bei den Kindern die erforderlichen Behandlungen ausgeführt werden. Vom 1. April ab wird eine andere Regelung zur Aufbringung der jährlichen Betriebsunkosten für die Schulzahnklinik erfolgen.

Heilbronn a. N. Schulzahnpflege. Die Zahnbehandlung der Schulkinder ist hier so geregelt, daß die Einrichtung einer Schulzahnklinik sich erübrigt. Auf Antrag des Ortsschulrats soll mit den hiesigen Zahnärzten wegen Preisermäßigung zu den Sätzen der Ortskrankenkasse verhandelt werden. Für Bedürftige sollen die Kosten aus der Schulgesundheitspflege bestritten werden. Die Schulzahnbehandlungspflicht wird obligatorisch eingeführt.

Huckingen. Schulzahnpflege. In der Gemeinderatssitzung vom 28. Dezember 1920 wurde der auf Huckingen entfallende Anteil an den Kosten für zahnärztliche Untersuchung der Schulkinder bewilligt.

Vereinsberichte.

Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie (Ortsgruppe Berlin).
Sitzung vom 10. Januar 1921.

Herr Landsberger eröffnet um 8¹/₄ Uhr die Sitzung und erteilt Herrn Hocotz das Wort zu seinem Vortrag: Referat über das Buch von Herber, „Technisch-Orthodontisches Praktikum". Der Vortrag erscheint an anderer Stelle. In der Aussprache weist Oppler darauf hin, daß das diagnostische System nach Herber ihn nicht befriedigt habe. Eine Diagnose sei nach Herber nicht zu stellen. Herber, der ein geistvoller Redner und hervorragender Könner sei, habe nicht verstanden, in seinem Werk von diesem System das darzustellen, worauf es ankäme. Es sei nicht möglich, am Lebenden die diagnostische Methode zu verwerten, die Herber vorschlägt.

Herr Oppler kann auch den Standpunkt Herbers nicht teilen, daß man seine Apparate als Halbfabrikate erwerben und dann fertigstellen solle. Ebensowenig, wie man Amalgame, Zemente, Zähne für den eigenen Bedarf erzeugt, ebensowenig kann heute ein Zahnarzt seine orthodontischen Apparate selbst fertigstellen. In Deutschland seien wir noch weit zurück in diesem Punkte. In Amerika dagegen seien auch die allerfeinsten Modifikationen von Bändern und orthodontischen Apparaten im Handel zu haben. Zur Herstellung von orthodontischen Apparaten sei viel Uebung erforderlich, die der Mehrzahl der Kollegen fehlt. Trotz seiner kritischen Ausführungen, die Oppler an dem Herberschen Buch zu machen hat, empfiehlt er sorgfältigstes Studium des Werkes, da es sehr zum Denken anrege. Auch der Widerspruch wirke fruchtbringend auf den Fortschritt in der Wissenschaft ein. Einige Kapitel seien nicht allein von Bedeutung für die orthodontische Technik, sondern ebenso von Wert für die übrigen technischen Gebiete unseres Faches, vorzugsweise die Kronen- und Brückentechnik.

Statt des Herrn Simon, der durch Krankheit an der Abhaltung seiner Demonstration verhindert war, ergriff Herr Landsberger das Wort zu einem Demonstrationsvortrag über einfache Hilfsmittel in der zahnärztlichen Orthopädie. Er zeigte, wie man mit Hilfe eines kleinen, reiterähnlichen Hakens, der auf den Zahn aufgesetzt wird, sowie von einfachen Gummibändern eine Anzahl orthodontischer Maßnahmen durchführen könne, die sich mit Hilfe des Angleschen Bogens nicht erzielen ließen.

Ferner zeigte Landsberger, wie man mit Hilfe von Seidenfäden ebenfalls ganz vorzügliche Erfolge erzielen kann, ohne sich hierbei des Angleschen Bogens bedienen zu müssen. Die von Landsberger gezeigte Methode eignet sich besonders für diejenigen Fälle, bei denen die Verkürzung eines Zahnes beabsichtigt ist.

In der Aussprache fragt Oppler, wie man verhindern könne, daß die Gummibänder nicht unter das Zahnfleisch rutschen und dort Verheerungen anrichten. Mit dem Seidenfaden hat Oppler selbst gute Erfolge erzielt. Ferner beteiligten sich noch an der Aussprache über diesen Punkt die Herren Bolstorff, Cohn und Lipowsky. Lipowsky wies darauf hin, daß die Wirkung des Angleschen Bogens beträchtlich verstärkt werden könne, wenn man ihn mit einem Gummiring umwickle.

Als nächster Punkt der Tagesordnung folgt der Bericht des Herrn Oppler über einen Fall aus der Praxis: Mutter 32, Kind 10 Jahre alt. Herr Oppler zeigt die Modelle, die mit dem Gnathostaten nach Simon gewonnen wurden. Sowohl bei der Mutter, wie beim Kinde findet sich eine ausgesprochene Lingual-Okklusion; bei der Mutter dem Alter entsprechend in erheblich ausgeprägterem Maße. Der Fall gibt Veranlassung, zur Vererbungsfrage Stellung zu nehmen. Während Angle, Herber, Dewey die Möglichkeit einer Vererbung von Zahn- und Kieferanomalien ablehnen, hält Walkhoff sie für möglich. Irgend welche äußeren Einflüsse, die bei dem Kinde, wie bei der Mutter in deren Kindheit die Anomalien hervorgerufen haben könnten, ließen sich nicht feststellen.

Herr Bejach verweist in der Aussprache darauf, daß die Vererbung von Zahn- und Kieferanomalien eine bekannte Tatsache sei. Insbesondere erinnert er daran, daß bei den Habsburgern seit Hunderten von Jahren die Progenie vererbt werde. Ebenso verhielte es sich mit der Vererbung von Anomalien anderer Teile des Gesichtsskeletts, insbesondere der Nase. Herr Lipowsky hält es für möglich, daß die Anomalien der Kieferstellung durch eine bei Mutter und Kind vorhandene Abnormität des Muskelzuges bewirkt sei.

Ein von Herrn Göde vorgezeigter Fall gibt Herrn Oppler Gelegenheit, auf sein neues System der Einteilung der Anomalien hinzuweisen. Als Ausgangspunkt nimmt er die Spina nasalis, die nach seiner Ansicht unseren orthopädischen Maßnahmen nicht zugängig sei und einen festen Punkt darstelle. Bringe man die Spina nasalis in Beziehung zur Stellung der Schneidezähne, so könne man aus dem Verhältnis beider zueinander festlegen, ob bei dem betreffenden Fall eine Abnormität vorliege und welchen Grades diese sei.

In der Aussprache wendet sich Herr Bejach gegen die Ansicht des Herrn Oppler, daß die Spina nasalis als fester Punkt angesehen werden könne. Herr Bejach verweist darauf, daß die Spina nasalis zum Oberkiefer gehört, der unseren orthopädischen Maßnahmen unterliegt und außerdem sich während des Wachstums beträchtlich verändert. Insbesondere erinnert Herr Bejach an die Forschungen Landsbergers, der nachgewiesen habe, daß der Boden der Nasenhöhle durch Dehnung des Oberkiefers eine Erweiterung erfährt. Mit dieser Erweiterung sei eine Veränderung der Stellung der Spina nasalis unbedingt verbunden.

Zum Schlusse demonstriert Herr Max Brann eine Vorrichtung, durch die es gelingt, einen gewöhnlichen Operationsstuhl in einen Narkosenstuhl, ähnlich wie den von Partsch-Williger, zu verwandeln.

Schluß der Sitzung 10 Uhr. B.

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.

III. Vortragszyklus aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Auf Veranlassung der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft (1874) hat Professor Dr. J. Citron es übernommen, einen Vortragszyklus aus dem Gebiete der inneren Medizin in der Zeit vom 19. Januar bis 3. März 1921, jeden Donnerstag Abend, pünktlich $^3/_4$7 bis $8^1/_4$ Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Hause, Bülowstr. 104, Guttmannsaal, zu veranstalten.

Gegenstand der Vorträge:

27. Januar 1921. 3. Tuberkuloseprobleme. Friedmanntherapie, Lungendiagnostik. (Hörsaal der 2. Med. Klinik der Charité.)

glieder auf Gastkarte 125 Mark. Meldungen zugleich mit Einsendung des Betrages sind zu richten an: Dr. H. Kayserling, Berlin W 30, Motzstr. 69. Postscheck 24261.

E. Lubowski, 1. Vorsitz. Kayserling, 1. Schriftf.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Mittwoch, den 26. Januar, abends 8 Uhr, Tagung der Aufnahme-Kommission, 8½ Uhr Generalversammlung.

Zahnärzte-Haus, Berlin W, Bülowstr. 104 (Guttmannsaal).

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Bericht des Kassenführers.
3. Satzungsänderungen.
4. Verlegung des Sitzungssaales.
5. Vorstandswahl.

Vermischtes.

Düsseldorf. Zahndiebstahl. Uns wird mitgeteilt, daß ein Techniker namens Georg Schnitzler oder Schnölzler im Auftrage eines Neusser Zahnarztes, nach telephonischem Anruf von einem Depot aus, eine Auswahl folgender Zähne mitnahm: Nickelstiftzähne, De Trey Solilazähne, De Trey Diatorics, De Trey Parcuszähne, im Gesamtwerte von Mk. 3500,—. Vor dem Ankauf genannter Zähne wird dringend gewarnt. Es wird gebeten, gegebenenfalls nach Anruf bei dem Kriminal-Polizei-Kommissariat II, Düsseldorf, den jungen Mann festhalten zu wollen. Beschreibung: Der betreffende junge Mann war ungefähr im Alter von 24—26 Jahren, mit einer goldenen Brille und hellblondem, leicht gewelltem Haar und einem bartlosen Gesicht.

Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1920 der Zahnärztlichen Rundschau wird etwa Ende Januar im Druck erscheinen. Die hohen Unkosten für Druck und Papier zwingen zu größtmöglicher Sparsamkeit und veranlassen uns, wie im Vorjahre, von einer allgemeinen Versendung mit der Gesamtauflage abzusehen. Deshalb wird das Inhaltsverzeichnis nur denjenigen Beziehern übermittelt werden, die ausdrücklich darum ersuchen. Die Zusendung erfolgt kostenlos und postfrei. Bestellungen bitten wir bis zum 29. Januar an uns zu richten. Nach der Anzahl der eingegangenen Bestellungen wird die Auflage bemessen. Leser, die uns bis zu diesem Tage ihre Bestellung nicht aufgegeben haben, können nicht auf Ueberlassung eines Inhaltsverzeichnisses rechnen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Falsche Vorstellungen. Unter dieser Ueberschrift veröffentlicht der ärztliche Mitarbeiter des „Berl. Tagebl." folgende Ausführungen: Zu den vielen Schlagworten, die von jeher irrige Vorstellungen bei uns erweckten, gehört das von der Beliebtheit des deutschen Arztes im Auslande. Die Illusionen auf diesem Gebiet dürften von manchem anderen jetzt gründlich zerstört sein. Sie sind anscheinend darauf zurückzuführen, daß die Leistungen deutscher Medizin von unvoreingenommenen Kritikern stets entsprechend gewürdigt und daß hervorragende deutsche Mediziner auf internationalen Kongressen und bei anderen Gelegenheiten vom Ausland gebührend anerkannt wurden. Dazu kommt, daß stets namhafte deutsche Spezialisten zu Konsultationen ins Ausland gerufen wurden oder daß Ausländer ihretwegen nach Deutschland kamen. Noch in allerletzter Zeit ist das trotz der „assoziierten und interalliierten" Propaganda der Fall gewesen. Aber es war falsch und ist es jetzt erst recht, aus dieser eigentlich ja zu nichts verpflichtenden Anerkennung deutscher Medizin oder der Inanspruchnahme einzelner hervorragender Vertreter etwa zu folgern, daß die Betätigung des deutschen Arztes im Ausland dort gern gesehen würde. Schon lange vor dem Kriege haben fast alle Staaten die Bestimmungen für die Zulassung ausländischer Aerzte zur Praxis tunlichst erschwert, um den einheimischen die Konkurrenz fernzuhalten. Dieser sehr menschlichen Erwägung gegenüber versagt auch das beliebte Schlagwort von der sogenannten Ueberlegenheit der deutschen Medizin um so mehr, als wirklich Sachverständige dessen Richtigkeit bestreiten. Daß z. B. für Südamerika, dem bevorzugten Auswanderungslande für deutsche Aerzte, diese Behauptung nicht zutrifft, hat der dort lange tätige Dr. Stutzin jüngst in einem Vortrag im ärztlichen Berliner Westverein dargelegt. Dort ist im allgemeinen die Ausbildung des praktischen Arztes so gut, daß der deutsche, von den Schwierigkeiten der Sprache und Prüfungen ganz zu schweigen, es im Wettbewerb keinesfalls leicht hat. Einen ähnlichen Standpunkt hinsichtlich der Ueberschätzung deutscher ärztlicher Leistungen nimmt der frühere Leiter des Regierungskrankenhauses in Duala, Generaloberarzt a. D. Dr. Waldow in einem Aufsatz der Berliner Aerztekorrespondenz ein. Damit soll nicht gesagt sein, daß ein deutscher Arzt, der auf Grund seiner Ausbildung sich berechtigt glaubt, mit den ausländischen Kollegen in Wettbewerb treten zu können, etwa nicht auswandern soll, nur darf er nicht den „Deutschland-in-der-Welt-voran-Standpunkt" überall hervorkehren; ferner muß er sich bei Sachkennern zunächst genau informieren. In Berlin sind derartige Auskünfte durch den Verband deutscher Kolonial- und Auslandsärzte (Vorsitzender Professor Schilling, Berlin, Institut für Infektionskrankheiten) erhältlich. Diese Ausführungen gelten — mutatis mutandis — in erhöhtem Maße auch für den deutschen Zahnarzt.

Fragekasten.

Bei Anfragen an die Schriftleitung bitten wir, Freimarken für die Antwort beizufügen, wenn briefliche Auskunft gewünscht wird.

Anfragen.

10. Wer würde mir gegen Vergütung zu einer wissenschaftlichen Arbeit auf ganz kurze Zeit folgende Zeitschriften überlassen: „Zahnärztliches Wochenblatt" 1897, Nr. 533, pag. 109; „Zahnärztliches Wochenblatt" 1898 Nr. 595, pag. 606; „Deutsche Zahnärztliche Zeitung" 1919, Nr. 2.

Zahnarzt Karp (Holzminden).

11. Die Firma C. Ash & Sons (Filiale Wien) weigert sich, mir den Rest eines Kautschukguthabens (abgeschlossen und bezahlt im August 1914, also schon während des Krieges) zu liefern, bzw. verlangt Nachzahlung der Preisdifferenz zwischen August 1914 und jetzt. Ich bemerke, daß ich während des Krieges nicht auf meinem Recht bestand, sondern dem Verlangen der Firma auf Barzahlung des bezogenen Kautschuks bereitwillig nachkam (bis 1800 K. für 1 Kilo), wogegen mir die Firma versprach, nach Kriegsschluß den restlichen Kautschuk zu liefern. Weiß vielleicht ein österreichischer Kollege Rat?

Dr. R. Fink (Budweis).

12. Welcher Kollege kann mir käuflich oder leihweise einen Dynamometer nach Black überlassen?

Zahnarzt Martens (Bremen).

Antworten.

Zu 6. Tuben für Zahnpasta liefern Eduard Eicke (Frankfurt a. M., Schillerplatz 4) und Sanosa (Berlin C 25, Alexanderstraße 36 a).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Carl Herber (Düsseldorf): **Technisch-orthodontisches Praktikum.** Berlin 1920. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Preis gebunden Mk. 30,—.

Es sei vorweggenommen: Ich hätte das Buch lieber als „Beitrag zur zahnärztlichen Orthopädie" bezeichnet gesehen.

Das vorliegende Buch, das nach den Worten des Verfassers einen „Versuch, eine Darstellung der Orthodontik lediglich aus den praktischen Bedürfnissen heraus zu geben" vorstellt, ist in drei Hauptabschnitte eingeteilt: „Praktische Propädeutik der Orthodontik", „Technische Orthodontik" und „Praktische Orthodontik". Der Verfasser glaubt „Orthodontie" als Bezeichnung für die Wissenschaft, „Orthodontik" als Bezeichnung für die Ausübung im Gebiete der zahnärztlichen Orthopädie einander gegenüberstellen zu müssen.

Herber gibt eine neue Klassifikation der Stellungsanomalien. Er teilt ein in „Anomalien der Kieferknochen" und „Anomalien der Zahnstellung". Es wird hier der Versuch gemacht, eine Klassifikation der Zahnstellungsanomalien zu geben, die auf breitester Grundlage steht. Nicht nur das Verhalten der Glieder einer Zahnreihe unter sich, nicht nur das Verhalten der beiden Zahnreihen zueinander, sondern auch das Verhalten der Zahnreihen zum übrigen Gesichtsschädel bildet die Grundlage dieser Klassifikation. Sie bricht daher ganz mit der von Angle gegebenen und geht durchaus neue Wege.

In dem Absatz über „Aetiologie der Anomalien" erwähnt der Verfasser sehr richtig in bezug auf die Entfernung (der Sechsjahrmolaren): „Bei reinen Stellungsanomalien der Zähne ist sie stets zu umgehen, nur in den seltenen Fällen der Beteiligung der Kieferknochen beim Zustandekommen der Anomalie — kann sie unter Umständen auch dann indiziert sein, wenn der zu opfernde Zahn intakt ist". Danach wird in kurzer aber anschaulicher Art über „Mechanische Prinzipien", „Die Verankerung" orthodontoischer Kraftquellen und ihre „aktiven Kräfte", „Die Bewegungsarten der Zähne" und Gesichtswinkel zur Beurteilung „Qualität der Apparate für die Praxis" gesprochen. Damit ist der erste Teil abgeschlossen.

Herber bespricht nun „Technische Orthodontik". Er gibt „Beschreibung und Gesichtspunkte für die Auswahl der der „Qualität der Apparate für die Praxis" gesprochen. Damit ist der erste Teil abgeschlossen.

Herber gibt ein selbst zusammengestelltes Instrumentarium zur Herstellung der orthodontischen Apparate an. Er zeigt danach die „Herstellung eines Anglebandes", „Modifikationen von Bändern mit Angleverschluß", „Herstellen eines Hohlbandes", „Herstellen eines Knopfbandes", „Herstellen eines Vollbandes", „Das Anpassen der Bänder sowie das Anlegen im Munde", „das Gewindeschneiden", „Das Herstellen der Bögen", „Die technisch vollkommenste Art der Anfertigung von Regulierungsbandagen", „Die Verschönerungsarbeiten". In diesem letzten Absatz gibt Herber eine außerordentlich klare und kurze Uebersicht über die verschiedenen Arten der Vergoldung und ihre Ausführung.

Im letzten Absatz des Buches behandelt Herber „Praktische Orthodontik". Er gibt hier die Beschreibung einiger selbst behandelter Fälle. „Die Angleapparatur", „Schnellregulierung eines Zahnes", „Pathologische Prognathie, Behandlung mittels Gelenkbogens", „Pathologische Prognathie, Behandlung durch Extraktion, Distotrusion und Doppelbogen", „Koronare Intraversion der Seitenzähne, Behandlung mittels Innenbogen".

Das Buch hat 124 Seiten. Sein Inhalt ist ein außerordentlich großer. Die Literatur wird sich sehr mit dem zu beschäftigen haben, was diese Seiten bergen. In kurzer Kritik ist das keineswegs zu erledigen. 137 Abbildungen sind dem Text als verdeutlichende Dolmetscher beigegeben. Es kann die Anschaffung des Buches durchaus dringend geraten werden. Man wird es nicht aus der Hand legen, ohne neues Besitztum erworben zu haben, sei es durch die Kritik, welche das Neue des Buches herausfordert, wodurch der Wert des bisher Besessenen in um so helleres Licht gerückt erscheint, sei es durch die Uebernahme der im Buch gegebenen Neuerungen in den eigenen Schatz. Dem Verfasser gebührt unser Aller ehrlichster Dank. Der Verlag hat dem Werk eine den Zeitverhältnissen entsprechende gute äußere Form gegeben.

Wustrow.

Dr. phil. et med. dent. Alfred Cohn, Zahnarzt in Berlin: **Die Verstaatlichung der Zahnheilkunde.** Eine gesellschaftswissenschaftliche Betrachtung für Zahnärzte, Aerzte und Volkswirte. Berlin. 1921. Hermann Meusser. Preis Mk. 14,40*).

Von dem Autor sind bereits mehrere Arbeiten zahnärztlich-sozialpolitischen Inhalts erschienen, denen sich die vorliegende würdig anschließt. In fließender Sprache geschrieben wird das Problem nach allen Seiten theoretisch behandelt, ohne daß allerdings der Verfasser seine eigene Stellung zu der Frage festlegen würde. Gerade dies würde aber dem Buch einen größeren Reiz verleihen.

Die vielfach durcheinandergehenden Bezeichnungen „Sozialisierung" und „Verstaatlichung" werden dahin präzisiert, daß Verstaatlichung wohl von Sozialisierung zu unterscheiden ist. Letztere ist das Endziel, während Verstaatlichung nur eine Etappe auf dem Wege zur Sozialisierung darstellt. Man kann wohl den gesamten Staat sozialisieren, aber einen einzelnen Stand im Staate nur verstaatlichen. Schon die alten Römer hatten zur Behandlung der Sklaven festangestellte servi publici — wie also bei uns auch nicht die begüterten Kreise, sondern die weniger Bemittelten gemeinsam Aerzte anstellen und fest besolden. Als eine beginnende Verstaatlichung muß die Klinikinstitution der Krankenkassen angesehen werden, die der Verfasser im Sinne der Privatwirtschaft für die „zahnärztlichen Produzenten ebenso wie die Schulzahnkliniken" für schädlich hält.

Alsdann entwirft der Autor ein Bild, wie man sich nach der Verstaatlichung die Verhältnisse der Zahn„beamten" und der Behandelten auszumalen hätte. Modern mutet der Gedanke an, daß auch dann sofort der Schleichhandel mit der zahnärztlichen Behandlung einsetzen würde, weil es immer Patienten geben dürfte, die mit der staatlichen Behandlung nicht zufrieden, sich auf Umwegen eine Sonderbehandlung zu ermöglichen suchen würden. Auch die Streikmöglichkeit ist ins Auge zu fassen. Für einen großen Teil des Publikums würde es allerdings von größtem Vorteil sein, würde das Honorar in Form von Steuern oder als Gebühren, wie es mit den Gerichtskosten geschieht, erst später unabhängig von der augenblicklichen Leistung entrichtet werden. Das Wort Honorar erklärt der Verfasser als von Honorarius herrührend, Ehengeschenk, weil früher nicht bezahlt wurde, sondern nur Geschenke den Aerzten dargebracht wurden.

Der Ansicht des Autors, daß die Kassenpatienten ihrem Kassenarzt gegenüber eine besondere Anhänglichkeit bezeugten, kann ich nur cum grano salis beistimmen. Nach meinen Erfahrungen ist nicht der behandelnde Zahnarzt, sondern das Haus, in dem er wohnt und das in gewissen Fabriken bekannt ist, der Anziehungspunkt. Nach dem Trägheitsgesetz wandern bestimmte Kategorien zusammenarbeitender Kameraden oder befreundeter Genossen in das einmal als Zahnarzthaus bekannte Gebäude, und damit erklärt sich zum Teil auch das Kassenlöwentum.

Bei der Besprechung der heute bestehenden Verhältnisse erwähnt der Verfasser mit Recht, daß bei unseren zahnärztlichen Arbeiten ja keine Lebensgefahr in Betracht kommt, sondern vielmehr höchstens die Schädigung lebensnotwendiger Organe. Verf. sieht in der Polypragmasie — Vielgeschäftigkeit — nur ideale Gründe; er untersucht ferner, aus welchen Gründen die Kassenpraxis nach anderen Gesichtspunkten wie die Privatpraxis zu führen ist.

Aus dem Schlußkapitel möge noch der etwas pessimistische Ausblick, daß die Zahnproduzenten wegen ihrer geringen Zahl den mächtigen Krankenkassen gegenüber nur als Objekt, aber nicht als Subjekt der Entwicklung gelten, hervorgehoben werden.

Wem die Fragen der sozialen Zahnheilkunde am Herzen liegen, und das müßte bei allen Zahnärzten sein, der kann an den gedankenreichen Ausführungen, die in fesselnder Weise zur Darstellung gebracht sind, nicht vorbeigehen.

Mag dieses Buch nur von recht vielen Zahnärzten und Sozialpolitikern gelesen und gewürdigt werden.

Oppler.

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dr. Edmund Kraus, Zahnarzt in Wien: **Fritzchen beim Zahnarzt.** Ein lustiges, lehrreiches Bilderbuch für Groß und Klein. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin 1921. Preis kartoniert Mk. 10,—.

Ein reizendes kleines Bilderbuch in Struwwelpeter-Manier (auch Format), das eine Bereicherung unserer Wartezimmerlektüre darstellt und vor allem auf dem Geburtstagstisch der Kleinen von 3—8 Jahren eine sehr willkommene Gabe sein wird. Es sei aber besonders hervorgehoben, daß nicht etwa nur Zahnarztkinder, sondern alle Kinder ihre Freude und Belehrung an dem Büchelchen finden dürften. Es wäre erfreulich, wenn es sich auch wie der Struwwelpeter u. a. eine Stelle als Hausbuch im Kinderzimmer erobern würde. Seine Anschaffung zum Geschenk und allgemeinste Empfehlung kann nur angeraten werden. Der Preis ist nicht zu hoch. Lichtwitz.

Zeitschriften.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1920, Nr. 52.

Dr. Zander (Berlin): **Die Anwendung von Betäubungsmitteln in der Zahnheilkunde in forensischer Beziehung.** (Schluß.)

Bei Personen, die an Hysterie oder einer Ueberempfindlichkeit des Nervensystems leiden, ist selbst die Injektion weniger Tropfen der Novokainlösung bzw. des Novokain-Adrenalingemisches imstande, Erscheinungen hervorzurufen, die unter dem Bilde einer Intoxikation verlaufen und u. a. ad exitum führen können.

Die Einspritzung eines Anästhetikums ist in keinem Falle eine durchweg harmlose Angelegenheit und sollte Nichtärzten verboten werden. (S. Techniker-Prüfungsordnung. D. Ref.) Bei dieser Gelegenheit warnt Verfasser vor dem Gebrauch des Betäubungsmittels „Antidolor".

Von Interesse ist der Bericht über einen Todesfall nach Mandibular-Anästhesie, der jüngeren Datums ist und vom Verfasser auf das infizierte Injektionsmittel zurückgeführt wird.

Auch an die Möglichkeit, daß nach Anwendung von Infiltrationsanästhesie Nekrosen auftreten, muß vor der Injektion gedacht werden. Es ist auch diese Tatsache ein Beweis dafür, daß Nichtapprobierten die Spritze, deren Gebrauch ihnen dank der Gewerbefreiheit bisher nicht verwehrt werden konnte, wieder aus der Hand genommen werden muß.

Da gelegentlich auch ein Lokalanästhetikum erotische Vorstellungen auslösen kann, hält Verfasser die Gegenwart eines Zeugen bei Vornahme der Injektion für unerläßlich. Körner (Halle) erwähnt einen Fall, in dem eine Patientin nach einer Kokaininjektion behauptete, sie sei narkotisiert und in der Narkose gemißbraucht worden.

Wenn Verfasser zum Schluß seiner sehr dankenswerten Betrachtungen als Hauptvorzug eines wissenschaftlich gebildeten Zahnarztes seine Fähigkeit bezeichnet, daß er bei seinen Maßnahmen individualisieren kann, so mag hierzu der Wunsch gefügt werden, daß jeder Einzelne keine Gelegenheit verabsäumt, diesen Umstand bei seinen Kranken als maßgebenden Unterschied gegenüber den Nichtapprobierten hervorzukehren.

Weidner (Wildbad): **Beitrag zur Bekämpfung der dentalen Kieferperiostitis.**

Verfasser bekennt sich als Gegner der generellen Jodtinkturpinselungen. Ruhigstellung des betreffenden Zahnes, Prießnitzumschläge, Applikation von heißer Antiphlogistine oder Glykylol leisten erheblich bessere Dienste.

Dr. Müller (Würzburg): **Kritik der jetzt geübten Therapie der Alveolarpyorrhoe.** (Inaugural-Dissertation.)

Das Primäre ist die Knochenatrophie, Infektion ist sekundär. Die Therapie muß die Disposition beeinflussen (Hausarzt).

Konkremententfernung instrumentell, hernach medikamentöse (H_2SO_4, Chlorzinklösung). Antibakterielle Behandlung (Salvarsan, Vakzine-Serumbehandlung) bringen oft nur Scheinerfolge. Lichttherapie, Massage sind empfehlenswert.

Dr. Schelbert (Würzburg): **Ueber Odontome und ihre Systeme.** Kritik der Brocaschen Einteilung.

Dr. Buder (Berlin): **Die Schußverletzungen der Oberkieferhöhle vom zahnärztlichen Standpunkt aus betrachtet.**

Verfasser unterscheidet drei Gruppen von Fällen: 1. Steckschüsse der Oberkieferhöhle. 2. Verletzungen der Oberkieferhöhle nach Durchschuß oder Zerschmetterung. 3. Verletzungen der Oberkieferhöhle mit gleichzeitiger Läsion des Gaumengewölbes.

Dr. Wiessner (Berlin-Friedenau): **Die Vorbereitung des Mundes für Zahnersatz in forensischer Beziehung.** (Inaugural-Dissertation.)

Unter bestimmten Voraussetzungen können auch gesunde Zähne beschliffen oder entfernt werden. Bei Hämophilie allein ist Ersatz auf Wurzeln zu rechtfertigen. Doch ist auch hier vorherige Wurzelbehandlung möglichst anzustreben. Bei Brückenersatz darf keine Wurzel unter der Brücke stehen bleiben. Im zweiten Teil seiner Arbeit zeigt Verfasser, mit welchen Paragraphen des Strafgesetzbuches und des BGB. ein Zahnarzt u. a. in Konflikt geraten kann, wenn er nicht seine Maßnahmen mit dem jeweiligen Stand der Wissenschaft in Einklang zu bringen vermag.

Dr. Luniatschek (Breslau): **Die Thermotherapie in der Zahnheilkunde.** (Inaugural-Dissertation.)

Die lesenswerten Ausführungen des bekannten Autors sollten im Original einer genauen Durchsicht unterzogen werden.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Zeitschrift für Augenheilkunde 1920, Bd. 44.

Privatdozent Dr. M. Wirths (Universitäts-Augenklinik zu Rostock): **Beiderseitige Lidgeschwulst, kombiniert mit Geschwulstbildung der Oberlippe.**

Gleichzeitiges Auftreten von symmetrischen Lipomen bzw. Angiolipomen der Oberlider mit einer Hypertrophie drüsiger Elemente der Oberlippe, die zu dem Bilde der sogenannten Doppellippe geführt hatte; bei einem 23 jährigen Schnitter. Nach Ascher sollen diese Veränderungen auf Störungen der inneren Sekretion zurückzuführen sein, (die neuerdings bekanntlich zur Erklärung so ziemlich aller ätiologisch unklarer Krankheitserscheinungen herhalten müssen. D. Ref.).

Michelsson (Berlin).

Deutsches Archiv für klinische Medizin 1920, Bd. 132.

Dr. Armin Hämmerli, (Assistent am pathol. Institut der Universität Genf): **Speicheldrüsenhyperplasie und Erkrankung endokriner Drüsen.**

Erste anatomisch und histologisch geführte Beobachtung eines Falles von hochgradiger doppelseitiger Hyperplasie der Speicheldrüsen bei Vorhandensein eines Riesenkropfes und einer Hyperplasie der Nebennieren, die Verfasser streng von der Mikuliczschen Krankheit abtrennt. Er hält es für wahrscheinlich, daß die Speicheldrüsen mit zu den endokrinen Drüsen im engeren Sinne gehören, was allerdings experimentell noch weiter untersucht werden müsse. Zur Zeit läßt sich mangels genügender Kenntnis über die Physiologie der Speicheldrüsen keine Deutung der vom Verfasser ziemlich regelmäßig beobachteten Speicheldrüsenhyperplasie, die zusammen mit gewissen Störungen der Funktion endokriner Drüsen vorkommt, geben.

Michelsson (Berlin).

Archiv für Laryngologie und Rhinologie, 32. Bd., 1. H.

Privatdozent Dr. F. Henke: **Ueber Blutungen, insbesondere Mundschleimhautblutungen und -veränderungen bei Erkrankungen mit hämorrhagischer Diathese, zugleich ein Beitrag zu dem Kapitel: Lokale Spirochätosen.**

Der Autor bestätigt die Tatsache, daß auch die Mundschleimhautveränderungen und -blutungen beim Skorbut, bei der Möller-Barlowschen Krankheit und bei anderen mit hämorrhagischer Diathese einhergehenden Erkrankungen nicht plötzlich, sondern allmählich, häufig unter unseren Augen entstanden. Die hämorrhagische Diathese, welche in dieser Weise auftritt, entsteht in der Hauptsache durch Diärese und nicht durch Diapedese.

Gewöhnlich tritt zuerst eine Schwellung des Zahnfleisches auf. Dasselbe erscheint aufgelockert und ist ödematös durchtränkt. Besonders stark geschwollen sind stets die zwischen den Zähnen gelegenen Zahnfleischfortsätze. Im weiteren Verlauf stellt sich eine bläulich-livide Verfärbung des Zahnfleisches ein, die an den freien Rändern besonders deutlich ausgeprägt ist. Diese freien Randzonen zeigen meist bald die stärkste Schwellung und überragen wulstartig das Niveau der übrigen Gingiva. Direkte Entzündungserscheinungen sind in den ersten Anfängen der pathologischen Veränderungen des Zahnfleisches in der Regel nicht vorhanden, können auch während des ganzen Verlaufes der Erkrankung fehlen, treten aber mehr oder minder deutlich dann in Erscheinung, wenn nekrotische Prozesse an der Gingiva auftreten. Dies geschieht meist erst im fortgeschritteneren Krankheitsstadium. Die sukkulente Schwellung des Zahnfleisches kann außerordentlich stark werden und hoch an den Zähnen heraufragen. Setzt nun in diesem Stadium der Zahnfleischerkrankung nicht sofort eine ausgezeichnete Mundpflege ein, dann

bildet sich meist sehr bald an der Peripherie des Zahnfleisches eine schmutzig grauweiße Randzone, die aus schmierigen, weichen, krümligen, nekrotischen Gewebsmassen besteht.

Wenn die Erkrankung fortschreitet und die nekrotischen Vorgänge stärker werden, kann das Zahnfleisch vom Zahnhals beginnend auf mehr oder minder große Strecken geschwürig zerfallen. Mitunter kommt es auch zu ausgedehnten dicken, derben, speckartigen Belägen der Schleimhaut, die eine gewisse Aehnlichkeit mit diphtherischen Membranen haben (Stomatitis ulcero-membranacea). In der Regel setzt schon bei einem kleinen Substanzverlust eine überaus reichliche Wucherung von matschigen, manchmal stark livide verfärbten Granulationen ein. Die fungusartigen, zu Blutungen neigenden Granulationswucherungen erreichen mitunter einen beträchtlichen Umfang und eine Höhe von mehreren Millimetern, wallartig umgeben sie die Zähne, die in den blau-roten, weichen Granulationsmassen gleichsam eingebettet sein können.

An der Innenseite der Wangen und Lippen und in den Backentaschen lockert sich häufig die Schleimhaut auf, schwillt an und zeigt die Symptome eines einfachen Katarrhs, der als eine Begleiterscheinung des ulzerösen Krankheitsprozesses aufzufasen und auf eine Steigerung der Virulenz der gesamten Mundbakterienflora zurückzuführen ist. Häufig sieht man dann in der ödematösen Wangen- und Lippenschleimhaut deutlich die Abdrücke der gegenüberliegenden Zähne.

Hervorgehoben aber werden muß, daß es im zahnlosen Munde auch bei Skorbut niemals zu derartigen krankhaften Veränderungen kommt.

Das Auftreten dieser eigenartigen gangräneszierenden Stomatitiden, welche wir beim Skorbut, bei Möller scher Krankheit, bei Erkrankungen mit symptomatischer hämorrhagischer Diathese, aber auch bei anderen Erkrankungen beobachten, die mit einer Schädigung oder einer Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Körpergewebe einhergehen, ist also an das Vorhandensein von Zähnen gebunden. So tritt im Verlauf der Möller-Barlow schen Krankheit, bei Säuglingen, die noch keine Zähne besitzen, auch keine Stomatitis auf, erst wenn die Zähne bereits durchgebrochen sind, werden die hier geschilderten krankhaften Veränderungen beobachtet.

In Anbetracht der vollkommenen Gleichartigkeit des pathologisch-anatomischen Bildes aller dieser gangräneszierenden Mundschleimhautaffektionen hält H. es nicht für richtig, von einer spezifisch skorbutischen Zahnfleischveränderung zu sprechen. Es gibt keine spezifisch skorbutische Gingivitis und Stomatitis, das muß einmal klar und deutlich ausgesprochen werden, um Mißverständnissen und Irrtümern, die nur zu leicht bei der Diagnose „Skorbut" vorkommen, erfolgreich zu begegnen.

Wie nun haben wir uns die Entstehung aller dieser Gingivitiden und Stomatiden zu erklären?

Welches sind die Erreger?

Gibt es überhaupt solche und sind es immer dieselben oder aber sind sie bei den einzelnen Erkrankungen verschieden?

Sobald sich krankhafte nekrotische Veränderungen am Zahnfleisch, an der Wangenschleimhaut oder irgendwo in der Mundrachenhöhle zeigten, ließen sich bei der Untersuchung jedesmal massenhaft Spirochäten, häufig in Gemeinschaft mit fusiformen Bazillen, nachweisen. Mit Besserung oder dem Abheilen dieser entzündlichen Mundschleimhautveränderungen verminderten sich oder verschwanden jedesmal auch Spirochäten und Spieß-Bazillen. Aus diesen Beobachtungen und dem Resultat der bakteriologischen Untersuchungen kann man wohl mit Recht den Schluß ziehen, daß die Spirochäten und fusiformen Bazillen bei den entzündlichen Veränderungen des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut, die bei Skorbut so häufig auftreten, eine wesentliche Rolle spielen, daß sie aber sonst in einen ätiologischen Zusammenhang mit der Erkrankung nicht mit Recht zu bringen sind.

Vereinzelt findet man bekanntlich in der Bakterienflora des Mundes sehr häufig, und zwar in den Zahnfleischtaschen und in kariösen Zähnen, diese Mikroorganismen als harmlose Bewohner des Mundes ganz Gesunder. Nur bei Säuglingen ohne Zähne findet man sie seines Wissens nach nicht. Ganz anders aber als beim Gesunden ist der Befund, wenn es sich um die oben geschilderten entzündlichen gangräneszierenden Vorgänge der Mundschleimhaut handelt. Hier beherrschen im mikroskopischen Bild die Spirochäten und mitunter auch der Spieß-Bazillus infolge ihres Massenauftretens ganz und gar das Gesichtsfeld. Ihre Harmlosigkeit haben sie hier verloren. Ihre Pathogenität beweisen sie dadurch, daß erst bei ihrem Verschwinden die krankhaften Erscheinungen an den Schleimhäuten zurückgehen bzw. abheilen, während auf allen neu entstehenden Ulzera wiederum ihr Nachweis häufig in Reinkultur geführt werden kann. Der Grund, warum diese anscheinend sonst harmlosen Mundbewohner auf einmal pathogen werden und sich so außerordentlich stark und schnell vermehren, dürfte besonders für die mit hämorrhagischer Diathese einhergehenden Erkrankungen nicht schwer zu erklären sein. Höchstwahrscheinlich sind es destruktive Veränderungen an der Schleimhaut, welche den günstigen Boden schaffen. Diese krankhaften destruktiven Schleimhautprozese entstehen bei hämorrhagischer Diathese wohl vorzüglich durch pathologische Vorgänge an den kleinsten Gefäßen.

Schlecht ernährte, vielleicht infolge der schlechten Durchblutung und Ernährung zum Teil schon in krankhafter Umwandlung, Degeneration und Nekrose befindliche Schleimhautpartien dürften den günstigsten Nährboden für die sonst harmlosen Saprophyten bilden, so daß sie aus den Zahnfleischtaschen und kariösen Zähnen, in denen sie sich sonst aufhalten, auswandern, sich massenhaft vermehren und pathogen werden können. Erst einmal pathogen geworden, können sie das Werk der Zerstörung an der Schleimhaut dann selbst erfolgreich weiter fortsetzen.

Auf der anderen Seite aber sehen wir, daß trotz des Bestehens günstiger Entwicklungsbedingungen für diese Keime niemals derartige Entzündungserscheinungen auftreten, wenn die Zähne, also auch die Spirochäten und fusiformen Bazillen, die ja immer um und in den Zähnen wohnen, fehlen. Das sehen wir ganz besonders deutlich bei zahnlosen Säuglingen, die an Möller-Barlow scher Krankheit leiden. Bei der Stomatitis mercurialis findet man immer in Massen Spirochäten (Mundspirochäten) genau wie bei den oben beschriebenen Zahnfleisch- und Mundschleimhautentzündungen. Auch hier sind — daran ist wohl nicht mehr zu zweifeln — die genannten Mikroorganismen bei dem Krankheitsprozeß im Munde von der größten Bedeutung. Hier bereitet die schädigende Wirkung des Quecksilbers auf die Schleimhäute den Boden für die genannten Mikroorganismen vor. Almkvist fand, daß sich bei Stomatitis mercurialis in den feinsten Kapillaren des Mundes Quecksilber ablagert, das die Gefäße thrombosiert und so zu Gefäßschädigungen und Gewebsnekrosen führt.

In bakteriologisch-ätiologischer Beziehung stellen die Gingivitis und Stomatitis scorbutica, mercurialis, leucaemica usw. bzw. die Gingivitis und Stomatitis simplex, ulcerosa, ulcero-membranacea, die Affektionen, die man früher unter dem Namen Mundfäule (Stomacace), zusammenfaßte, offenbar ganz dieselbe Erkrankung dar.

Bei der Entstehung aller dieser gangräneszierenden Mundschleimhautaffektionen spielt, daran dürfte nicht mehr zu zweifeln sein, die Mitwirkung der Spirochäten in Gemeinschaft mit fusiformen Bazillen eine ganz wesentliche Rolle. Die Spirochäten und Spieß-Bazillen, welche in der Mundhöhle gesunder Menschen, die im Besitz von Zähnen sind, stets als harmlose Saprophyten wohnen, bedürfen augenscheinlich einer besonderen Vorbereitung des Körpergewebes, ehe sie zur Massenvermehrung kommen und Krankheitsprozesse der geschilderten Art hervorrufen können. Diese Vorbereitung der Gewebe kann, wie ich glaube, durch die verschiedensten Krankheiten, z. B. Gefäßerkrankungen, Stoffwechselkrankheiten usw. hervorgerufen werden, in deren Gefolgschaft teils allgemeine, teils lokale, auf die Mundschleimhaut beschränkte Gefäß- oder Gewebsschädigungen auftreten.

Zu den lokalen Spirochätosen der Mundrachenhöhle gehört, das sei hier nur ergänzend hinzugefügt, auch eine Erkrankung, die wegen ihrer Häufigkeit bei Kriegsteilnehmern in der Literatur der letzten Zeit vielfach Erwähnung gefunden hat, nämlich die Alveolarpyorrhoe.

„Ich möchte hinzufügen, — meint der Autor — ohne jedoch augenblicklich eingehen zu wol-

len, daß auch beim Zustandekommen dieser lokalen Spirochätose eine individuelle Disposition vorhanden zu sein scheint, die den genannten Keimen den Weg ebnet und günstige Wachstumsbedingungen für sie schafft."

Wie steht es nun mit der Kontagiosität der spirochäto-fusiformen Erkrankungen, insbesondere der gangräneszierenden Gingivo-Stomatitis?

Die Uebertragung von Mensch zu Mensch scheint nicht sehr häufig zu sein vielleicht eben darum, weil die Erreger dieser pathologischen Prozesse nur dann zum Massenwachstum kommen, wenn sie bestimmte Bedingungen vorfinden, also wenn eine individuelle Disposition der oben geschilderten Art vorhanden ist. Dennoch sind die Uebertragungen hin und wieder beobachtet und beschrieben worden. Wiederholt hat die Infektiosität dieser Mundschleimhauterkrankungen Anlaß zu diagnostischen Irrtümern gegeben, vor allem in bezug auf den Skorbut.

H. hat niemals eine Uebertragung des eigentlichen Skorbuts mit den bekannten Allgemeinerscheinungen gesehen. Jedoch zweifelt er keinen Augenblick an der Möglichkeit der Uebertragung einer Zahnfleischentzündung bei Skorbut.

Auf Grund dieser Tatsachen kommt der Autor wohl mit Recht zu dem Schlusse, nicht der Skorbut, sondern lediglich die Gingivitis, diese lokale spirochäto-fusiforme sekundäre Erkrankung der Mundschleimhaut, die wie bei Skorbut auch bei den verschiedensten anderen Erkrankungen auftreten kann, ist infektiös, wenn auch Uebertragungen recht selten zu sein scheinen.

Wenn man früher geneigt war zu glauben, daß die so häufig zusammen beobachteten Spirochäten und fusiformen Bazillen miteinander identisch seien und nur verschiedene Formen, verschiedene Entwicklungsstadien einer und derselben Art darstellen, weiß man heute, daß es sich um zwei ganz verschiedene nicht zusammengehörige Lebewesen handelt.

In welcher Weise beteiligten sich nun diese beiden Organismen an den geschilderten Krankheitsprozessen? Sind beide in gleicher Weise beteiligt oder ist vielleicht nur der eine der eigentliche Erreger des Krankheitsbildes und eventuell welcher?

Gerber hebt die Tatsache hervor, daß diese pathologischen Prozesse durch Salvarsanpräparate so außerordentlich günstig beeinflußt bzw. geheilt werden können. Auf Grund seiner therapeutischen Versuche kommt Gerber zu dem Schluß: Wenn eine Erkrankung „durch ein exquisites Spirochätenmittel, wie das Salvarsan, geheilt werden kann, so ist sie eine Spirochätenkrankheit". Es dürfte demnach kaum noch daran zu zweifeln sein, daß bei den spirochäto-fusiformen Erkrankungen der Mundrachenhöhle die Spirochäten die Hauptrolle spielen. Zilz (Wien).

Aerztliche Mitteilungen 1920, Nr. 34.

Wer darf sich Spezialarzt nennen?

Angesichts der Massenniederlassungen junger Aerzte, die sich als „Fachärzte" für eine bestimmte Disziplin bezeichnen, wird darauf hingewiesen, daß dies leider gesetzlich noch nicht geregelt ist, daß es aber von allen Standesvertretungen nur dann als standeswürdig angesehen wird, wenn eine längere (3-jährige) Tätigkeit als Assistent in dem betreffenden Spezialfach vorangegangen ist. In Preußen unterliegt die Bezeichnung als Spezialarzt der ehrengerichtlichen Untersuchung, die mißbräuchliche, reklamehafte Benutzung dieses Titels zieht die Bestrafung durch die Ehrengerichte nach sich.

Dr. Frank (Briesen, Mark): **Die neue preußische Gebührenordnung.**

F. beleuchtet einige drastische Fälle der neuen Gebührenordnung, die z. T. auch für uns Zahnärzte von Wichtigkeit sind. Z. B. bei Beratung mehrerer Familienmitglieder in derselben Wohnung soll sich der Satz bei dem zweiten usw. Mitgliede um die Hälfte ermäßigen. Bei Verrichtungen, für die eine Mindestgebühr von 30 Mark zu entrichten ist, darf Beratung oder der Besuch bei Tage nicht berechnet werden. Entschädigung für Zeitversäumnis steht dem Arzte nur zu, wenn der Wohnort mehr als 2 Kilometer entfernt liegt und der Arzt sofort oder nachts oder zu Konsilien kommt. Man höre und staune. Und zwar für jede angefangene halbe Stunde M. 3—6 bei Tage, 6—15 bei Nacht innerhalb des Ortes, 3—10 und 8—20 bei Ueberlandfahrten. Und so gibt es noch mehrere wirklich unverständliche Anordnungen in der neuen Gebührenordnung zu lesen. Sehr wesentlich ist für uns folgendes: Eine kurze Bescheinigung über Gesundheit bzw. Krankheit soll 2 Mark „kosten", ein ausführliches Gutachten 30—400, ein Krankenbericht 10—40 Mark, aber sämtliche Armenvorstände, Staatsfonds, Stiftungen und Versicherungsträger oder Versicherungsbehörden im Sinne der RVO. sollen 50 Proz. Ermäßigung haben. Also auch bei Berufsgenossenschaften und bei Invaliden- und Hinterbliebenenversicherungsanstalten. Wenn man so etwas liest, dann weiß man nur eins: Die Gebührenordnung müßte den Satz an der Spitze behalten: Wenn nicht anders vereinbart ist usw. Und Arzt, Zahnarzt haben denselben schweren Stand bei Krankenkassen wie bei Privatpatienten wie bisher: Denn von der ganzen Gebührenordnung hat für sie nur der erste Satz Wert. (Der Ref.)

Eingabe der Krankenhausärzte in bezug auf die staatlich beabsichtigten Eingriffe in die Krankenhausbetriebe.

In ausführlicher und scharfer Weise wird gegen die Einführung des 8-Stundentags, (bzw. des $6^3/_4$-Stundentags, der bei 48-stündiger Wochenarbeit für die doch auch Sonntags geöffneten Krankenhäuser herauskäme) Stellung genommen, der ganz unmöglich für die Krankenhäuser ist. Was dort über die Operationsschwester gesagt wird, trifft unter Umständen auch für die zahnärztliche Schwester durchaus zu. Dann wird noch gegen den obligaten Stellennachweis mit Recht Sturm gelaufen, denn jeder Anstaltsleiter muß sich sein Personal individuell aussuchen können. Selka (Darmstadt).

Dänemark

Tandlaegebladet 1920, Nr. 10.

Diese Nummer enthält ausschließlich Mitteilungen und Berichte der zahnärztlichen Vereine. Milberg (Biel).

Schweden

Odontologisk Tidskrift 1920, Nr. 3.

Auf dem ersten Blatte dieser Nummer befindet sich, vor dem unten referierten Aufsatz von Prof. Partsch, die Abbildung einer gravierten Silberplatte mit folgender Einschrift:

Societas odontologica septentrionalis
professori doctori Carl Partsch
s. d.
cum nobis in dies clarius appareat
summam gratiam tibi deberi pro
opera tua in chirurgia oris et scientia
odontologica posita quae novas
rationes et vias nostrae arti aperiat
censemus te eo honore afficiendum esse
ut inter peregrinos primus socius
honorarius nostrae societatis sis.

Darunter die Namenszüge der Vorstandsmitglieder der nordischen zahnärztlichen Vereinigung.

Wie aus dem Bericht über die Verhandlungen der Vereinigung hervorgeht, überreichte der Präsident Prof. Ottesen (Kristiania) bei der Jahressitzung im Mai 1920 dem Professor Partsch obenstehende Adresse als einen geringen Ausdruck der Dankbarkeit der nordischen Zahnärzte für seine Forschungsarbeit. Die nordischen Zahnärzte ständen in großer Dankesschuld zur deutschen Zahnheilkunde. In keinem anderen Lande sei in unserem Fache eine so erfolgreiche Forschung betrieben worden. Als Lehrer verstände Partsch das Interesse seiner Schüler zu wecken und sie zur wissenschaftlichen Arbeit anzuspornen. Seine wissenschaftlichen Arbeiten und Behandlungsmethoden von verschiedenen Mundkrankheiten seien von größter Bedeutung für alle Zahnärzte.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Partsch (Breslau): **Ueber Retention der Zähne und die dabei zu beobachtenden Eiterungsprozesse.** (Vortrag, gehalten in der Sitzung der nordischen zahnärztlichen Vereinigung im Mai 1920 zu Göteborg.) (In deutscher Sprache gedruckt.)

Während Wedl den späteren Durchbruch retinierter Zähne darauf zurückführt, daß der Kiefer, zahnlos geworden, mehr und mehr schwindet, und dadurch das Zahngebilde, das ursprünglich in dem Kiefer eingeschlossen war, durch den Schwund des Kiefers zum Vorschein kommt, meint Verf., daß aktive Wachstumsvorgänge gewöhnlich tätig sind — eine Ansicht, die durch klinische Erfahrungen gestützt wird.

Hat der Zahn die Oberfläche des Knochens erreicht, und ist er einmal bloßgelegt, (z. B. durch Einschnitte wegen Erkrankungen in der Umgebung) wird das Zahnfleisch nie mehr überwachsen; nach Heilung der Einschnitte oder Schluß der Abszeßhöhle kann jahrelang eine Fistel bestehen.

Dies ist das gewöhnliche Bild, durch welches man auf die Vermutung des Durchbruchs eines retinierten Zahnes geführt wird.

Nach Kukulies betrafen von 170 Fällen von Retention 94 Fälle obere Eckzähne. Nächst diesen kommen an oberen Schneidezähnen Verlagerungen mit folgender Retention vor.

Nächst den oberen Vorderzähnen findet man am häufigsten die Weisheitszähne retiniert. Die häufigste Verlagerung ist die Drehung der Zahnanlage um eine horizontale Achse mit der Krone nach vorn gerichtet. In dieser Stellung kann der Zahn unter dem Zahnfleisch verborgen bleiben — und ist nur durch das Röntgenbild zu erkennen — bis eine traumatische Geschwürbildung, ulzeröse Stomatitis oder eine andere Veranlassung den Zahn bloßlegt.

Anders, wenn der Zahn horizontal verlagert, und die Krone nach außen oder innen gerichtet ist. Dann kann die stärkere Reizung der Knochenhaut und der an ihr ansetzenden Muskelfasern die Erscheinungen der Kieferklemme hervorrufen und auch entzündliche Zustände und Eiterungen anregen.

Verf. berichtet darauf ausführlich über einige Fälle solcher von retinierten Weilheitszähnen ausgegangenen, entzündlichen Zustände, über die eingeschlagene Therapie und über den Verlauf der Krankheit, und beschreibt zum Schluß die Technik der operativen Entfernung impaktierter Weisheitszähne im Unterkiefer.

Prof. M. Aeyräpää (Helsingfors): **Ueber die Anwendung der Barkla-Sadlerschen S-Strahlen in der odontologischen Therapie.** (Vortrag, gehalten in der Sitzung der nordischen zahnärztlichen Vereinigung am 22. Mai 1920 zu Gothenburg.)

Die Barkla-Sadlerschen Strahlen, die eine 50—60 mal größere Stärke besitzen als gewöhnliche sekundäre X-Strahlen, hatten früher nur wissenschaftliches Interesse. Jetzt verwenden Kneschaurek und v. Posch sie in der zahnärztlichen Therapie, und wie es scheint, mit Erfolg, so daß sich hier ein neuer Weg eröffnet zur Bekämpfung pathologischer apikaler Prozesse, wodurch die Indikationen für Alveolotomie und Wurzelspitzenresektion begrenzt werden.

Dr. med. Erich Becker (Berlin): **Osteoplastische Operationen im Unterkiefer.** (Vortrag, gehalten in der Gothenburger Zahnärztegesellschaft am 15. März 1920.)

Nach einer allgemeinen Besprechung osteoplastischer Operationen im Unterkiefer berichtet Verf. über die im Reservelazarett des Zahnärztlichen Institutes Berlin behandelten 160 bis 165 Fälle.

Von diesen heilten 80 v. H. per primam. Bei den übrigen Fällen kam es zur Fistelbildung. In einigen dieser Fälle wurden nur kleine Stücke des Transplantats ausgestoßen, während der größte Teil des implantierten Knochens einheilte; in anderen Fällen trat allein an einem Ende des Transplantats Heilung ein und mußte eine zweite Operation vorgenommen werden.

Verf. gibt darauf eine Beschreibung der angewandten Operationsmethoden und die Technik derselben.

Prof. Im. Ottesen (Kristiania): **Ueber das Problem der Wurzelbehandlung.** (Vortrag, gehalten in der Sitzung der nordischen zahnärztlichen Vereinigung am 20. Mai 1920 zu Gothenburg.)

Englische und amerikanische Aerzte meinen, daß Wurzelgranulome und Abszesse, ausgehend von infizierten Wurzeln, die Ursache zu Krankheiten in anderen Organen sein können, und einige fordern die Extraktion aller wurzelgefüllten Zähne, selbst wenn das Röntgenbild keine pathologischen Veränderungen im periapikalen Gewebe zeigt.

Verf. aber behauptet, daß die allermeisten Infektionen nach Wurzelbehandlungen wegen zu wenig gewissenhafter und rationeller Behandlung entstehen. Doch warnt auch er vor der Erhaltung stark kariöser und infizierter Wurzeln, die trotz sorgfältigster Behandlung eine Infektionsquelle werden können.

Verf. bespricht darauf die Behandlung von Pulpitis und Pulpagangrän bei intakter Wurzelhaut und das Verhalten der mumifizierten Pulpastränge nach der Amputation samt den verschiedenen Wurzelfüllungspasten. Milberg (Biel).

Spanien

La Odontologia 1920, Nr. 4.

Dr. B. Landete y Aragó und Dr. P. Mayoral: **Komplikationen durch Mischinfektion dentalen Ursprungs.**

Zunächst Ueberblick über die Anomalien und Physiologie des bukko-pharyngealen und zerviko-fazialen Lymphbahnensystems mit ihren Knoten, Beschreibung der submaxillaren und submentalen Lymphknoten und ihrer Beziehungen zu den Zähnen, dann Hinweis auf die Bedeutung des Mund- und Rachenraumes und besonders der Zähne als Eingangspforten für Infektionen, namentlich Tuberkulose, schließlich Anführung der wichtigsten Krankheiten, die zu Adenitiden führen (Gingivitis, Stomatitis, Pericementitis, Lues, Tuberkulose, Tumoren) und ihre Differentialdiagnose und Behandlung und endlich Hinweis auf die Mundpflege, namentlich das Bürsten zur Prophylaxe.

Dr. C. Mauez Ketana: **Abnehmbare Brücken.** (Vortrag, gehalten in der Spanischen Odontologischen Gesellschaft.)

Der Vortragende weist auf die starke Gegnerschaft hin, die auf englischer und amerikanischer Seite in der letzten Zeit gegen das System der festen Brücken entstanden ist, (er zitiert Ausführungen von Ottolengui, Peeso und Chayes) und prüft ihre Berechtigung. Ein großer Teil der Mißerfolge ist der mangelhaften Arbeit zuzuschreiben, (falsche Konstruktion, ungenügende Vorbereitung der Pfeiler, namentlich der Wurzeln, schlechter Schluß der Kronen usw.). Prinzipielle Nachteile der festen Brücken sind ungenügende Sauberkeit und Aufhebung der physiologischen Beweglichkeit der Pfeiler, die nach Chayes mit Sicherheit früher oder später zu deren Verlust führt. Er macht auf das System der abnehmbaren Brücken nach Chayes aufmerksam, die zum Reinigen abnehmbar sind, deren Pfeiler ihre Beweglichkeit behalten, nur den Kaudruck der Antagonisten zu tragen haben und nicht devitalisiert zu werden brauchen, und stellt schließlich die drei Fragen zur Diskussion: Sind feste Brücken hygienisch? Ist die physiologische Beweglichkeit der Zähne lebenswichtig für sie? Müssen wir die Anwendung fester Brücken einschränken?

Louis Manzanera, Stud. der Zahnheilkunde: **Untersuchung über Antiseptika und ihre Wirkung.**

Eine Anzahl der gebräuchlichsten Antiseptika werden auf Stärke und Reaktion untersucht und bewertet. Besondere Vorzüge werden von einer Zusammenstellung von Dr. Mayoral gerühmt, Chlormentol genannt (Mentol 2,5 g, Bergamottöl 5 g, Nelkenöl 5 g, Chloroform 25 ccm), die mit günstigem Erfolg zur Dentinanästhesie, zur Pulpenbehandlung, Gangrän- und Fistelbehandlung verwendet werden kann.

Marion (Badenweiler).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Journal of Dental Research 1920, Band 2, Nr. 3.

J. Grieves, D.D.S. (Baltimore): **Eine Klassifikation von Zähnen, deren Pulpen- und Wurzelspitzenerkrankungen mit infektiösen Herden und körperlichen Folgeerscheinungen in Beziehung gebracht sind.**

Grieves gibt eine Einteilung der durch pathologische oder Abnutzungsvorgänge veränderten Zähne in verschiedenen Klassen. Er zeigt, in welchem Verhalten das Pulpengewebe zu vorhandenen infektiösen Herden (z. B. Pyorrhoe) steht, und wie sich apikale Erkrankungen bilden, beeinflussen lassen und verhalten in bezug auf den weiteren Organismus. Grieves will, daß jeder Zahn mit apikaler Erkrankung entfernt werden soll. Es kommt nach Grieves nicht auf die Wurzelfüllung an, nicht darauf, woraus sie besteht, noch darauf, ob sie den Kanal exakt ausfülle, sondern lediglich darauf, daß der Endteil des Wurzelkanals mit seiner büschelförmigen Mündung nicht infiziert ist oder wird. Auch glaubt er in Fällen apikaler Erkrankung nicht an genügende Heilung durch Wurzelspitzenresektion. Am Ende jeder besprochenen Klasse pulpen- und wurzelspitzenerkrankter Zähne steht ein zusammenfassendes Schlußwort. Es ist eine Arbeit, die ihrer extremen Stellungnahme wegen Aufmerksamkeit verdient.

William K. Gregory, Associete Professor of Vertebrate Palaeontology, Columbia University (New York): **Ueber Ursprung und Entwicklung der menschlichen Zähne.**

Dieser Abschnitt der großen Arbeit, die später in Buchform erscheinen soll, kommt bis zur Schilderung der Werdung der Bezahnung der Platyrrhinen. Schon hier nimmt der Autor Gelegenheit, auf Bolks Theorie kurz einzugehen, und zwar in ablehnendem Sinne.

Franklin W. Mc. Cormack, Röntgenologe (San Francisco): **Ein Vorschlag zu einer normierenden Technik in der Röntgenologie des Mundes mit einer illustrierten Klassifikation der Funde und ihrer Deutung.**

Neun Klassen beschreibt Mc. Cormack und erläutert an Hand von gut wiedergegebenen Röntgenbildern ihre röntgenologische Erkennung.

William J. Gies: **Kann ein zweimaliger Gebrauch von Pebeco-Paste am Tage vernünftigerweise als ein Teil korrekter Mundpflege angesehen werden?**

G. kommt zu dem Ergebnis, „daß Kaliumchlorat nicht ein „sehr" gefährliches Arzneimittel und daß seine Verwendung zur Zahnreinigung nicht ernstlich gefährlich ist, obgleich die Funde (in der Arbeit werden Tierversuche beschrieben) nicht beweisen, daß Kaliumchlorat ohne Folgeerscheinungen dem Körper einverleibt werden kann, oder daß sein Gebrauch zur Zahnreinigung wünschenswert ist".

Druck und Bilder des Heftes sind erstklassig zu nennen.

Wustrow (Greifswald).

The Pacific Dental Gazette 1920, Nr. 11.

Dr. Elenor Seymour (Los Angeles): **Der gegenwärtige Stand der Anästhesie und der Narkotiseur.**

S. bespricht einleitend die Notwendigkeit, die Oeffentlichkeit mehr als bisher über die Ergebnisse exakter wissenschaftlicher Forschung auf medizinischem Gebiete aufzuklären. Es folgt eine Darstellung der Bewegung, die seit 1912 unter den Aerzten und Zahnärzten in den Vereinigten Staaten im Gange ist und die zum Ziel hat, „die höchstmögliche Entwicklung der Anästhesie für ärztliche und zahnärztliche Zwecke, sowie den bestmöglichen Unterricht in dieser Wissenschaft an ärztlichen und zahnärztlichen Instituten". Sie hat zum Zusammenschluß von Aerzten und Zahnärzten in die über das ganze Land verbreitete „American Association of Anesthetists" geführt. Verf. plädiert mit überzeugenden Argumenten für die Entfernung aller „Laien-Narkotiseure", vor allem der Narkoseschwestern, aus den Kliniken und aus der Privatpraxis. Im Staate Ohio, wo die Verabreichung von Narkosemitteln durch Laien noch gesetzlich erlaubt ist, kommt ein Todesfall auf 500 Narkosen; im Royal Dental Hospital zu London wurden im Laufe der Jahre 1 500 000 Narkosen von sieben ausgebildeten Narkotiseuren ohne einen Todesfall gegeben.

In den Vereinigten Staaten kommen verhältnismäßig dreimal soviel Todesfälle bei Aethernarkosen vor, als in England. Auf dem Gebiete der Anästhesie bietet sich für Arzt und Zahnarzt ein neues Feld der Betätigung, das um so mehr beiden Berufen allein erschlossen bleiben muß, als die Zahl der Aerzte und Zahnärzte auch in den Vereinigten Staaten immer größer wird. Der Kampf zwischen wissenschaftlich ausgebildeten Narkotiseuren und „Laien-Narkotiseuren" ist in den verschiedenen Staaten der Union im Gange; alle ärztlichen und zahnärztlichen Verbände nehmen Stellung zu dieser Frage. Zum Schluß wird die einstimmig angenommene Resolution der „American Association of Anesthetists" aufgeführt, die gesetzliche Maßnahmen zum Schutze des ärztlichen und zahnärztlichen Berufes verlangt.

Bericht des Komitees für zahnärztliche Wissenschaft und Literatur.

Inhaltsangabe von Arbeiten über zahnärztliche Pathologie und Histologie, sowie über Wurzelfüllungsmethoden. Von letzteren besonders interessant wegen der methodischen Beschreibung der Technik: Edgar D. Coolidge (Chicago): **Die Technik der chemischen und mechanischen Reinigung und Füllung von Wurzelkanälen;** Journal National Dental Association, April 1918; Herman Prinz (Philadelphia): **Reinfektion von Wurzelkanälen und ihre Verhütung;** Dental Cosmos, Oktober 1919.

Zahnarzt Walter G. Hine: **Die Verwendung des Porzellans in der Rekonstruktion von Zähnen.**

Außer den bekannten Vorzügen des Porzellans als Füllungsmaterials hebt H. besonders die Aehnlichkeit in der chemischen Zusammensetzung zwischen harten Zahnsubstanzen und Porzellan hervor, die er als Ursache des Fehlens der sekundären Karies an Porzellanfüllungen ansieht.

„Editorial" des Herausgebers.

Unter den Anzeigen aus anderen Zeitschriften ist erwähnenswert ein Vortrag von Flora N. Haag über **„Zahnärztliche Kinderbehandlung"**, der besonders die Wurzelbehandlung an Milchzähnen eingehend behandelt und im „Dental Summary" erschienen ist. (Hier wörtlich abgedruckt.)

C. F. Geyer (Berlin).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 6,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 4,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 3,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 12,— sowie Postgebühren. Einzelheft 75 Pfg. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von 50 Pfg. auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,— für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 1. Februar 1921** | **Nr. 5**

INHALT:

Das Photogramm als Hilfsmittel in der zahnärztlich-orthopädischen Diagnostik.

Von Dr. Fritz Tryfus (Heidelberg).

Aus verschiedenen gewichtigen Gründen ist das Photogramm für die Diagnose in der Odontorthopädie empfohlen worden. Die Photographie soll ein Bestandteil des Status sein, soll Phasen im Werdegang der Behandlung und den Abschluß einer orthodontischen Behandlung festhalten helfen, weil die Modelle allein für die Beurteilung der Stellungsanomalien und des Behandlungserfolges nicht ausreichen.

Diese Unzulänglichkeit findet darin ihre Erklärung, daß die Modelle keine Schlußfolgerung bezüglich des Profiles zulassen, dessen Berücksichtigung in vielen Fällen von Abweichungen in der sagittalen Dimension unumgänglich ist.

Angle legt großen Wert auf die photographische Aufnahme vor, evtl. während und am Schlusse der orthodontischen Behandlung, um die line of harmonie in ihrer Relativität zu den Stellungsanomalien und deren Veränderung festzuhalten. „Das sorgfältige Studium des Profils“, wie Körbitz die Heranziehung von Punkten außerhalb des Gebisses aufgefaßt wissen will, schließt ebenfalls die Bedingung des Photogramms in sich.

In neuerer Zeit ist die Forderung nach exakten Methoden zur Gewinnung derartiger für die Diagnostik bestimmter Bilder mit gutem Recht erhoben worden. Simon hat in seiner Lehre über die neuen Wege der orthodontischen Diagnostik sich in wesentlichen Teilen seiner Arbeit hiermit befaßt, und ich habe zu dieser Frage im Sinne strenger Einhaltung der mathematischen und optischen Gesetze Stellung genommen und in diesem Zusammenhang auf die Unzulänglichkeit der bisherigen Uebungen hingewiesen.

Da das photographische Bild nicht allein als wichtiges Hilfsmittel für die odontorthopädische Diagnostik, sondern auch zur Vermittlung der Anschauung in wissenschaftlichen Veröffentlichungen für weite Kreise in Frage kommt, soll im folgenden gezeigt werden, daß durch unsachgemäße Photogramme empfindliche Täuschungen hervorgerufen werden können. Es soll ferner ein Vorschlag gemacht werden, der die Vermeidung solcher Täuschungen zum Gegenstand hat.

Die durch mangelhafte Wiedergabe der Photogramme resultierende falsche Anschauung soll an zwei Abbildungen aus dem kürzlich erschienenen Bruhnschen Aufsatz[1]) über die Beseitigung der Progenie erläutert werden. Die Betrachtung des ersten Bildes (nach Bruhn Abb. 7) Dr. med. X., Seitenaufnahme vor der Behandlung ergibt eine starke Protraktion des Unterkiefers, deren Effekt als Progenie deutlich in die Erscheinung tritt. Das folgende Bild (Abb. 8 bei Bruhn), Dr. med. X. nach der Behandlung, zeigt als Erfolg eine wesentliche Reduktion der Progenie, das Profil hat sich der Linie der Harmonie und des Gleichgewichtes um ein Ueberraschendes genähert. Für den ersten flüchtigen Blick! Denn betrachten wir die beiden Bilder kritisch und kehren zum ersten zurück, so ist das Untergesicht, die Partie der Unterlippe bis zum Scheitelpunkt des Kinns stark vorgetragen, der Abstand vom Kinn zum rechten vertikalen Rande des Photogramms beträgt 2 mm. Die Stirn dagegen ist nach hinten geneigt, der prominenteste Stirnpunkt hat etwa 25 mm Abstand vom rechten Bildrand.

[1]) Deutsche Zahnheilkunde, Forschung und Praxis, Sonderheft 1920.

Die entsprechenden Vergleichspunkte des Bildes, das den Abschluß und Erfolg der Behandlung veranschaulichen soll, zeigt ganz andere Verhältnisse. Der Kinnabstand ist um 4 mm auf 6 mm Abstand vom Bildrande zurückgegangen, der Stirnpunktabstand hat sich jedoch um zirka 15 mm auf 10 mm verringert. Wenn man annehmen würde, daß das Zurückweichen des Kinns als Folge der angestrebten Beseitigung der Pro-





Abb. 1: Vor der Behandlung. Abb. 2: Nach der Behandlung.*)

genie zu betrachten wäre, so wäre diese Annahme nur richtig, wenn die Lage des Meßpunktes an der Stirn konstant geblieben wäre. Beim Vergleiche der beiden Photogramme bleibt jedoch der Eindruck bestehen, daß der Kopf des „nach der Behandlung" gewonnenen Bildes um die transversale Achse stark gedreht erscheint. Es ist somit ein Fehler unterlaufen, der zu einer optischen Täuschung führen muß.

Diese Täuschung wird durch ein weiteres Moment verstärkt. Das erste Bild „vor der Behandlung" ist in größerer Nähe aufgenommen und zeichnet somit in größerem Maßstabe als das zweite. Dadurch wird die Progenie vor der Behandlung im Verhältnis zum zweiten Bild übertrieben wiedergegeben. Das größere Format und der geringere Objekt-Objektivabstand begünstigen die Erscheinung der Progenie, und das verkleinerte Bild entrückt das Interessengebiet dem betrachtenden Auge, so daß schon durch die größere Entfernung der Effekt der Progenie verkleinert wird.

Die Täuschung wird zum dritten dadurch erleichtert, daß die beiden Photogramme, deren Wert im gegenseitigen Vergleiche liegt, nicht neben oder untereinander gedruckt sind, sondern daß durch die Anordnung auf demselben Blatte hintereinander der Vergleich künstlich schwer gemacht ist.

Ich bin weit davon entfernt, die Täuschung als in der Absicht des Darstellers gelegen zu betrachten. Da aber mehrere Momente, Drehung des Kopfes um eine Querachse, verschiedener Objektabstand und Anordnung der Bilder im Text gleichzeitig vorliegen, könnte mancher der Ansicht, daß der Fall „frisiert" sei, wie man derartiges zu bezeichnen pflegt, nicht abgeneigt sein. Diese Wertung soll jedoch hier nicht Gegenstand der Untersuchung sein, sondern es soll objektiv festgestellt werden, ob durch derartige Bilder nicht Täuschungen und auch Selbsttäuschungen hervorgebracht werden können, die den Wert und den Erfolg solcher Abhandlungen in Frage stellen.

Wenn ich in Berücksichtigung der Täuschungsmomente schon durch strenge vergleichende Betrachtung der besprochenen Bilder der Annahme war, daß der markierte Erfolg stark übertrieben sei, so bin ich durch exakte Messungen sogar zu dem Ergebnis gekommen, daß eine Veränderung nach der Behandlung beinahe gar nicht erfolgt ist.

Da durch den Größenunterschied der beiden Vergleichsbilder genaue Messungen sich nur durch Verhältniszahlen hätten errechnen lassen, wenn man sich nicht der mühevollen Aufgabe unterziehen wollte, beide Bilder in demselben Größenverhältnis zu bringen, so habe ich für die Vergleichsanstellung eine Methode gewählt, die im Interesse einer exakten Darstellung für ähnliche Veröffentlichungen allgemein angenommen zu werden verdient.

Nach dem Vorgang anthropologischer Untersucher, es seien insbesondere Martin, Adams und Sicher-Krasa erwähnt, habe ich mir von den beiden zu analysierenden Kopfbildnissen Profildiagramme konstruiert. Von der kraniometrischen Technik mußte ich bei jenen Meßpunkten abweichen, die für somatologische Feststellungen aus topographischen Gründen nicht in Frage kommen. Ich habe für die diagraphischen Konstruktionen Meßpunkte gewählt, die am lebenden Objekt leicht auffindbar und bei den Photogrammen entsprechend markant sind. Es sind dies: der Tragionpunkt, die Haarstirngrenze, ich nenne sie Stirnpunkt, Nasenspitze, Stomion und der prominenteste Kinnpunkt.

In den diagraphischen Zeichnungen sind diese Punkte benannt:

Tragion	= A	für das Bild „vor der Behandlung"	bezw. A_1	für das Bild „nach der Behandlung"
Kinnpunkt	= B		bezw. B_1	
Stirnpunkt	= C		bezw. C_1	
Nasion	= D		bezw. D_1	
Nasenspitze	= E		bezw. E_1	
Stomion	= F		bezw. F_1	

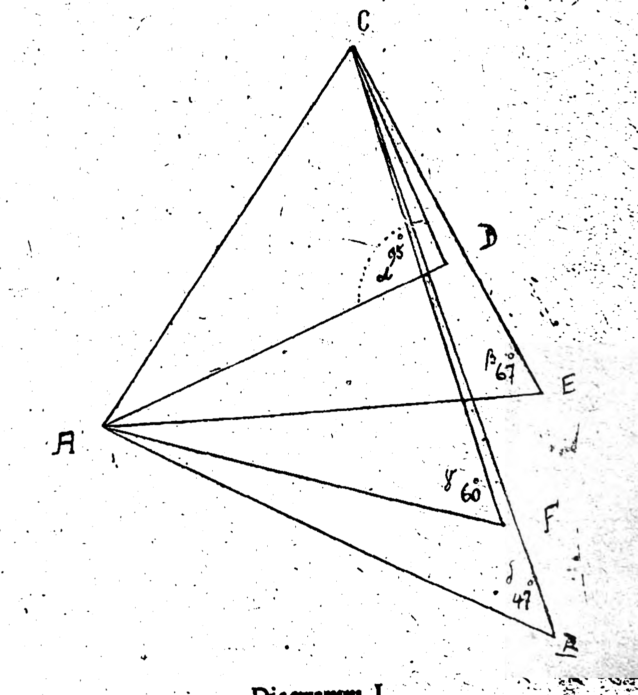


Diagramm I.

*) Die Schriftleitung hat sich aus Gründen der Ersparnis an Raum und Kosten entschlossen, von den Original-Abbildungen nur den ihr für diesen Aufsatz wesentlich erscheinenden Teil in Original-Größe wiederzugeben. Die „optische Täuschung" läßt sich auch aus diesen Reproduktionen ersehen.

Wenn man mit dem Tragion die fünf aufgeführten Profilpunkte verbindet, entstehen vier Dreiecke mit dem gemeinsamen Schenkel A—C (für Abb. 2: A1—C1). Die diesem Schenkel gegenüber liegenden Winkel des einen Diagramms mit den korrespondierenden des zweiten in Beziehung gebracht, müssen die exakte Darstellung der Veränderung ergeben. Es wurden absichtlich zwei Winkel des Untergesichtes gemessen aus der Ueberlegung, daß die zwei Obergesichtswinkel beider Diagramme konstant bleiben müssen, da ja die Obergesichtspartie nicht verändert worden ist. Am Unterkiefer wurden die im Stomion und Kinnpunkt liegenden Winkel für den Vergleich herangezogen, weil die Progenie an

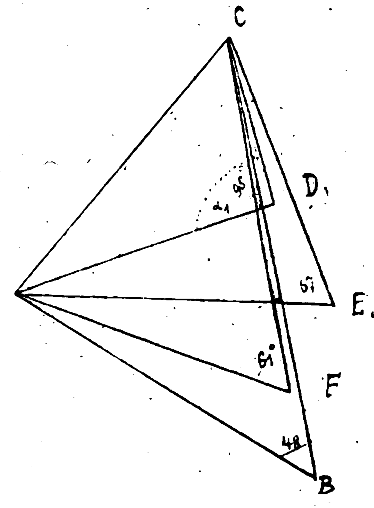


Diagramm II.

diesen Grenzpunkten am deutlichsten festgelegt ist und die zu messende Reduktion hier am stärksten zum Ausdruck kommen muß.

Die Messungen[2]) der zwei Winkelpaare ergaben folgende Zahlen:

Winkel A D C = Winkel $\alpha = 95$
„ A E C = „ $\beta = 67$
„ A F C = „ $\gamma = 60$
„ A B C = „ $\delta = 47$
„ $A_1D_1C_1$ = „ $\alpha_1 = 95$
„ $A_1E_1C_1$ = „ $\beta_1 = 67$
„ $A_1F_1C_1$ = „ $\gamma_1 = 61$
„ $A_1B_1C_1$ = „ $\delta_1 = 48$

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Winkel des Obergesichts konstant geblieben sind, ebenso

Dreieck A D C $\cong$ Dreieck $A_1 D_1 C_1$
„ A E C $\cong$ „ $A_1 E_1 C_1$

Die Vergleichsmöglichkeit ist damit gesichert und das Ergebnis der Messungen der Unterkieferwinkel kann als verbindlich angesehen werden. Die Unterkieferwinkel zeigen in der Tat nach der Behandlung

(Winkel γ_1 und Winkel δ_1)

eine Veränderung, jedoch eine sehr bescheidene von zirka 1—2 Grad.

Ich lasse diesen Spielraum, um etwaiger aus der Unschärfe der Photographie sich ergebenden Ungenauigkeit zu parieren.

Damit ist klar der Beweis erbracht, daß die aus der Betrachtung der Bilder in der Bruhnschen Abhandlung sich ergebende Vorstellung eine Täuschung ist und daß der Behandlungserfolg bei genauer Nachprüfung für recht unbedeutend erklärt werden kann.

Verlängert man die Linie C—E bis zum Scheitelpunkt mit dem Bildrande und verfährt man bei C_1—E_1 analog, so kann man das Maß der Täuschung feststellen; es beträgt 12 Grad.

Daß also das mit 13 Grad angegebene Behandlungsergebnis einer Progenie aus einem Grad Erfolg und dem zwölffachen Maß Täuschung besteht, darf in unserer Literatur nicht widerspruchslos hingenommen werden. Gleichzeitig soll an der Methode der Prüfung des Falles der Weg gezeigt sein, wie mit Hilfe von diagraphischen Messungen die Gesetze strenger Sachlichkeit in wissenschaftlichen Veröffentlichungen ähnlicher Art eingehalten werden können.

[2]) Die Exaktheit kann nur bis zu dem Grade eine absolute sein, als die Deutlichkeit der Photogramme die Fixierung der Meßpunkte ermöglichte.

Ueber Fremdkörper in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen.

Von Zahnarzt Dr. Rietz (Berlin).

Als Fremdkörper für den menschlichen Organismus müssen wir diejenigen Stoffe bezeichnen, die der physiologischen Einwirkung der Verdauungskräfte widerstehen. Nach ihrer Herkunft können die Fremdkörper entweder solche sein, die von außen in den Organismus gelangen, also durchaus körperfremde Gebilde, oder solche, die im Organismus selbst entstehen aus vom Körper stammendem, nicht lebensfähigem Material. Zu den letzteren sind auch die in den Atmungs- und Verdauungswegen sich bildenden festen Abscheidungen zu rechnen, die als Konkremente und bei genügender Härte als Steine bezeichnet werden: Bronchialsteine, Oesophagussteine, Magen-, Darm-, Gallen-, Mandel-, Harn-, Speichelsteine, Zahnstein. (Aschoff, Wölfler und Lieblein.)

Die häufigste Eingangspforte für die Fremdkörper, die auf natürlichem Wege in den Organismus gelangen, ist die Mundöffnung. Durch diese finden in erster Linie die Fremdkörper des Verdauungstraktus ihren Eingang. Die Zahl der Fremdkörper, die in der Mundhöhle selbst verbleiben, also nicht verschluckt oder wiederausgespien werden, ist sehr gering. Das Eindringen von Fremdkörpern in die Speicheldrüsen-Ausführungsgänge kommt äußerst selten vor.

Die Fremdkörper können absichtlich oder zufällig in die Mundhöhle gebracht werden. Entweder sind es Beimengungen zu Speisen, die im Bereiche der Mundhöhle stecken bleiben, ferner Borsten, die sich beim Zähneputzen von der Zahnbürste lösen, Stückchen vom Zahnstocher, abgebrochene Nadeln, Bohrer und Füllungsmaterialien, die bei zahnärztlicher Behandlung in die Mundhöhle eingeführt werden, oder es sind Fremdkörper, die infolge der schlechten Angewohnheit einzelner Individuen, an unverdaulichen Stoffen (Stroh-, Grashalmen usw.) zu kauen oder derartige Gegenstände (Nadeln, Nägel usw.) zwischen den Schneidezähnen zu halten, in die Mundhöhle geraten. Alle Arten dieser Gegenstände können, sofern sie geringen Umfang haben, in die Speicheldrüsen-Ausführungsgänge eindringen. Heineke führt folgende in der Literatur erwähnte Fälle auf:

Stroh, Grashalme und Grannen	14 mal
Gräten	7 „
Borsten	6 „
Getreidekörner	5 „
Flaumfedern	3 „
Obstkerne	2 „
Holz	2 „
Schrot	1 „
Haar	1 „
Stück eines Zahnstochers	1 „
Stück einer Kastanie	1 „

Für das Eindringen der Fremdkörper in die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen bestehen verschiedene Möglichkeiten. Wahrscheinlich wirken dabei mehrere Faktoren zusammen. Kau- und Schluckbewegungen, abnorme Bewegungen der Zunge (Abwehrbewegungen) bringen den Fremdkörper an die Oeffnung des Ausführungsganges. Abnorme Lage und Beschaffenheit der Oeffnung begünstigen das Eindringen. Das Fehlen der Caruncula z. B., das Williger bei einem von ihm operierten Falle beobachtete, kann bei der Invasion in den Ductus Whartonianus nicht ohne Bedeutung sein. Art der Absonderung, Menge und Beschaffenheit, Strömung (Stauung) des Speichels kommen dabei in Betracht. Bewegungserscheinungen in den Ausführungsgängen der Drüsen, auf die Bond (Ref. Partsch) aufmerksam macht, scheinen dabei eine Rolle zu spielen. Bond hat hinsichtlich der Fortleitung infektiöser Prozesse auf diesem Wege Untersuchungen angestellt und kommt zu dem Schluß, „daß es auf verschiedene Weise und unter bestimmten Bedingungen gelingt, Partikelchen unlösbarer Substanzen in einer der Richtung des Sekretstromes entgegengesetzten Richtung sich im Darmkanal oder in den Ausführungsgängen von Drüsen fortbewegen zu sehen. Begünstigt wird diese Bewegung durch Unterbrechung des normalen Sekretionsstromes. Flimmerbewegung kommt dabei nur ausnahmsweise in Betracht. Zweifellos spielt unregelmäßige oder rückläufige Peristaltik dabei eine Rolle. Physikalische Kräfte allein, wie Kapillarattraktion, sind zweifellos nicht imstande, diese Bewegung zu erklären".

In den meisten Fällen wird der Ductus Whartonianus von den Fremdkörpern betroffen, nächstdem der Ductus Stenonianus und ganz selten die Ductus sublinguales. Von 48 Fällen, die Heineke aus der Literatur zusammengestellt hat, lag der Fremdkörper im Whartonschen Gang 27 mal, im Stenonschen Gang 19 mal, in den Duct. sublingual. nur 2 mal. Von 2 weiteren Fällen lag nach Mitteilung von Williger der Fremdkörper 1 mal im Whartonschen und 1 mal im Stenonschen Gang. Der Grund, warum gerade der Ductus Whartonianus vorherrschend den Sitz der Fremdkörper bildet, liegt wohl an den anatomischen Verhältnissen. Ductus submaxillaris und sublingualis münden nebeneinander unter der Zunge am Mundboden und sind durch die Zunge geschützt. Wenn erst ein Fremdkörper unter die Zunge geraten ist, kann diese den Fremdkörper leicht in den Ausführungsgang hineinschieben. Die Ductus sublinguales sind relativ eng, und so werden die Fremdkörper ihren Weg meist in den Ductus Whartonianus nehmen. Der Ductus Stenonianus liegt ziemlich versteckt und schwer zugänglich. (Heineke, Mikulicz-Kümmel, Port und Euler, Zilz.)

Die Fremdkörper in den Speicheldrüsenausführungsgängen erleiden dasselbe Schicksal wie die Fremdkörper in den anderen Teilen des Verdauungstraktus. Sie werden entweder ausgestoßen oder mit anorganischen Salzen inkrustiert. Die Abstoßung erfolgt entweder spontan oder auf dem Wege der Entzündung mit ihren Folgezuständen. Durch die Inkrustation kommt es zur Bildung von Speichelsteinen.

Stanski leugnete noch 1846 die Existenz der Speichelsteine und sah die Konkremente als Produkte einer dritten Dentition an, obwohl die Kenntnis der Sialolithiasis bis auf Hippokrates zurückreicht.

Richet und Czygan vertreten die Ansicht, daß die Speichelsteine überhaupt durch von außen eingedrungene Fremdkörper entstehen. Für eine solche Annahme sprach auch der bekannte analoge Vorgang in der Harnblase. Anhänger der Fremdkörpertheorie sind auch König und Kaufmann.

Als hier am meisten in Betracht kommende Fremdkörper wollten Berger und Genzmer losgebröckelte Zahnsteinstückchen betrachtet wissen. Auch Roberg nimmt an, daß namentlich bei der Bildung von Speichelsteinen in der Submaxillaris häufig Fremdkörper im Spiele seien, besonders kleine Zahnsteinstückchen und Nahrungspartikel, die in den Whartonschen Gang leicht eindringen können.

Die Literatur enthält nur wenig Befunde, bei denen das Zentrum eines Speichelsteines aus einem körperfremden Gebilde bestand. Derartige Fälle sind von Délery, Rouxeau (Gräten), Hulke (Holzstückchen), Paquet (Getreidekorn), Hosemann (Grannen), Rochs (Schrotkorn) usw. beschrieben worden. Zilz hat in einem eingehend untersuchten Falle im Innern eines Speichelsteines auch Zahnpartikelchen (Kronenreste) gefunden.

In den meisten Fällen bilden nicht Fremdkörper, die von außen eingedrungen sind, den Kern des Speichelsteines, sondern solche, die vom Körper selbst stammen: Abgestoßene Epithelien, Speichelkörperchen usw.

Wie kommt nun die Konkrementbildung zustande? Eine Zeitlang war die bakteriologische Theorie vorherrschend, deren Hauptvertreter Klebs und Galippe sind. Klebs führt die Ausscheidung des kohlensauren Kalkes, den er bei mehreren mit Leptothrixfäden durchsetzten Konkrementen fand, auf eine biologische Leistung der Mikroorganismen zurück. Bei Entwicklung der Fadenbildung in parallelen Büscheln erfolge die Ablagerung von kohlensaurem Kalk zuerst als feinkörnige Niederschläge, die allmählich in dichte homogene Kalkinkrustationen sich umwandeln. Am auffallendsten tritt die Beziehung zu den Kalkinkrustationen hervor, wenn sich Leptothrix in einzelnen Herden entwickelt (Zahnsteinbildung, knotige Mundmykose mit hirsekorngroßen Verkalkungen in den Krypten der Zungenbasis und in den Tonsillen). Hinsichtlich der größeren Konkremente der Mundhöhle (den Speichel- und Tonsillensteinen) wies Klebs auf beobachtete rote und blaue Jodfärbung sowohl in den Vertiefungen der warzigen Oberfläche, als zwischen den einzelnen Schichten der Kalkablagerungen, und zwar hier besonders markant in Form feiner blauer Linien, hin.

Galippe, dessen Arbeiten für die Kenntnis der Sialolithiasis grundlegend geworden sind, sagt, daß die in den Speichelkonkretionen enthaltenen Parasiten sich nicht zufällig darin befinden, sondern daß sie als Erzeuger der Inkrustationen anzusehen sind. „Das Skelett der Speichelsteine besteht aus einem gedrängten Netz von Mikroorganismen, welche wechseln mit den einzelnen Stadien der Konkremente." Die Untersuchungen von Galippe gehen von der früher schon bekannten Tatsache aus, daß die Bildung des Zahnsteins das Werk der Mikroorganismen ist, die der Speichel enthält. („Le tartre est une substance vivante.") Die als spezifische Lebenstätigkeit der Mikroorganismen bezeichnete Salzabscheidung ist mit anderen bakteriellen Umsetzungen, z. B. der Gärung und der Fäulnis, vergleichbar. Fremdkörper, die bisweilen den Kern von Steinen bilden, wirken nach Galippe nicht als solche, sondern lediglich als Parasitenträger. Nach Port und Euler können aseptische Fremdkörper, sofern sie klein genug sind, jahrelang in den Speichelorganen liegen, ohne besondere Erscheinungen hervorzurufen.

Von Parasiten wurden bei der bakteriologischen Untersuchung von Speichelsteinen gefunden: Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken und Pseudodiphtheriebazillen, das Bacterium coli, der Bacillus prodigiosus, Leptothrix buccalis. Zilz hat bei der histologischen Untersuchung außer einigen der genannten Bakterien noch Gebilde gefunden, die er teils für Odonto-

blasten, teils für Fruktifikationszellen der Myzelien hält. Letztere könnten nach seiner Ansicht vielleicht ganz abgesehen von ihrer entzündungserregenden Eigenschaft insofern bei der Bildung der Steine mitwirkend sein, als einzelnen von ihnen die Fähigkeit zuzukommen scheint, aus den zelligen Elementen der Speichelwege und aus dem Speichel selbst Kalksalze abzuscheiden in Analogie zur Naunynschen Gallensteintheorie.

Heineke weist darauf hin, daß das Vorkommen von Bakterien in den Steinen noch kein Beweis für ihre bakterielle Entstehung ist, weil die Mikroorganismen ja auch sekundär hineingeraten sein könnten.

Piazze und Roberg machen auf die Wirkung des organischen Substrats neben der Bakterienwirkung aufmerksam. Nach Aschoff, Schmaus-Herxheimer u. a. haben alle Konkremente in den Hohlräumen der Exkretions- und Sekretionsorgane eine Grundlage organischer Substanz, einer Eiweißsubstanz, die von der Wand der Hohlräume geliefert und mit den konkrementbildenden Stoffen imprägniert wird.

Nach Kraus spielen die Mikroorganismen bei der Speichelsteinbildung insofern eine Rolle, als sie sich an krankhaft veränderten Stellen der Schleimhaut ansiedeln und mit ihrem Wachstum die Abscheidung der phosphorsauren Erden und der Karbonate des Speichels bewirken. Er bezeichnet es als naheliegend,anzunehmen, daß die intakte Schleimhaut der Speichelwege den Mikroorganismen gegenüber lokal immun ist. Er kommt zu diesem Schlusse auf Grund der Ansicht Immischs, daß eine chronische Entzündung des Speichelganges den ersten Anstoß zur Steinbildung gebe. Die infolge der Entzündung gequollene, aufgelockerte und rauh gewordene Mucosa bewirke eine Verlangsamung des Speichelstromes, wobei sich an den rauhen Stellen Niederschläge bilden.

Brann kommt zu folgendem Ergebnis über die Entstehung der Sialolithiasis: „Notwendiges, gemeinsames Erfordernis für die Entstehung der Speichelsteine ist eine anatomische Veränderung = ein entzündlicher Prozeß in der Speicheldrüse oder des Ausführungsganges.

1. Der entzündliche Prozeß ist hervorgerufen:
   a) durch Fremdkörper,
   b) durch eine andere Läsion,
   c) von der Schleimhaut aus fortgeleitet.
2. Er veranlaßt:
   die Ansiedlung von Mikroorganismen des Mundes. Die biologische Tätigkeit der Bakterien wiederum verrichtet: den Niederschlag von kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk, die Speichelsteinbildung."

Schuh schließt sich dem ersten Teil dieser Ausführungen voll und ganz an, hält aber die Behauptung über die Einwirkung der Bakterien nicht genügend sichergestellt.

Hanszl, Küttner, Dal Fabbro und Kroiss vertreten mit aller Entschiedenheit die Ansicht, daß die Speichelsteinbildung die Folge einer Entzündung sei. Hanszl verwirft die Theorie der bakteriellen Entstehungsweise und hält entzündliche Vorgänge für das Primäre, wobei es zu Schwellung, Sekretstauung und konsekutiver Eindickung des Sekretes komme.

Nach Ansicht von Küttner ist die Entstehung der Speichelsteine durch die Untersuchungen von Dal Fabbro und Kroiss wesentlich geklärt. Nach Küttner darf es als sicher angesehen werden, daß in allen Fällen von Sialolithiasis konstant vorhandene Entzündung nicht vom Stein hervorgerufen wird, sondern daß sie die Ursache der Steinbildung ist.

Kroiss hat mit großer Entschiedenheit die Ansicht vertreten, daß der Sitz der Steinbildung stets in die Drüse zu verlegen und daß eine primäre Drüsenentzündung als unbedingte Voraussetzung für die Steinbildung anzusehen sei. Ausnahmsweise können sich wohl auch im Hauptausführungsgange Steine bilden (z. B. um Fremdkörper), aber nur unter der Voraussetzung einer primären Drüsenentzündung; die meisten Steine aber entstehen in der Drüse, von wo sie später mit dem Sekretstrome in die Gänge verschleppt werden.

Auch Baumgarten verlegt die Entstehung der Steine in die Drüse selbst.

Küttner hält es für belanglos, ob der Kern der Steine aus Epithelien oder den Albuminen des eingedickten Sekrets oder einem zufällig eingedrungenen Fremdkörper besteht, oder ob die Niederschläge von Bakterien hervorgerufen werden oder um Bakterienhaufen sich bilden; das Primäre ist jederzeit die Entzündung der Drüse.

Diese Anschauungen dürften in dieser apodiktischen Form nicht zutreffend sein. Die Mitwirkung der Fremdkörper bei der Entstehung der Speichelsteine ist wohl in allen Fällen, in denen es sich um einen von außen eingedrungenen Fremdkörper handelt, als sicher anzunehmen. Denn durch den mechanischen Reiz des Fremdkörpers wird an der Schleimhaut ein locus minoris resistentiae geschaffen, der einen Angriffspunkt für die Bakterien bildet. Der lokale Reiz des Fremdkörpers kann sodann unmittelbar auf dem Wege der Entzündung zur Steinbildung führen, ohne daß eine Entzündung der Drüse vorausgegangen ist.

Auch Heineke bestreitet die Ansicht von Kroiss, daß eine primäre Drüsenentzündung als unbedingte Voraussetzung für die Steinbildung anzusehen sei. Das als Folge der Veränderung des Speichels eintretende Ausfallen der Salze, dessen Wesen in chemischen Veränderungen, in der Bildung eines organischen Substrats oder in der kalkabscheidenden Wirkung der Bakterien bestehen möge, kann auch in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen entstehen, genau so wie das in den ableitenden Harnwegen der Fall ist. Man muß das ganze System von der Mündung bis in die Drüse hinein in die Erkrankung einbeziehen. Gegen die Annahme einer primären Drüsenerkrankung führt Heineke ferner die Tatsache an, daß die Erkrankung nach Entfernung des Steines bzw. des Fremdkörpers aus dem Ausführungsgange schnell und dauernd zur Heilung kommt und daß die Lithiasis in der Submaxillaris überwiegt. Die Prädisposition letzterer ist zu verstehen, wenn es sich um von außen eingedrungene Fremdkörper handelt. Da aber die Mehrzahl der Steine sich ohne solche Fremdkörper bildet und andererseits trotz der überwiegenden Entzündung der Parotis und des Stenonschen Ganges dort selten Steine entstehen, so kann die Steinbildung nicht die Folge einer primären Drüsenentzündung sein. Die Unterschiede lassen sich nur aus der verschiedenartigen Zusammensetzung des Parotis- und des Submaxillarisspeichels verstehen, vor allem unter Berücksichtigung des Mucingehaltes des letzteren.

Wenn Heineke auch die Drüsenentzündung nicht als Ursache der Steinbildung ansieht, so kommt er doch zu dem Schluß, daß ihre Entstehung auf Grund entzündlicher Prozesse allgemein anerkannt ist.

Auf welche Weise die lithogene Entzündung entsteht und wie sie zur Steinbildung führt, ist noch unentschieden. Wie für die Entzündung im allgemeinen, so kommen auch für die lithogene physikalische, chemische und bakterielle Ursachen in Frage. Letztere können entweder lokal oder auf dem Blutwege (metastatisch, hämatogen) eintreten. Fremdkörper, Trauma (Stoß unter das Kinn), Rauchen, Quecksilberkuren, Erkältungen, Anginen und vieles andere werden zur Erklärung herangezogen (Kraus, Heineke).

Kraus spricht sich entschieden gegen die Beteiligung des Gesamtorganismus aus. Die „Diathese calcu-

laire“ älterer französischer Kliniker bedürfe ebenso wie die „arthritische Diathese“ keiner besonderen Erörterung mehr.

Heineke glaubt die Annahme einer Disposition zur Steinbildung auch mit Rücksicht auf die analogen Verhältnisse bei der Steinbildung in den Harnwegen entbehren zu können.

Roedelius hält noch in einem Falle, in dem er bei einem Gichtiker kurz nacheinander je einen Stein aus der linken und rechten Submaxillaris entfernte, die Möglichkeit einer Disposition zur Steinbildung für vorliegend.

Die Entstehung der Steinbildung als Folge der Entzündung faßt Heineke in folgende vier Möglichkeiten zusammen:

1. Die Entzündung erzeugt Schwellung der Duktuswand und Speichelstauung, die die Ausbreitung und Entwicklung der Bakterien begünstigt.

2. Entzündung und Stauung führen zur Eindickung des Speichels und zu Veränderungen in seiner chemischen Zusammensetzung.

3. Die Entzündung liefert das organische Substrat, das für die Anlagerung der ausgefallenen Salze unerläßlich ist: Bakterien, abgestoßene Epithelien, Leukozyten, Eiweißstoffe, Muzin.

4. Die Abscheidung der Salze ist unmittelbar eine Lebensäußerung der Bakterien im Sinne von Klebs, Galippe und Majocki.

Die Wirkungen und klinischen Erscheinungen, die ein von außen eingedrungener Fremdkörper hervorruft, sind sehr verschieden. Sie hängen vor allem von der Größe, Gestalt, Oberfläche, Konsistenz des Fremkörpers und von der Virulenz der miteingedrungenen Bakterien ab. In der Regel tritt zunächst Verschluß des Ausführungsganges und demzufolge Speichelstauung ein. Letztere kann zu Folge haben, daß der Fremdkörper durch den Druck des Speichels wiederausgestoßen wird. Meist kommt es jedoch zur Entzündung des Ganges, die fast unmittelbar nach dem Eindringen des Fremdkörpers auftritt. An die Entzündung schließt sich in der Mehrzahl der Fälle an der Stelle, an der der Fremdkörper liegt, eine Dilatation des Ganges an. Die kombinierende Einwirkung der Bakterien führt in der Wand zu Ulzerationen und eitrigem Katarrh. Es können Abszesse entstehen, die nach der Mundhöhle oder nach außen durchbrechen und eine eiternde Fistel hinterlassen. Aus der Durchbruchsöffnung wird der Fremdkörper (Stein) dann manchmal sofort oder auch erst nach längerer Zeit ausgestoßen, worauf Spontanheilung eintritt. Nach Perforation des Ganges entwickeln sich oft progrediente Phlegmonen, namentlich am Boden der Mundhöhle bei Fremdkörpern im Ductus Whartonianus.

Eiterungen, die von Fremdkörpern des Ductus Stenonianus ausgehen, führen zur Bildung von Abszessen in der Wange, die ebenfalls sowohl nach der Mundhöhle wie nach außen mit den gleichen Folgeerscheinungen wie beim Ductus Whartonianus (Fistelbildung, Ausstoßung) durchbrechen können.

Der Katarrh des Ganges greift nach kurzer Zeit auf die zugehörige Drüse über. Die Sekretstauung, mit der Entzündung kombiniert, führt dann zu chronischer Adenitis, die schließlich oft mit dem völligen Verlust des Drüsenparenchyms endigt. (Mikulicz-Kümmel, Küttner, Kraus, Heineke.)

Die durch den Fremdkörper verursachten Beschwerden entsprechen im allgemeinen den geschilderten jeweiligen pathologisch-anatomischen Veränderungen. Das Eindringen eines Fremdkörpers verursacht in manchen Fällen einen heftigen, stechenden Schmerz, der den Kranken sofort auf den Unfall aufmerksam macht und dem bald Störungen beim Sprechen und Kauen und Schmerzen in der betreffenden Drüsengegend folgen. In den meisten Fällen merkt der Kranke nichts von dem Eindringen des Fremdkörpers, und die Beschwerden treten erst auf, wenn sich Entzündungen einstellen, oder wenn die Konkremente eine gewisse Größe erlangt haben. Die Schwellung der umgebenden Weichteile und der Drüse ruft heftige Schmerzen hervor; die Zungen- und Kieferbewegungen werden manchmal bei hochgradiger Schwellung des Mundbodens und der Unterkiefergegend sehr schmerzhaft; starke Schluckbeschwerden stellen sich ein, meist auch Kieferklemme und Fieber, mitunter sogar Störungen der Atmung. Besonders symptomatisch ist bei der Steinkrankheit die periodische Steigerung der Beschwerden zu äußerst heftigen Schmerzanfällen, denen die Franzosen den Namen „Coliques salivaires“ beigelegt haben.

Heineke schildert eine solche Attacke, deren periodisches Auftreten auf die intermittierende Speichelstauung zurückzuführen ist, folgendermaßen: „Beim Essen, gewöhnlich schon nach den ersten Bissen, entsteht plötzlich ein heftiger, schneidender oder stechender Schmerz unter der Zunge, der sich bald ausbreitet, nach den Zähnen, dem Kiefer, dem Gaumen, selbst nach dem Ohre zu und über die ganze Kopfseite ausstrahlt und rapide bis zu unerträglicher Höhe anwächst. Gleichzeitig bildet sich am Mundboden, dem Verlauf des Whartonschen Ganges entsprechend, eine schmerzhafte Anschwellung, durch die die Zunge in die Höhe gedrängt wird, und eine schnell wachsende schmerzhafte Schwellung an der Außenseite unterhalb des Unterkiefers, entsprechend der Lage der Submaxillardrüse, die bisweilen innerhalb weniger Minuten das Dreifache der ursprünglichen Größe erreichen soll. Der heftige Schmerz, der dem Kranken laute Klagen entlockt, hält sich ½—2 Stunden auf der Höhe und läßt dann plötzlich nach, während sich gleichzeitig eine Menge von Speichel und Eiter aus der Oeffnung des Whartonschen Ganges in den Mund entleert; dann verschwinden bald alle Schmerzen, die Drüsenschwellung geht schnell auf ihr ursprüngliches Volumen zurück, und alle Symptome sind wie abgeschnitten, bis sie sich bei der nächsten Mahlzeit wiederholen.“

Die objektiven Symptome, die der Fremdkörper hervorruft, sind: die Entzündungserscheinungen, die Eiterung aus dem Ausführungsgange, die mehr oder weniger schmerzhafte Anschwellung der Drüse und der häufige Wechsel in ihrer Größe, wozu noch die erwähnten Phlegmonen, Abszesse und Fisteln kommen können.

Die Diagnose der Fremdkörper ist im allgemeinen nicht schwierig. Besteht noch keine allzu große Schwellung, so wird die bimanuelle Palpation zum Ziele führen. Während des chronischen Stadiums kann aber die Diagnose auf große Schwierigkeiten stoßen. Zilz berichtet über mehrere Fälle (Küttner, Schaffner, Heinemann, Schwartz, Germez), in denen ein maligner Tumor anstatt eines Fremdkörpers (Steines) diagnostiziert wurde. Auch Heineke erwähnt Fälle, in denen unter der Annahme einer bösartigen Geschwulst steinhaltige Drüsen exstirpiert wurden (Terrier, d'Arcy Power, Thiele, Riedel). Roedelius berichtet über einen Fall, in dem unter der Annahme eines Fremdkörpers (Steines) eine Drüsenoperation vorgenommen wurde, während, wie sich später herausstellte, ein Karzinom der Mundschleimhaut vorlag, an dem die Patientin dann zugrunde gegangen ist.

Außer der Palpation sind bei der Diagnose noch die Sondierung, die Punktion und die Untersuchung mit Röntgenstrahlen zu verwenden. Zilz tritt besonders stark für die Verwendung von Röntgenaufnahmen ein. Sie haben sich auch bereits früher bei Gerota, Alsberg, Kroiss, Conrad, Judet, Arcelin bewährt. Bei Fremdkörpern werden sie, wie Heineke hervorhebt, nur dann zum Erfolge führen, wenn die Fremdkörper ihrer Art nach für die Erkennung durch

das Röntgenbild geeignet sind. Daß auch trotz des Röntgenbildes Fehldiagnosen vorkommen, zeigt der oben angeführte Fall von Roedelius, in dem die Röntgendiagnose „Speichelstein in der Submaxillaris" gestellt war.

Heineke betont noch besonders, daß bei Entzündungen, Abszessen und Fisteln unklaren Ursprungs an den Speichelwegen stets an die Möglichkeit eines Fremdkörpers gedacht und nach einem solchen sorgfältig gesucht werden muß. Bei den von Küttner besprochenen „selbständigen Entzündungen" der Ausführungsgänge, deren Symptome übrigens nach seiner Angabe oft denen ganz gleichen, die wir schon bei Fremdkörpern kennen gelernt haben, dürfte es sich wohl hauptsächlich um spezifische, durch Fremdkörper verursachte Entzündungen handeln. Wenn bei der Untersuchung oder Operation auch kein Fremdkörper gefunden wird, so ist das kein Beweis dafür, daß die Entzündung nicht durch einen Fremdkörper entstanden ist; denn der Fremdkörper kann spontan ausgestoßen sein (siehe den am Schluß erwähnten Fall).

Die Prognose ist sowohl bei den eigentlichen Fremdkörpern als auch bei den Speichelsteinen als günstig zu bezeichnen. Der Beseitigung des Fremdkörpers wird in den meisten Fällen sofort die Heilung folgen, wenn nicht bereits Komplikationen (Phlegmonen, Fisteln usw.) eingetreten sind. Bei der Speichelsteinkrankheit ist allerdings häufig mit Rezidiven zu rechnen. Auch ist die Prognose beim Sitz der Erkrankung in der Parotis deshalb weniger günstig, weil dort eine Radikaloperation wegen der Schwierigkeit der Schonung des Nervus facialis nicht gut möglich ist.

Die Behandlung der Fremdkörper ist im allgemeinen eine einfache. Wenn noch keine Komplikationen eingetreten sind, genügt die Entfernung des Fremdkörpers. Diese wird sich meist vom Munde aus durchführen lassen. Man extrahiert den Fremdkörper, wenn nötig nach Erweiterung durch eine Inzision an der Mündung des Ductus, mit Hilfe einer Kornzange, eines Steinlöffels oder eines scharfen Löffels. Sitzt der Fremdkörper tiefer im Gange, so schneidet man direkt auf ihn ein und entfernt ihn dann (Schuh). Kann man dagegen den Fremdkörper nicht mit voller Sicherheit vom Munde aus entfernen oder bestehen bereits schwere Drüsenveränderungen (chronische Entzündungen, Eiterungen, starke Vergrößerungen, Verhärtungen), so ist die Totalexstirpation der Drüse angezeigt. Bei der Parotis kommt diese aus dem angeführten Grunde jedoch nicht in Frage; hier muß man sich mit der Spaltung von Abszessen und möglichst gründlicher Entfernung aller erreichbaren Konkremente begnügen.

Die von Kroiss, Alexandre, Küttner u. a., die eine primäre Drüsenerkrankung als Ursache der Steinbildung ansehen, vorgeschlagene prinzipielle Drüsenexstirpation in allen Fällen scheint auch Heineke zu weit zu gehen. Er gibt folgende Zusammenstellung über die Indikationen für die Totalexstirpation der Submaxillardrüse:

1. Seit vielen Jahren bestehende Erkrankung.
2. Steine innerhalb der Drüse.
3. Steine im Whartonschen Gang, die vom Munde aus schwer zu erreichen sind.
4. Aeußere Fisteln und Abszesse.
5. Rezidive.
6. Schwere indurative Drüsenveränderungen und ausgedehnte Verwachsungen.

Die Bildung von Konkrementen in den Speichelwegen ist eine ziemlich häufige Erkrankung. Partsch und Williger referieren in Hildebrandts Jahresberichten in jedem Jahr über mehrere Fälle aus der Literatur. Im ganzen dürfte die von Heineke angegebene Zahl von wenigstens 300—400 nicht zu hoch gegriffen sein. Dagegen ist das Eindringen von Fremdkörpern in die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen ein sehr seltenes Ereignis. Nur 50—60 derartige Beobachtungen sind in der Literatur zu finden. Da wegen der Seltenheit jede kasuistische Mitteilung ihren Wert hat, so sei zum Schluß ein noch nicht veröffentlichter Fall aus der Chirurgischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Universität zu Berlin mitgeteilt, den Herr Professor Williger dem Verfasser dankenswerterweise zur Verfügung stellte und der die Veranlassung zu vorliegender Arbeit gab:

„Therese M., Dienstmädchen, 24 Jahre alt, hat angeblich vor etwa einem halben Jahr rechts und links am Hals nahe dem Kieferwinkel Drüsenschwellungen bekommen, links stärker, dort auch zuweilen schmerzhaft. Seit einigen Wochen Zunahme der linksseitigen Schwellung, auch leichte Schluckbeschwerden. M. bemerkte vor einer Woche ein „rotes Pünktchen" links unter der Zunge, aus der sie sich kleine gelbe Pfröpfe ausdrücken konnte. Zunahme der Beschwerden.

Wurde von einem Arzt der Röntgenabteilung der Charité und von dort dem Zahnärztlichen Universitäts-Institut überwiesen.

18. 9. 19. Befund: Schlankes mageres Mädchen. Rechts am Halse nahe dem Kieferwinkel zwei taubeneigroße unempfindliche Lymphdrüsenschwellungen. Links am Kieferwinkel derbes empfindliches Paket, Haut darüber unverändert. Leichte Kieferklemme. Untere Molaren fehlen, Zähne sonst in Ordnung. Keine Karunkel sichtbar. Links vom Zungenbändchen eine kleine glattrandige rötliche Oeffnung, in welche eine dünne Sonde leicht 4—5 cm nach hinten gleitet. Man fühlt die Sonde durch die Schleimhaut hindurch. Es läßt sich bei Druck gegen den Mundboden zweimal ein minimales Tröpfchen dicke gelbe Flüssigkeit aus der Oeffnung entleeren.

Umschläge. Gelonida antineuralgica.

20. 9. 19. Zustand erheblich schlechter. Starke Schluckbeschwerden. Temp. 38,2. Aufnahme angeordnet. Beim Weggehen kommt plötzlich unter der Zunge ein zirka 1½ cm langer, 2 mm breiter Fremdkörper hervor.

21. 9. 19. Aus dem linken Ductus Whartonianus entleert sich bei Druck etwas dünnflüssiger Eiter. Zustand etwas besser. Keine Temperatur.

22. 9. Zustand wieder schlechter. Sehr schlechte Nacht trotz M.

23. 9. In Narkose Freilegung des Pakets am linken Kiefer. Es erweist sich als die vergrößerte und sehr derbe Unterkieferspeicheldrüse mit mehreren geschwollenen Lymphdrüsen. Beim Ablösen vom Unterkiefer (aus derben Verwachsungen) entleert sich ein stinkender Abszeß. Exstirpation der Drüse. Tamponade. Teilweise Naht.

25. 9. Erhebliche Besserung.

1. 10. Entlassung aus der Klinik. Wunde verkleinert sich.

10. 10. Wunde fast geschlossen.

15. 10. Geheilt entlassen."

Ueber den Fremdkörper wurde vom Tierphysiologischen Institut der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin folgendes Untersuchungsergebnis mitgeteilt:

„pp. Der Körper ist das röhrenförmig eingerollte Blatt einer monokotylen Pflanze. Zur Untersuchung wurde ein kleines Stückchen entfernt. Im trockenen Zustande ist solch ein Stück hart und spitz; wenn es mit Wasser oder mit einer feuchten Masse in Berührung kommt, so rollt es sich ein klein wenig auf und zeigt dann an der äußeren Wandung kleine Spitzen, die sich durch jede Bewegung in die feuchte Masse hineinbohren. Es ist also wohl möglich, daß dieser Körper sich in das Fleisch hineingegraben hat, dadurch daß von außen her ein mehr oder weniger großer Druck ausgeübt wurde.

Von welcher Pflanze dieses eingerollte Blatt herstammt, ist nicht mehr mit Sicherheit festzustellen, wahrscheinlich handelt es sich um eine Gramineeart. Vielleicht hat die betreffende Person einen solchen Grashalm in den Mund genommen, ein Stück davon abgebissen und darauf herumgekaut, wobei schließlich, wie oben angegeben, das Blatt sich in das Fleisch eingegraben hat."

Literatur.

Alexandre: Calcul de la glande sousmaxillaire, Rev. de Chirurg. 1906 Nr. 5, p. 732.

Aschoff: Pathologische Anatomie, 4. Aufl.

Baumgarten: Münch. Med. Wochenschr. 1907, S. 1609 und Deutsche Med. Wochenschr. 1907, S. 1842.
Berger: Sialolithiasis. Ann. of surg. 1904, Bd. 39, S. 669.
Braun: Ueber Speichelsteine. Diss. Leipzig 1903.
Cohn: Kursus der Zahnheilkunde, 5. Aufl. 1911.
Czygan: Beitrag zur Lehre von den Speichelsteinen. Diss. Königsberg 1890.
Dal Fabbro: Münch. Med. Wochenschr. 1904, S. 2246 und Deutsche Med. Wochenschr. 1904, S. 1151.
Galippe: Sur la synthèse microbienne du tartre et des calcus sal. Compt. rendus de l'académie des sciences. Paris 1893, 116. S. 1085.
Hanezel: Ueber Speichelsteinbildung. Wien. klin. Wochenschrift 1900, S. 160.
— Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Sialolithiasis. Ibidem 1903, S. 4.
Heineke: Verletzungen und chirurgische Krankheiten der Speicheldrüsen. P. v. Bruns: Deutsche Chirurgie, Lief. 33, 2. Hälfte, II. Teil 1913.
Immisch: De sialolithiasi morbo. Diss. Leipzig 1860.
Kaufmann: Lehrbuch der spez. pathologischen Anatomie 1907, S. 360.
Klebs: Beiträge zur Kenntnis der pathogenen Schizomyzeten. Arch. f. experiment. Pathol. und Pharm. 1876, Bd. 5, S. 350.
Koser: Zur Kasuistik der Speichelsteine der Glandula submaxillaris. Diss. Rostock 1907.
König: Lehrbuch der Chirurgie, Bd. II.
Kraus: Die Erkrankungen der Mundhöhle und der Speiseröhre. Nothnagels Spezielle Pathologie und Therapie, XVI. Bd., 1. Teil 1902.
Kroiss: Ueber die chronische Entzündung der Mundspeicheldrüsen und ihrer Ausführungsgänge. Beitr. z. klin. Chir. 1905, Bd. 47, S. 470.
Küttner: Verletzungen und Erkrankungen der Speicheldrüsen. v. Bruns und Bergmanns Handbuch der praktischen Chirurgie 1913, 4. Aufl., 1. Bd.
Mikulicz-Kümmel: Die Krankheiten des Mundes, 1898.
Partsch: Die Verletzungen und die chirurg. Krankheiten des Gesichts, der Speicheldrüsen usw. Ref. in Hildebrandts Jahresber. über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie. II.—XII. Jahrg., 1902—1907.
Partsch, Bruhn, Kantorowicz: Handbuch der Zahnheilkunde, Bd. 1, 1917.
Piazza: Sulla genesi parasitaria dei calculi salio. Il Policlinico 1898.
Port: Index der deutsch. zahnärztl Literatur, 1909.
Port und Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
Richet: Des caloula salio. France med. 1876, 23.
Roberg: Sialolithiasis. Ann. of surge. 1904, Bd. 39, S. 669.
Roedelius: Speichelsteinerkrankung. Deutsche Medizin. Wochenschr. 1917, Nr. 19, S. 606.
Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde. 3. Aufl., Bd. 1, 1909.
Schmaus-Herxheimer: Grundriß der pathol. Anatomie. 9. Aufl., 1910.
Schuh: Ueber Speichelstein. Wiener klin. Rdsch. 1914, S. 355.
Stanski: Untersuchungen inbetreff der fremden Körper, welche man in der Regio sublingualis findet und als Speicheldrüsensteine betrachtet. Ref. in „Der Zahnarzt", Jhrg. 1847.
Williger: Die Verletzungen und die chirurgischen Krankheiten des Gesichts, der Speicheldrüse usw. Ref. in Hildebrandts Jahresber. über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie, XIII.—XVII. Jahrg., 1908—1919.
Wölfler und Lieblein: Die Fremdkörper des Magen- und Darmkanals des Menschen. v. Bruns Deutsche Chirurgie, Lieferung 46b, 1909.
Zilz: Zur Klinik und pathologischen Anatomie der Speichelsteine. v. Haberers und Mayrhofers Zeitschrift für Mund- und Kieferchirurgie (einschl. Zahnchirurgie), 1. Bd., 1. Heft 1914.

Wilhelm von Waldeyer-Hartz †

Der berühmte Anatom Prof. Wilhelm von Waldeyer-Hartz ist am 25. Januar im 85. Lebensjahre in Berlin gestorben. Sein Tod bedeutet für die medizinische Wissenschaft einen unersetzlichen Verlust. Es gibt wohl kaum irgend ein Gebiet der Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Anatomie, das nicht von Waldeyer durch klassische Arbeiten bereichert worden wäre. In der Zeit, in der er als pathologischer Anatom wirkte und lehrte, hat er ebenso bedeutende Leistungen für die Pathologie vollbracht.

Ueber den äußeren Lebensgang des großen Gelehrten sei folgendes mitgeteilt:

Wilhelm v. Waldeyer ist am 6. Oktober 1836 zu Hehlen a. d. Weser im Braunschweiger Lande geboren worden. 1856 ging er an die Universität Göttingen und studierte zunächst Mathematik und Naturwissenschaften; in Berlin wurde er zum Doktor promoviert. 1862—1864 war er in Königsberg, und 1865 in Breslau. In diesem Jahre schon wurde er außerordentlicher Professor und nur zwei Jahre später ordentlicher Professor mit Lehrauftrag für pathologische Anatomie. 1872 siedelte er nach Straßburg über, 1883 wurde er nach Berlin berufen, an die Spitze des anatomischen Instituts der Universität Berlin und als Ordinarius für Anatomie. Unter Waldeyers Leitung erlebte das anatomische Institut in Berlin einen bedeutenden Ausbau, auch wurden hier seine außerordentlichen Forscherarbeiten beendet. An seinem 80. Geburtstag wurde ihm der erbliche Adelsstand unter dem Namen Waldeyer-Hartz verliehen. An diesem Tage trat er von seinem Lehramt zurück. Bis fast an sein Lebensende hat Waldeyer die alte Schaffenskraft nicht verlassen. Noch im Frühjahr vorigen Jahres hat er in einer Sitzung der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft einen geistvollen, zusammenfassenden Vortrag über die Anatomie der Drüsen mit innerer Sekretion gehalten. In seinen „Lebenserinnerungen" hat er den Ertrag eines unvergleichlich reichen und fast künstlerisch vollendeten Forscherlebens mit wunderbarer Anschaulichkeit und nie versagender Treue des Gedächtnisses geschildert.

Waldeyer stellte sich mit rückhaltloser Klarheit auf den Standpunkt, daß die Medizin ein Brotstudium geworden war, zu dem sich Berufene und Unberufene den Zutritt schafften. Aus diesen Adepten brauchbare Praktiker und nützliche Diener der leidenden Menschheit zu machen, das war seine erste Aufgabe, der er sich mit seiner vollen Energie hingab. Nebenbei auch war er darauf bedacht, seine Schüler in die tieferen Zusammenhänge der Menschennatur einzuführen, soweit sie fähig waren, ihm zu folgen. Deshalb war seine Unterrichtsmethode zunächst fast schülerhaft elementar. Waldeyer hatte eine bewundernswerte Geschicklichkeit, anschauliche anatomische Bilder mit Kreide auf der Tafel zu entwerfen, erst grob systematisch, dann immer feiner ins Detail hineingehend, so daß auch der junge Mediziner, dem alle plastischen Gnaden versagt blieben, ein Bild von dem Bau des menschlichen Körpers gewinnen mußte.

Die Durchführung der Aufgabe, die er sich durch seine Lehrtätigkeit gestellt hatte, hat an das Leben dieses Gelehrten außergewöhnlich hohe Ansprüche gestellt. Im Winter von früh 8 Uhr an, im Sommer schon um 7 Uhr beginnend, stand er bis in den späten Abend hinein am Lehrstuhl, am Mikroskop, am Seziertisch. Dabei nahmen ihn die Examina außerordentlich in Anspruch. Er war dabei von einer strengen Gerechtigkeit, so daß Unwissende ihn mehr als jeden andern fürchteten, während Kenntnisreiche darauf bauen konnten, daß der pflichttreue Mann nicht fahrlässig ein Urteil fällte.

W. war ein warmer Freund der Zahnärzte. Auf zahlreichen Versammlungen, Kongressen und Kommersen war er zu finden, von den Zahnärzten, von denen sich ein großer Teil seine Schüler nennen durfte, stets begeistert begrüßt. In seinen klugen und geistvollen Reden hob er stets die Bedeutung der Zahn-

heilkunde schon zu einer Zeit hervor, als sich unser Sondergebiet noch nicht der allgemeinen Wertschätzung erfreute, die es heute genießt.

Waldeyers Forschungen über den Bau der Zähne sind von grundlegender Bedeutung gewesen. Darauf ist auch das tiefgehende Verständnis zurückzuführen, das sich in allen Aussprüchen über den Wert der Zahnheilkunde in Wissenschaft und Praxis ausdrückt.

Mit Waldeyer verliert nicht nur die medizinische Wissenschaft, sondern auch der zahnärztliche Stand einen seiner wärmsten und bedeutendsten Förderer. Der Name Waldeyers wird nie aus den Annalen der Medizin verschwinden.

Das Studium der Zahnheilkunde im Sommersemester 1920.

Die nachstehende Statistik haben wir auf Grund einer Rundfrage bei den Dozenten der Zahnheilkunde an Hand amtlicher Zahlen zusammengestellt. Leider ließen sich nicht alle die Zahlen ermitteln, um deren Angabe wir wiederholt gebeten haben. Die Statistik zeigt, daß wir im Sommersemester 1920 5146 Studierende der Zahnheilkunde hatten, von denen 4824 männlichen, 322 weiblichen Geschlechts waren. Gegen das Herbstzwischensemester 1919 mit 4037 Studierenden der Zahnheilkunde und das Sommersemester 1919 ein weiterer Anstieg. In den Zahlen der Kandidaten, die die zahnärztliche Vorprüfung und Prüfung bestanden, macht sich bereits der lebhafte Zugang früherer Semester bemerkbar.

Der Adreßkalender der Zahnärzte von Erich Lazarus, Ausgabe 1920, führt 5274 Zahnärzte auf. Inzwischen dürfte sich, nach annähernden Schätzungen, die Zahl auf 5600—6000 erhöht haben. Unter Berücksichtigung der in der Statistik aufgeführten Zahl von 5146 Studierenden werden wir im Deutschen Reich innerhalb kurzer Zeit mehr als 11 000 approbierte Zahnärzte haben. Diese Zahl wird bei der Versorgung der Kassenpatienten durch approbierte Zahnärzte ein Faktor von größter Bedeutung sein.

Universität	Zahl der Stud. aller Faku.	männlich	weiblich	Studierende der Mediz.	männlich	weiblich	Zahnheilkunde	männlich	weiblich	Zahnheilkunde stud. Aerzte	Zahnärztl. Vorprüfung	Staatsprüfung
Berlin	7 891	—	—	—	—	—	705	665	40	—	—	—
Bonn	5 347	4 846	501	1 491	1 346	145	302	278	24	3	—	8
Breslau	4 968	4 576	392	1 093	988	105	366	348	18	—	177	22
Erlangen	1 513	1 432	81	335	116	19	115	109	6	1	7	4
Frankfurt a. M.	4 340	3 890	450	608	—	—	130	116	14	5	—	—
Freiburg	3 984	3 467	517	1 272	1 041	231	146	127	19	8	6	—
Göttingen	4 480	4 070	410	879	815	64	ca. 140	137	3	3	47	2
Greifwald	1 950	1 829	126	728	682	46	202	196	6	6	126	16
Halle	3 490	3 292	198	628	583	45	123	117	6	—	—	—
Hamburg	2 632	2 284	348	390	238	152	153	109	44	—	30	—
Heidelberg	3 488	3 080	408	1 061	923	138	179	167	12	—	42	5
Jena	2 843	—	—	784	—	—	154	140	14	—	36	—
Kiel	2 102	1 943	159	717	660	57	201	195	6	2	34	5
Königsberg	2 439	2 195	244	594	527	67	143	131	12	—	42	—
Leipzig	5 583	5 214	369	892	807	85	350	338	12	—	70	13
Marburg	3 189	2 781	408	1 031	947	84	ca. 300	ca. 290	ca. 10	ca. 3	—	5
München	6 879	6 131	748	1 704	1 465	239	362	340	22	5	50	31
Münster	4 093	3 685	408	597	558	39	289	277	12	—	37	—
Rostock	1 711	—	—	573	523	50	137	131	6	—	—	—
Tübingen	3 186	2 984	202	751	664	87	129	124	5	—	16	5
Würzburg	3 214	3 005	209	1 132	1 041	91	520	489	31	26	128	48
	79 327	60 704	6 178	17 260	13 924	1 744	5 146	4 824	322	62	848	164

Universitätsnachrichten.

Berlin. Zahnarzt Dr. Paul W. Simon übernahm mit Beginn dieses Jahres die Leitung der orthodontischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts. Dr. Simon hält einmal wöchentlich eine einstündige Vorlesung „Einführung in die Orthodontie" und zweimal wöchentlich orthodontische Klinik ab.

Hk. **Berlin. Lehrauftrag zur Vertretung der Experimentalphysik für Studierende der Zahnheilkunde.** Wie wir hören, ist in der Berliner philosophischen Fakultät dem Privatdozenten Prof. Dr. Wilhelm Westphal ein Lehrauftrag zur Vertretung der Experimentalphysik für Pharmazeuten und Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden.

Berlin. Die Zulassung immaturer Zahnärzte. Wie wir erfahren, hat sich das Kultusministerium in einer entschieden gehaltenen Mitteilung an die Berliner medizinische Fakultät gewandt mit der Aufforderung, immature Zahnärzte wiederum zur Promotion zuzulassen, entsprechend der Ermächtigung, die in dem Erlaß des Ministers vom 8. Juli 1920, U. I., Nr. 1773, I., zum Ausdruck gebracht ist. Wir hegen die Hoffnung, daß die Berliner medizinische Fakultät nicht länger auf ihrem Standpunkt verharrt, der weder vom Kultusministerium, noch von den anderen Universitäten, noch von der Mehrzahl der Zahnärzte gebilligt wird.

Breslau. Doktorpromotion. Zum Dr. med. dent. promovierte Zahnarzt Dr. phil. Falkenhoven (Glogau). Thema: Untersuchungen über die Größenverhältnisse der Pulparäume bei Milchzähnen und bei bleibenden Zähnen.

Breslau. Lehrauftrag zur Vertretung der Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde. Wie wir hören, ist dem Privatdozenten in der Breslauer medizinischen Fakultät, Dr. Rich. Friedrich Fuchs, ein Lehrauftrag zur Vertretung der Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden. Prof. Fuchs war früher lange Jahre Assistent bei Prof. Rosenthal am Erlanger physiologischen Institut. Dort erhielt er 1902 die Venia legendi, später den Titel und Rang

eines a. o. Professors und siedelte 1910 nach Breslau über, wo er eine Assistentenstelle am physiologischen Institut bei Prof. Hürthle bekleidet.

Greifswald. Doktorpromotion. Zahnarzt Arthur Breidenbach (Stettin): Die Beziehungen der Zähne zur Oberkieferhöhle.

Vereinsberichte.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte
(Großbezirk Oberschlesien).

Berichtigung. In Nr. 3 der Rundschau vom 16. Januar befindet sich auf Seite 44 bei dem Verzeichnis der von der Landesversicherungsanstalt Schlesien bewilligten Sätze ein Druckfehler. Es muß heißen statt: für Zähne 8,— Mk. (bisher 6,— Mk. für Zähne 12,— Mk. (bisher 10,— Mk.).

Dr. Eugen Adler.

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.

III. Vortragszyklus aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Auf Veranlassung der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft (1874) hat Professor Dr. J. Citron es übernommen, einen Vortragszyklus aus dem Gebiete der inneren Medizin in der Zeit vom 19. Januar bis 3. März 1921, jeden Donnerstag Abend, pünktlich $^3/_4$7 bis $8^1/_4$ Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Hause, Bülowstr. 104, Guttmannsaal, zu veranstalten.

Gegenstand der Vorträge:

3. Februar 1921. 4. Die Lehre von der „Inneren Sekretion". (Schilddrüsen - Nebennieren - Hypophysenerkrankungen, Verjüngungsproblem.)

Meldungen sind zu richten an Dr. H. Kayserling, Berlin W 30, Motzstr. 69.

E. Lubowski, 1. Vorsitz. Kayserling, 1. Schriftf.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Dienstag, den 8. Februar 21, abends 8½ Uhr pünktlich, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

1. Herr Professor Dr. Gudzent a. G.: „Gichtische Diathese und Gicht, insbesondere ihre Beziehungen zu Mund- und Zahnerkrankungen."
2. Herr Zahnarzt Fehr a. G.: „Das Artikulationsproblem mit Demonstration eines neuen Artikulators."

Gäste gern gesehen.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.
Ortsgruppe Berlin.

Sitzung am Montag, den 14. Februar 1921, abends 8 Uhr, im Zahnärztlichen Universitäts-Institut, NW, Invalidenstr. 87-89.

Tagesordnung:

1. Herr Sanitäts-Rat Dr. Alb. Liebmann a. G.: Das Stammeln und seine Abhängigkeit von anomaler Zahnstellung.
2. Herr Rumpel: Bericht über die Leipziger Tagung.
3. Herr Hoff: Studien über den offenen Biß. (Mit Lichtbildern.)
4. Herr Dr. O. Weski a. G.: Die Aufgaben der Röntgendiagnostik in der Orthodontie, unter besonderer Berücksichtigung der Lokalisation retinierter Zähne.

Gäste willkommen. Oppler.

Personalien.

Berlin. Professor Dr. Albu †. Professor Dr. Albert Albu, der bekannte Magen- und Darmspezialist, Privatdozent für innere Medizin an der Universität Berlin, ist am Sonnabend im Alter von 54 Jahren einem Herzleiden erlegen. Sein Forschungsgebiet waren die Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten sowie die Hygiene des Sports. An der Universität lehrte er seit 1899. Professor Albu ist in Zahnärztekreisen wiederholt persönlich und literarisch hervorgetreten. Viele Jahre hielt er für Studierende der Zahnheilkunde Vorlesungen und Kurse aus dem Gebiete der inneren Medizin. Sein Werk „Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen" ist weit verbreitet. Albu erfreute sich wegen seiner Liebenswürdigkeit und Hilfsbereitschaft großer Beliebtheit.

Berlin. Zahnarzt Dr. Alexander Drucker, Referent im Preußischen Wohlfahrtsministerium, ist von der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (S. P. D.) auf die Landesliste für die preußische Landtagswahl gesetzt worden.

Vermischtes.

Weimar. Errichtung einer Kassenklinik. Die Verwaltung der Weimarer Ortskrankenkasse beabsichtigt, eine Zahnklinik einzurichten, sobald sich hierzu die geeigneten Räume finden.

Gesichtsform und Zähne. Daß die Gesichtsform auf die Zähne einen sehr wesentlichen Einfluß ausübt, zeigen die kürzlich im Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie veröffentlichten Untersuchungen. Es ergab sich dabei, daß Breitgesichter bessere Zähne haben als die Langgesichter. Je schmäler das Gesicht, um so schmäler ist auch der Kieferbogen, um so enger gedrängt und unregelmäßiger stehen die Zähne. Ferner haben schmale Gesichter mit eng anliegenden Jochbogen durchschnittlich eine weniger kräftige Kaumuskulatur als breite Gesichter mit weit ausgreifenden Jochbogen. Leute mit schwacher Kaumuskulatur aber bevorzugen im allgemeinen weichere Speisen und kauen sie wenig kräftig. Infolge der schwächeren Kautätigkeit werden auch die Lippen-, Wangen- und Zungenmuskeln, die natürlichen Zahnbürsten des Mundes, in geringerem Maße in Anspruch genommen. So erklärt es sich, daß schmale Gesichter durchschnittlich auch dann schlechte Zähne haben, wenn die Zähne ohne jede Unregelmäßigkeit in wohlgeordneter Reihe stehen. Die längsten Gesichter haben beinahe doppelt so viel schlechte Zähne wie die breitesten. Kinder im Alter von 6—9 Jahren haben die breitesten Gesichter, aber auch zugleich die schlechtesten Zähne. Die älteren Kinder haben infolge des Zahnwechsels bessere Zähne und zugleich längere Gesichter. Es ist durchaus nicht etwa ein unabänderliches Geschick, daß alle Menschen, mit den edleren, langen Rassegesichtern auch schlechte Zähne haben müssen. Die eigentlichen rassenmäßigen Langgesichter leiden selbstverständlich am meisten unter der durch mangelhafte Kautätigkeit entstandenen Gesichtsbildung. Die längeren Gesichter haben in der Regel auch größere Zähne als die breiteren Gesichter. Große, lange Schneidezähne bilden geradezu ein Rassenmerkmal für langgesichtige Gegenden. Es ist durchaus kein Zufall, daß wir bei den langgesichtigen Schweden, Engländern und Amerikanern so häufig jene großen Schneidezähne antreffen, die sogar in den Zerrbildern der Witzblätter eine gewisse Rolle spielen. Die Langgesichter befinden sich aber in der ungünstigen Lage, daß sie größere Zähne und dabei zugleich engere Gaumen und Unterkiefer haben als die Breitgesichter. Die großen Zähne finden in dem engen Kiefer nicht Raum genug, sie stellen sich schief ein und bilden tote Winkel. Je weniger der Kulturmensch sein Gebiß in ausgiebiger Kautätigkeit übt, um so mehr entarten die Kaumuskeln, um so schmäler wird das Gesicht, um so enger sind die Gaumen und Unterkiefer, um so häufiger erkranken die Zähne. Es zeigt sich, daß regelmäßig bei enggedrängter Zahnstellung die Zähne häufiger erkrankt sind. Ebenso regelmäßig ist mit der engen Zahnstellung eine längere Gesichtsform verbunden.

Fragekasten.

Bei Anfragen an die Schriftleitung bitten wir, Freimarken für die Antwort beizufügen, wenn briefliche Auskunft gewünscht wird.

Anfragen.

13. Wie entfernt man Amalgam aus Karborundschleifsteinen? Zahnarzt Dr. H.

14. Welcher Kollege würde mir gegen Erstattung aller Unkosten interessante Fälle eigener Beobachtung mitteilen, bei denen ungewöhnliche Ursachen zu Wurzelhautentzündungen geführt haben? Zahnarzt Halben (Hamburg).

15. Welche Firma kann die echten S. S. White-Karborundscheiben (tellerförmig) in grauem Karton liefern? Zahnarzt Deye (Wismar i. M.).

16. Welcher Kollege würde mir freundlicherweise folgende Nummern der Zahnärztlichen Rundschau leihweise auf einige Wochen überlassen: Jahrg. 1917, Nr. 21 und 23, und Jahrg. 1920, Nr. 2, 4, 6 und 7? Zahnarzt B. in B.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Rudolf Leix (München): **Grundzüge der zahnärztlichen Elektrotherapie und Röntgenologie.** Mit 50 Abbildungen im Text und 31 Röntgenbildern auf 3 photographischen Tafeln. Berlin 1920. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Preis gebunden Mk. 36,—.

Das Buch zerfällt in drei Hauptteile: 1. „Allgemeines über Elektrizität". Die verschiedenen Arten der Elektrizität, ihre Entstehung, die Apparate zu ihrer Erzeugung finden da neben den Gesetzen über Widerstand, Stromstärke, Stromspannung und Stromarbeit ihre Besprechung. Auf Seite 24 muß es nicht heißen J=W.E, sondern E=J.W.

Danach bespricht Leix das Allgemeine der „Elektrotherapie". Das Kapitel über „Das Bleichen mißfarbiger Zähne" ist leider recht kurz behandelt. Gerade das hätte man sicher gern etwas ausführlicher besprochen gesehen.

Im dritten Abschnitt gibt Leix eine Besprechung der „Zahnärztlichen Röntgenologie". Die Ausführungen über die Winkelstellung des Hauptstrahles scheinen mir nicht ganz klar zu sein. Es ist aber sonst kaum etwas in der Besprechung vergessen worden, das für den Zahnarzt von Wichtigkeit sein könnte. Eine Anzahl guter Textabbildungen und 31 Röntgenbilder unterstützen das auf den Seiten Besprochene recht anschaulich. Dem Verlage gebührt Dank für die einfache, aber gute Ausstattung.

Wustrow (Greifswald).

Professor Martin Fischer (Cincinnati): **Infektionen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen.** Deutsche Ausgabe von Dr. med. Ida M. Handowsky, Dresden und Leipzig. 1921. Verlag von Theodor Scheinkopff. 47 Seiten. Preis geheftet Mk. 5,—.*)

Die vorliegende Arbeit eines amerikanischen Physiologen ist nach mancher Richtung hin von Interesse. F. geht davon aus, daß zwar die Sterblichkeit infolge akuter Infektionskrankheiten abgenommen hat. Dafür sterben aber die Menschen größtenteils an den direkten oder indirekten Folgen schleichender Infektionen, wie Gallenblasenentzündung, Blinddarmentzündung, Nierenentzündung, Magengeschwür, Rheumatismus, urogenitale Entzündungen. Diese chronischen Infektionen sind auf das Zirkulieren in die Blutbahn eingedrungener Erreger (meist Kokken) zurückzuführen. Je nachdem sie sich in Endarterien der Gelenke, der Herzklappen, der Muskelsehnenansätze, der Nerven usw. festsetzen, entstehen die entsprechenden meist chronischen Organentzündungen. Oft schleppen sich die Kranken jahrelang mit Unbehagen, zeitweisen Schmerzen, nervösen Symptomen herum, „sind niemals sehr krank, aber auch nie ganz gesund". Den chronischen Verlauf führt F. auf die von dem Amerikaner Rosenow gefundene Variationsmöglichkeit der Mikroorganismen durch Veränderung ihrer Lebensbedingungen zurück. Rosenow soll durch gewisse Veränderungen des Nährbodens nach Belieben typische Repräsentanten einer Bakterienklasse in eine völlig von dieser verschiedene umwandeln können. Solche Veränderungen der Lebensbedingungen der Bakterien kommen im menschlichen Körper täglich vor und können ganz unschädliche Infektionserreger in sehr virulente umwandeln und umgekehrt. Rosenow soll es auch gelungen sein, nachzuweisen, daß virulente Streptokokken aus einer entzündeten Gallenblase, in die Blutbahn injiziert, eine typische Cholezystitis mit Gallensteinbildung verursachen; auf dieselbe Weise gelang ihm die Uebertragung einer Appendicitis bzw. eines Hyperthyreoidismus. Die zahllosen pastös aussehenden Menschen mit geringfügigen Leiden sind zum größten Teil „Opfer geringfügiger Allgemeininfektionen von sehr chronischem Typus". Darum ist die Auffindung der Eintrittspforte von größter Wichtigkeit. Zu diesen Eintrittspforten gehören die Tonsillen, die Nase, die Schädelhöhle, die Ohren, die weiblichen Beckenorgane, das männliche Urogenitalsystem. Wenn keine dieser Eingangspforten in Frage kommt, „übergibt man den Fall dem Zahnarzt". Die Zähne als Eintrittspforten der Infektionserreger bilden nach F. eines der wichtigsten Probleme der heutigen Medizin. Für diese Behauptung führt F. mehrere Beispiele an. Ein Patient verlor eine Schwäche des rechten Arms — hervorgerufen durch eine Verdickung der knöchernen Partien in den Nackenwirbeln, die ihrerseits einen Druck auf den Plexus brachialis ausüben — bald nach der Extraktion der fünf noch vorhandenen Unterkieferzähne. Ein zweiter Patient verlor eine Herzarythmie nach Entfernung einer schlecht sitzenden Brücke und zweier eiternder Oberkieferzähne. Ein dritter Patient wurde durch Extraktion von sechs schwer infizierten Zähnen in wenigen Wochen von einer Myositis geheilt, nachdem er infolge Streptokokkeninfektion bereits eine Nephritis, eine Cholezystitis, eine Appendicitis und einen Schultergelenkabszeß gehabt hatte. Bei aller Wertschätzung der zahnärztlichen Tätigkeit sieht sich F. doch genötigt, den Zahnärzten — als Physiologe (! der Ref.) — Ratschläge zu geben und die üblichen zahnärztlichen Behandlungsmethoden auf Grund seiner Anschauungen über Mundhöhleninfektionen und Allgemeinerkrankungen zu kritisieren.

Während der erste Teil der Arbeit unter Berücksichtigung der amerikanischen Eigenart des Verfassers sehr anregend und vielseitig ist und zum Teil neue Gesichtspunkte bringt, ist der zahnärztliche Teil recht schwach und teilweise oberflächlich geschrieben. Einige Stellen sind offenbar durch die Uebersetzung in ihrem Sinn entstellt, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß die Uebersetzerin ebensowenig sachverständig auf zahnärztlichem Gebiet ist wie der Verfasser. Hier nur zwei Beispiele: „Einige Zahnärzte sehen darauf, daß sie nach Abtöten des Zahninnern auch das Periost töten. Danach ist dann unbedingt der ganze Zahn verloren." „Wurzelamputationen schränken die Blutversorgung der übrig gebliebenen Zahnteile auf ein Drittel, die Hälfte oder ganz und gar ein und lassen die oberen Zahnstrukturen absterben, etwa wie Blumen tun, deren Stengel vom Boden abgeschnitten sind. Antiseptische Packungen (sic! der Ref.) töten, wenn sie Bakterien töten, wahrscheinlich auch das Zahngewebe." F. will beweisen, daß „der einzige Weg, aus den jetzigen zahnärztlichen Schwierigkeiten herauszukommen, die Extraktion ist." Diese radikale Anschauung würde allenfalls Geltung haben, wenn mit Sicherheit ein Zusammenhang zwischen einer Zahnaffektion und einem gleichzeitig bestehenden Allgemeinleiden nachzuweisen wäre. Wie sehr viele amerikanische Publikationen, so krankt die vorliegende Arbeit daran, daß aufgestellte Theorien vorschnell auf die Praxis übertragen werden, und daß oft ebenso fanatisch wie kritiklos Zusammenhänge konstruiert, Behandlungsmethoden gefordert und unkontrollierbare Wunderheilungen da berichtet werden, wo ein nüchterner Sinn sich noch beobachtend und kritisch verhält. Der Schlußsatz der Arbeit, vielleicht für amerikanische Zahnärzte zutreffend, sei hier zitiert: „Die Zahnärzte denken heute wie ihre chirurgischen Kollegen zuviel an mechanische und zu wenig an chirurgische (? der Ref.) Prinzipien. Man spricht zuviel von Hämmern und von Zangen und zu wenig, scheint mir, über die Frage, warum wir leben und sterben."

Trotz der vielen schiefen oder unzutreffenden Urteile muß die Lektüre der Arbeit den Zahnärzten und noch mehr den Aerzten empfohlen werden, welche die Mundhöhle als unwichtigen Körperteil anzusehen pflegen. Ganz unzweifelhaft besteht ein Zusammenhang zwischen Mundhöhlenaffektionen und manchen schleichend verlaufenden Allgemeininfektionen. Diese Erkenntnis kann für Diagnose, Therapie und Prophylaxe mancher latenten Infektionskrankheiten von großer Wichtigkeit sein.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Zahnarzt Isidor Seligmann, Dr. of dental surgery (Berlin): **Die Influenza mit besonderer Berücksichtigung ihrer Erscheinungen in der Mundhöhle und an den Kieferknochen.** Berlin 1920. Inaugural-Dissertation.

Die Geschichte der Influenza läßt sich rückwärts bis ins 12. Jahrhundert hinein verfolgen. Von hier an liegen Berichte vor, daß sie in größeren oder kleineren Intervallen bald als Epidemie, bald als große Weltpandemie die Menschheit heimsuchte. Ihre Entstehungsursache ist noch bis heute nicht restlos

geklärt. Früher nahm man atmosphärische Einflüsse oder ein unbekanntes Miasma als Ursache an, bis 1892 R. Pfeiffer den Influenzabazillus als Erreger fand. Aber seine Theorie wurde bald lebhaft bekämpft, weil viele Forscher den Pfeifferbazillus bei Influenzakranken nicht fanden, andererseits der Bazillus da gefunden wurde, wo das klinische Bild der Influenza nicht vorlag. Heute mißt ihm die Mehrzahl der Forscher nur eine Nebenbedeutung bei, nämlich als Schrittmacher für Streptokokken, Staphylokokken, Diplokokken usw., mit denen er eine Mischinfektion erzeugt, die häufig die verheerendsten Wirkungen hervorrufen kann. Diese Kokken überwuchern allmählich den Influenzabazillus, so daß er in späteren Stadien der Erkrankung nicht mehr nachgewiesen werden kann.

Das klinische Bild der Influenza ist so wechselvoll, daß kaum eine Epidemie der anderen gleicht. Man hat erst spät erkannt, daß trotzdem bei allen diesen Epidemien eine einheitliche Krankheit vorliegt. Die drei Hauptformen, in denen Influenza auftritt, sind die katarrhalische, nervöse, gastrointestinale. Außerdem kann aber jedes Organ, jedes Gewebe von der Influenza befallen werden. Und so finden wir sie auch in der Mundhöhle hauptsächlich die Mundschleimhaut ergreifend. Festzustehen scheint, daß auch die Zahnpulpa den Einwirkungen der Influenza hier und da unterliegt. Weniger sicher und vielfach bestritten ist ihr spezifischer Einfluß auf das Zahnperiost und das Knochenmark.

Wir müssen es der Zukunft und der regen Forschertätigkeit überlassen, Licht in das Dunkel zu bringen, welches bisher noch über der Influenza liegt. (Eigenbericht.)

Gustav Heinrich: **Beitrag zur Entwicklung des normalen und pathologischen Zahnbeins.** Würzburg 1920. Inaugural-Dissertation.

Leimgebende Fibrillen aus der Pulpa bilden an deren Peripherie ein Flechtwerk, das sich mehr und mehr verfilzt und die Grundsubstanz des sich dort ablagernden Zahnbeins bildet. Unterhalb des fertigen Zahnbeins schreitet die Dentinbildung fort und zwingt die Odontoblasten pulpaeinwärts zu rücken.

Bei jeder Dentinneubildung zeigen sich die leimgebenden Fibrillen in dicken Strängen und zahlreichen Bündeln, die mit der zunehmenden Masse der Grundsubsanz schwinden.

An der Grenze der Dentinneubildungen zeigen sich größere Kalkkugeln, die der normalen Verkalkung des Zahnbeins ähneln. Bei besonders rasch verlaufenden und großen Dentinneubildungen lassen sich außer den Kalkkugeln Ablagerungen von Kalksalzen in sehr feinkörniger Form feststellen, welch letztere nicht nur in dem neugebildeten Zahnbein selbst, sondern zwischen und vor den Odontoblasten innerhalb des Pulpagewebes lagern.

Bei lebhafter Dentinneubildung tritt ferner eine lamellöse Anordnung des neu gebildeten Dentins auf, die auf eine sehr kurz dauernde schichtenweise Ablagerung der Kalksalze in bogenförmiger Anordnung zurückzuführen ist, und im Gegensatz zum Knochen nicht auf Einschließung von den Gewebsbildnern beruht. Einschlüsse der letzteren in das neu gebildete Zahnbein entstehen hauptsächlich an den Spitzen der bogenförmig angeordneten Odontoblasten, und sind wie diese auf den Kampf der Elemente um den Raum zurückzuführen.

Eine besondere Bedeutung für die Formation des Gewebes haben diese Einschließungen nicht. Die Zahl der Dentinkanälchen geht in diesem Stadium zurück. Die Odontoblasten an den Spitzen der Bogen produzieren noch Dentinkanälchen, während diejenigen in den Krümmungen der Bogen allmählich ihre Produktion verringern und zuletzt gänzlich einstellen.

(Eigenbericht.)

Max Plaut: **Rachitische Kieferdeformitäten.** Würzburg 1920. Inaugural-Dissertation.

In der Einleitung behandelt die Dissertation zunächst die Rachitis im allgemeinen. Wir hören über das Alter der Rachitis ihr erstes Auftreten in England und ihren ersten Beschreiber Glisson und von weiteren Rachitisforschern in neuer Zeit. Im folgenden ist dann von dem Vorkommen der Rachitis nach dem Lebensalter, über ihre geographische Verbreitung, Vorkommen der Krankheit bei Tieren, über angeborene Rachitis, Heredität, disponierende Faktoren und über eine, wenn mögliche, Identifizierung von Rachitis und infantiler Osteomalazie die Rede. Was die Aetiologie anbelangt, so habe ich mich nur in aller Kürze auf das Wesentlichste beschränkt, da ich das Hauptgewicht auf die anatomischen Merkmale der Kiefer-Rachitis gelegt habe. Die Symptome der Rachitis zu umgehen war unmöglich. Nachdem ich dann dem normalen Knochen den rachitischen gegenübergestellt habe, streifte ich die Phosphorbehandlung. Bevor ich auf die rachitischen Deformitäten im Unter- und Oberkiefer einging, erörterte ich in möglicher Kürze die normale Anatomie der Kiefer und Zähne. Ich unterschied zwischen Kieferdeformitäten von Erwachsenen und solchen von Kindern. Nach der Besprechung der Deformitäten ging ich auf die Pathogenese der angeführten Kieferanomalien ein. An Hand von 5 Photogrammen und einigen Zeichnungen brachte ich die Kiefer-Rachitis nochmals zur Darstellung. Die Veränderungen an den Zähnen selbst teilte ich in Störungen während der Dentitionsperiode und in strukturelle Veränderungen ein. Die Stellungsanomalien der Zähne wurden früher schon einmal erwähnt. Am Schlusse verwies ich auf die Therapie und gab noch einmal eine kurze Zusammenfassung. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Auf unsere Mitteilung, daß ausländische Fachzeitschriften zum Referat zu vergeben seien, haben sich so viele Kollegen zur Mitarbeit bereit erklärt, daß wir erst nach und nach in der Lage sein werden, ihnen Zeitschriften zuzusenden. Wir danken für die Bereitwilligkeit allen Kollegen und bitten sie, sich noch kurze Zet zu gedulden, bis sie weitere Nachrichten von uns erhalten werden.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1920, Heft 12.

Dr. Hugo Brasch, Arzt und Zahnarzt (Breslau): **Zur Klinik des unteren Weisheitszahnes.**

Besprechung der spezifischen Krankheitsbilder an Hand von Krankengeschichten mit röntgenologischen und anderen Bildern. Während Zysten, die von anderen Zähnen ausgehen, gewöhnlich keine wesentlichen Beschwerden während des Wachstums auslösen, finden sich bei Weisheitszahnzysten starke neuralgische Beschwerden. Therapeutisch ist für letztere die Partsch sche Operation vom Munde aus indiziert, andere, insbesonders extraorale Methoden, sind kontraindiziert. Beim erschwerten Durchbruch unterer Weisheitszähne sind röntgenologisch 2 Stadien zu unterscheiden; im ersten steckt der Zahn noch im Kiefer, im zweiten ist er mit der Krone völlig aus dem Kiefer herausgetreten. Stellung des unteren Weisheitszahnes und Raummangel sind keine Gründe für Auftreten der dentitio difficilis, sondern die Ursache liegt in den Weichteilen, zumal in dem den Zahn bedeckenden Zahnfleischlappen. Durch das dichte Anliegen des an einer Stelle durchbrochenen Zahnfleisches entsteht ein der natürlichen Reinigung unzugänglicher Hohlraum, in dem sich eine üppige Bakterienflora entwickelt. Gelegentlich findet diese bei einer geringfügigen Epithelverletzung Eingang in das Gewebe.

Dr. med. dent. Hans Weski (Berlin): **Elephantiasis gingivae hereditaria,** beobachtet an fünf Generationen in einer Familie.

Anschließend an die einschlägigen Literaturfälle beschreibt Verfasser das Krankheitsbild an Hand des Stammbaumes und guten Typen. Es handelt sich um eine bei der 1. Dentition beginnende, stetig wachsende Hypertrophie des Zahnfleisches, welche Nahrungsaufnahme und Sprache nicht behindert, jedoch kosmetisch nachteilig wirkt. Knopfsonde zwischen Zahn und Zahnfleisch schmerzt nicht; Sekret ist nicht vorhanden. Durchweg findet sich tiefer Biß. Neigung zur Blutung ist nur an den Interdentalpapillen in geringem Maße vorhanden. Die Hypertrophie bildet sich nach Entfernung von Zähnen und Wurzeln zurück. Fibrolysininjektionen und chirurgische Eingriffe sind erfolglos, Rezidive treten auf. Allgemeinbefund: Ausgeprägte Familienähnlichkeit, kleine Figur, bleiche Gesichtsfarbe, Neigung zu Haarentwicklung im Pubertätsalter beginnend. Geistige Minderwertigkeit besteht nicht, jedoch eine psychopathische Belastung der Familie. Die sonstigen Befunde: (je ein Fall: Strabismus, Palatoschisis, früher Partus, Abort) können bezüglich des Krankheitsbildes nicht ausgewertet werden.

Eine diesem Krankheitsbild ähnliche Erscheinung ist Wiligers symmetrisches Fibrom des Ober-(Unter-)kiefers. Die Ursache für das Auftreten der Elephantiasis gingivae hereditaria ist noch nicht geklärt; in Frage kommt der das Periost reizende Zahn, das eventuell veränderte Periodont, der Processus alveolaris, das Ligamentum circulare oder die Gingiva. Besonders wertvoll ist die Arbeit durch die mikroskopische Untersuchung (mit Mikrophotogrammen); das verdickte Gewebe besteht aus leicht verflochtenen, vielfach zur Oberfläche parallelen

Bündeln kollagener Fasern; die Bündel sind derb und kernarm; dazwischen kleine Blutgefäße, eingebettet in lockeres Bindegewebe oder die Bündel sind durch angehäufte kleine lymphoide Elemente und Plasmazellen auseinandergedrängt. Das eigentliche subepitheliale Gewebe ist stellenweise lockerer, zellreicher, enthält zellige Infiltrate oder frische Blutung. Elastische Fasern fehlen. Plattenepithel kräftig, nicht besonders verdickt, Kernfärbung bis zur obersten Schicht.

Inhaltsverzeichnis für 1920. Auszüge. Kleine Mitteilungen.

Rrr.

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1920, Nr. 21.

Dr. Krause (Cassel): **Nasenersatz.**

Verfasser bespricht kurz die von ihm geübte Methode des „physiologischen" Nasenersatzes, wie er die aus plastischer Masse hergestellte und mit Mastix befestigte Prothese nennt, im Unterschied zu dem starren Nasenersatz, der mit Bügeln und Brillen usw. gehalten werden mußte. Diese neue Prothese hat nur einen Nachteil, sie hält höchstens 1—2 Tage. Da aber der Patient in der Lage ist, sie sich selbst anzufertigen, ist auch dieser Nachteil überwunden. Wesentlich ist selbstverständlich, daß der Heilungsprozeß völlig abgeschlossen und die Nase für Luft leidlich zugänglich ist. Ist das der Fall, so wird Abdruck vom Gesicht genommen, wobei besonders die behaarten Teile gut einzufetten und die Augen durch Seidenpapier zu schützen sind. Untersichgehende Stellen müssen vorher mit Kitt usw. ausgefüllt sein. Auf dem ausgegossenen Abdruck wird die Nase vom Zahnarzt selbst oder eventuell von einem Bildhauer modelliert aus Wachs oder Plastilin. Die Ränder müssen fein ausgezogen werden, damit kein scharfer, sondern allmählicher Uebergang stattfindet. Nach einer Anprobe kommt das Arbeitsmodell am besten in eine Küvette, und ein Gegenguß aus Gips wird hergestellt, in den ein Guß- und ein Luftkanal hineingebohrt wird. Die Gelatinemasse, aus der die künstliche Nase hergestellt wird, besteht aus 75 g Gelatine (Hartgelatine der Deutschen Gelatinefabriken Höchst a. Main), 50 g Wasser zum Auflösen der Gelatine, 30 ccm Glyzerin, 30—40 Tropfen Zinkweiß-Emulsion (12 g Zinkweiß auf 750 g Glyzerin), 5—8 Tropfen Karmin-Emulsion, 3—5 Tropfen Ocker-Emulsion, 2—3 Tropfen Kolophonium.

Krause gibt noch die Rezepte einiger anderer Autoren an und bespricht zum Schluß die Manipulationen beim Aufsetzen der fertigen Prothese, die keine Besonderheit enthalten.

Selka (Darmstadt).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 38.

Prof. Lotsch (Berlin): **Ueber Osteomyelitis des Zungenbeins.**

Kasuistik: Ein 44-jähriger, bisher gesunder Landwirt erkrankte im Anschluß an Grippe Herbst 1919 plötzlich mit Schüttelfrost an einer Schwellung der rechten Halsseite. Abszeßbildung machte Inzision erforderlich. Danach Fistel. Anfang 20 erneute Schwellung und Vergrößerung der Umgebung der Fistel. Mai 20 neuer Abszeß. Sondierung der Fistel ergab in der Tiefe rauhen Knochen. Freilegung und Entfernung des Knochenstückes, das sich als das große rechte Zungenbein erwies. Bisher sind nur 2 Fälle von akuten Entzündungen des Zungenbeins beschrieben.

Curt Bejach (Nowawes b. Potsdam).

Archiv für Laryngologie und Rhinologie 1920, Bd. 33, Heft 1 und 2 (Killian-Festschrift).

Prof. E. Schmiegelow (Kopenhagen): **Einige Beobachtungen hinsichtlich der Wirkung des Radiums auf inoperable maligne Neubildungen im Munde, Rachen und in der Nase.**

Die hochgespannten Erwartungen, die man an die Radiumbehandlung knüpfte, sind teils einem tiefgehenden Pessimismus gewichen, und es werden Stimmen laut, die dem Radium nicht nur jeden Nutzen absprechen, sondern ihm sogar eine direkt schädigende, die Ausbreitung der Geschwülste fördernde Wirkung zuschreiben.

Demgegenüber ist Sch. überzeugt, daß die günstigen Erfolge der Radiumbehandlung immer mehr Anerkennung finden werden.

Voraussetzung für diese Erfolge sind aber erstens, daß man über ein genügendes Quantum Radium verfügt; zweitens, daß man eine begrenzte bösartige Neubildung vor sich hat und drittens, daß man die Technik vollständig beherrscht, die ein Anbringen des Mittels auf die kranken Stellen bedingt, so daß sie den Strahlen lange genug ausgesetzt werden können.

In der ersten Zeit seiner Versuche mit Radium zur Behandlung von Rachengeschwülsten befestigt Schm. eine Radiumtube (10 mg) am Ende eines gebogenen Metallstabes und führt sie mit mehreren Schichten Guttaperchapapier bedeckt, in den Rachen. Der Kranke lernte bald den Stab selbst an die kranke Stelle zu bringen, so daß eine sehr häufige Bestrahlung im Laufe des Tages vorgenommen werden konnte. Doch waren die Erfolge nicht sehr ermutigend, da häufig Würgen auftrat, wodurch das Radium aus seiner richtigen Stellung gerückt wurde.

Erst als er zu der von Berven angegebenen Prothesentechnik überging, wurden die Ergebnisse besser.

Berven befestigt die Radiumkapseln an Prothesen, die er jedesmal speziell für den betreffenden Fall aus Stents formt. Eine passende Prothese belästigt den Kranken fast gar nicht. Er kann sie 24 Stunden lang im Munde behalten und der Arzt kann dabei sicher sein, daß das Radium an der richtigen Stelle liegt und seine ganze Wirkung auf die erkrankte Stelle tut. Bei weit nach hinten liegenden Geschwülsten muß die Prothese in mehreren Sitzungen geformt werden. Zunächst macht man den zwischen den Zähnen liegenden Teil, erwärmt dann den hinteren Teil nochmals, drückt die Radiumkapsel in die hintere Fläche der Prothese, worauf man sie sofort zwischen den Zähnen des Patienten anbringt und gegen die erkrankte tiefe Rachengegend drückt. Bei Neubildungen im Nasenrachenraum führt Sch. das Radium in Gummidrainröhrchen ein, die soweit vom Munde aus in den Nasenrachenraum hineingezogen werden, bis das Radium der erkrankten Stelle gegenüberliegt. Dabei muß aber streng darauf geachtet werden, daß die silberne das Radium enthaltene Kapsel überall von Gummi umgeben ist, da man sonst tiefe Verbrennungen der Gewebe erlebt.

Im ganzen wurden 12 Kranke auf diese Weise behandelt. Wie die am Schluß der Arbeit mitgeteilten Krankengeschichten zeigen, waren die Ergebnisse recht befriedigend insoweit, als das Radium eine ausgesprochene lokale heilende Wirkung auf die bösartigen Geschwülste zeigte. In den meisten Fällen konnte sogar klinische Heilung erzielt werden, wenn die Geschwülste nicht zu tief fortgewuchert waren und noch keine tiefen Metastasen gebildet hatten.

Michelsson (Berlin).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 31.

Dr. Frank (Heppenheim): **Aseptische Tascheninstrumente.**

In der ambulanten und Landpraxis begegnet man bei den Gassperrstunden, Mangel an Spiritus oder Kohle oft ernsten Schwierigkeiten, seine Tascheninstrumente im Hause des Patienten schnell durch Kochen zu sterilisieren.

Um dem abzuhelfen, hat Dr. Lilienstein (Mannheim) sogen. Aseptika-Instrumente konstruiert, bei denen die steril zu haltenden Teile, soweit sie nicht gebraucht werden, in Alkohol liegen, was gleichzeitig desinfizierend und rostschützend wirkt. Der Flüssigkeitsbehälter bildet einen Teil des Instrumentes selbst, und zwar derart, daß der zu gebrauchende Teil in die Flüssigkeit vollkommen eingetaucht ist, während er ruht, für den Gebrauch selbst wird der Behälter als Griff verwendet, dem das Messer oder die Spritze aufgeschraubt wird.

Die Hauptvorzüge des Instrumentes sind Zeitersparnis, zuverlässige Sterilität, Rostfreiheit, sparsamer Alkoholverbrauch.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 32.

Dr. Harms (Hannover): **Beiträge zur Aetiologie der Zungenaktinomykose.**

Die häufigste Infektion durch den Aktinomycespilz kommt durch Vegetabilien zustande, an denen die spezifischen Erreger, resp. die sehr widerstandsfähigen Sporen der Aktinomykose haften. Die Grannen hängen sich irgendwo in der Schleimhaut fest, und so finden die an ihnen haftenden Sporen sehr günstige Bedingungen zur Entwicklung des aktinomykotischen Granuloms.

Der Nachweis von Grannen konnte bisher in allen Organen leicht geführt werden, in der menschlichen Zunge dagegen selten, wahrscheinlich deshalb, weil innerhalb des aktinomykotischen Herdes die Grannen einer Mazeration und später völliger Auflösung verfallen.

Daß die Zunge seltener befallen wird, als die übrige Mundschleimhaut, liegt an der derberen Beschaffenheit der Zungenschleimhaut. Durch Operation (Auslöffelung oder Exzision) wurde stets Heilung erzielt. Differentialdiagnostisch ist Zungenaktinomykose gegen Gumma oder Karzinom leicht abzugrenzen.

Dr. Hamm (Braunschweig): **Koagulen bei Hämophilie.**

Hamm empfiehlt bei Blutern einen Tag vor der Operation 1 g Koagulen zu injizieren, am Tage der Operation nochmal ½ g, einen Tag nach der Operation wieder ½ g. Seine Erfahrungen sind überaus günstig; üble Nebenerscheinungen scheinen nicht vorzukommen. Es dürfte sich empfehlen, bei Zahnextraktionen mit Koagulen Versuche anzustellen. Allerdings bin ich bei jedem neu angepriesenen Mittel gegen Hämophilie von vornherein skeptisch. Curt Guttmann (Charlottenburg).

Schweden

Sveriges Tandlaegeförbunds Tidning 1920, Nr. 6.

Vorliegende Nummer enthält weitere Beiträge zu der in Sveriges Tandlaegeförbunds Tidning entstandenen Diskussion über die Ausbildung einer neuen Art Operateure zur Lösung des Zahnpflegeproblems.

Axel Lundström: **Antwort auf Herrn Karlströms Aufsatz in vorhergehender Nummer.**

Axel Lundström: **Ueber den Zahnärztemangel und die beste Weise zur Hebung desselben.**

Vortrag bei der Jahresversammlung 1920 des Sveriges Tandläkare-Förbund. Milberg (Biel).

Spanien

La Odontologia 1920, Heft 9.

Dr. C. Manes: **Die Frippsche Methode zur Aufstellung ganzer Gebisse.**

Zweiter Teil einer Beschreibung der Frippschen Methode zur Aufstellung ganzer Gebisse. Besonderer Wert wird auf den genauen Abdruck der Muskelansätze am unteren Alveolarfortsatz gelegt, sowie auf das Abschneiden der Prothese am Uebergang des harten Gaumens in den weichen. Der Biß wird mit Hilfe der von Gysi angegebenen Methode genommen. Nach Williams kommen 3 Haupttypen von Zahnformen vor: Quadratische, konvergente und ovoide, zwischen denen es allerdings Uebergänge gibt. Diese Zahnformen sollen mit der Form des Gesichtes zusammen passen, die erst im Einzelfalle festzustellen und nach welcher die Zähne auszusuchen sind. Der Verfasser verwendet Anatoformzähne.

Vauderama: **Antwort zur Diskussion. Beitrag zum Studium der Orthodontie.**

Polemik, die sich gegen die Autoren Manes und Seco richtet, die die Richtigkeit der von V. angegebenen Messungen am Kiefer bezweifeln. Worin diese bestehen, geht aus der Arbeit leider nicht hervor.

Etchepareborda: **Geschichte der operativen Zahnheilkunde.**

Der Verfasser schildert Leben und Arbeiten von Magitot und Black.

Patrone: **Die bukko-dentalen Infektionsquellen in ihren Beziehungen zum Gesamtorganismus.**

Ohne auf Krankheitserscheinungen einzugehen, die ihre Ursachen in schadhaften Zähnen haben oder haben können, wird unter reichlicher Anführung von Zitaten vor der Ueberschätzung der Wichtigkeit der bukko-dentalen Injektionsquellen gewarnt, vor allem unter kritischer Berufung auf die Statistiken einer amerikanischen Forschungsgesellschaft. Der Verfasser empfiehlt vorsichtiges Abwägen aller gegebenen Möglichkeiten, wenn er auch andererseits die Möglichkeit einer Allgemeinerkrankung vom Munde aus zugibt. Er empfiehlt die Beherzigung der folgenden Ueberlegung in allen Fällen, wo die Möglichkeit einer dentalen Einfallpforte vorliegt: Es kann durch Vermittlung der Mundhöhle entstanden sein, braucht es aber durchaus nicht.

Weber (Freiburg i. Br.).

Belgien

Revue Belge de Stomatologie 1920, Heft 6.

Dr. F. Natry (Antwerpen): **Stomatologie und soziale Hygiene.**

Nach Untersuchungen in den Jahren 1895—1902 hatten die Schulkinder in Deutschland 2,5 Proz. gesunde Münder, in Amerika, Schweden, Norwegen, Dänemark und der Schweiz 3—5 Proz., in England 5 Proz. Verfasser hat systematische Untersuchungen bei den Schulkindern Antwerpens gemacht, mit dem Ergebnis, daß 25 Proz. dringend der Behandlung bedurften, 35 Proz. einen wenig erfreulichen Zustand des Mundes zeigten und 39 Proz. nicht gerade gesund waren, aber praktisch dafür angesehen werden konnten. Einen vollkommen einwandfreien Anblick gewährte der Mund von etwas mehr als 1 Proz. Das Publikum kennt die Gefahr und Verbreitung von Leiden wie Tuberkulose, Syphilis, Alkoholismus, es ist sich aber über die Ausbreitung und Gefahr der Zahnkaries ganz im unklaren. Dies hat mehrere Gründe. Erstens wird dem Zahnärztestand von altersher ein starkes Mißtrauen entgegengebracht, das erst in den letzten Jahren einigermaßen gemildert worden ist. Zweitens wurde die Zahnpflege lange Zeit als eine Art Luxus betrachtet. Schließlich sind die Behandlungsmöglichkeiten, die der Wissenschaft gegenwärtig zur Verfügung stehen, nicht genügend bekannt. Ernährungshygiene, Wohnungshygiene, Berufshygiene und Mundhygiene gehören zusammen und ergänzen sich. Um eine Besserung in dieser Hinsicht herbeizuführen, bedarf es der Organisation einer zahnärztlichen Versorgung in Schule und Industrie, des weiteren aber einer großzügigen Aufklärung der Bevölkerung. Hierzu ist die Mitwirkung der Lehrer und der Presse, ja selbst des Kinos notwendig.

Der zweite Teil der Arbeit weist auf das bevorstehende Gesetz der Krankenversicherung in Belgien hin, das auch für die belgischen Kollegen von einschneidender Wichtigkeit sein wird.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

England

The Dental Record 1920, Nr. 11.

Stanley Colyer: **Ergänzende Bemerkung über das Problem der Alveolarpyorrhoe.**

Gegenüber den Bedenken des Herausgebers, wie C. das Auftreten der Alveolarpyorrhoe bei reisessenden Völkern erkläre, bemerkt der Autor, daß die sogenannten reisessenden Völker diesen zwar als Hauptnahrung, daneben aber mannigfache Mischkost genießen. Neue Gesichtspunkte bietet dieser Ergänzungsartikel nicht. Im Schlußworte wendet er sich ganz entschieden gegen die Eckermannsche Osmosetheorie der Alveolarpyorrhoe.

J. Sim. Wallace, D.S., M.D., L.D.S.: **Physiologie der Mundhygiene.**

Für die Mundhygiene sind sicherlich mechanische Verhältnisse von wesentlicher Bedeutung; zweifellos hat der Kauakt neben der Verdauungsfunktion auch noch die zweite der Mundreinigung; insbesondere spielen da die fibrösen Bestandteile der Nahrung eine wesentliche Rolle. Desgleichen sei die Hauptbestimmung der Munddrüsen, mitzuhelfen bei der Mundhygiene durch die Produktion des Schleims und des Speichels (ebenso wie des Schleims der Bronchien zur Reinhaltung dieser). Insbesondere sei der Speichel entgegen der herrschenden Ansicht kein Verdauungssaft, sondern ausschließlich für die Zwecke der Mundhygiene bestimmt. (?) Von besonderer Wichtigkeit für die Mundhygiene und die Erhaltung der Zähne seien die im Speichel enthaltenen Salze und die Speichelkörperchen (Phagozyten).

Der Vortrag wurde im März 1920 in der Manchester odontol. Soc. gehalten und fand, wie aus der Diskussion zu ersehen ist, allseitigen Beifall. Referent will aber nicht verhehlen, daß er von der absoluten Richtigkeit der Wallaceschen Thesen nicht überzeugt ist, während wir andererseits manches, was hier als neu proklamiert wurde, schon vor mehr als dreißig Jahren im Trivium der Medizin lernten. Der Vollständigkeit halber sei vermerkt, daß Dr. Lapage sich in der Diskussion ähnlich aussprachen.

A. B. Mac Dougall, L.D.S., L.R., P.C., M.R., C.S.: **Zahnärztliche Erfahrungen auf dem Balkan.**

D. leitete ein Feldlazarett in Serbien zwischen Saloniki und Monastir. Zahnbehandlung war für die Serben etwas Neues. Wie gewöhnlich begann die Behandlung mit Extraktionen; erst später kam auch die konservative Methode zu ihrem Recht. Auffallend war dem Autor die schöne Zahnstellung, so daß er gar keine Gebißdeformitäten zu Gesicht bekam. Die Zahnheilkunde stehe in Serbien noch auf einer sehr tiefen Stufe. Es gebe nur in Belgrad und den größeren Städten ein paar in Prag oder in Deutschland ausgebildete Zahnärzte. Für tüchtige englische Zahnärzte sei noch Platz und gute Aussichten.

Nach des Referenten Erfahrung sind in Serbien genug Zahnärzte. Wohl aber wäre für deutsche tüchtige Zahnärzte Platz in Kroatien und Slavonien.

J. M. Fisher, L.D.S.: **Einige Bemerkungen über Kokainlösungen.**

Eine Injektionsflüssigkeit muß fünf Eigenschaften haben: antiseptisch, leicht aufzusaugen, leicht auszuscheiden, antiseptisch, isotonisch. Er gibt dem Kokain den Vorzug, wobei wir ihm keineswegs beistimmen können. Als Antiseptica setzt er

anwe[nd] und Borsäure, Karbolsäure, Benzoesäure, Thymol, Eucalyptus- oder Wintergrünöl zu; als Hämostatikum Adrenalin; auch Jodnatrium, Extr. Hamamelis und Glyzerin.

Endlich kommt er zu einem Schluß: möglichst einfache Lösungen (Kokain, Adrenalin, Kochsalz), wo wir voll und ganz beistimmen können; ebenso auch bei der Bemerkung, daß es besser sei, sich die Lösungen immer selbst frisch herzustellen und zu sterilisieren.

Gerold B. Ash, L. D. S.: **Ein Faktor in der Pathologie der Periodontitis.**

Ashs Hypothese geht von der Tatsache aus, daß das Epithel der äußeren Haut bzw. der Schleimhaut als kontinuierliche Decke sämtliche Organe des menschlichen Körpers schützt. Nur die Zähne, Haare, Nägel sind selbst Epithelprodukte, entbehren also dieses Schutzes. Dem Lager der Epithelzellen entspreche die Nasmythsche Membran. Septische Keime können das intakte Epithel in der Regel nicht durchdringen. Nur im Alter, bei gewissen Konstitutionskrankheiten werde das Epithel permeabel, so daß dann septische Keime eindringen und Krankheiten hervorrufen können. Die Situation des Periodonts sei eine ungünstige, insofern als Unterbrechungen der Epitheldecke an dieser Stelle irreparabel seien, weil das Epithel hier keinen eigenen Blutstrom zur Ernährung habe.

Rich. Fink (Budweis).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 38.

Dr. A. Feil (Paris): **Frühkaries an den oberen Schneidezähnen — Dubreuil-Chambardilsche Krankheit.** (Aus Progrès Médical.)

Dr. Dubreuil-Chambardil hat 1919 (laut Bericht der Akademie für Medizin, Sitzung vom 21. Jan. 19) über eine Frühkaries an den oberen Schneidezähnen berichtet, die er für keine gewöhnliche, sondern für eine spezifische, in einem bestimmten Symptomenkomplex auftretende Karies hält. Als diese Symptome hat Dubreuil nach 40 Fällen folgende festgestellt:

Bei Individuen beiderlei Geschlechts tritt zwischen dem 14. und 19. Lebensjahre, nur die vier oberen Schneidezähne befallend, eine trockene, rasch verlaufende Karies auf, die gewöhnlich in zirka 4—5 Jahren zum völligen Verlust der Schneidezähne führt. Die Zähne sind normal nach Zahl, Größe, Form und Stellung.

In 80 Proz. der Fälle bestand ein ausgesprochen gewölbter Gaumen, in drei Fällen außerdem eine Andeutung von Hasenscharte. Dubreuil hält das Zusammentreffen dieser Karies mit dem hohen Gaumen und der Hasenscharte für kein zufälliges.

Dr. Feil berichtet nun über zwei eigene Fälle dieser Dubreuil-Chambardilschen Frühkaries; der erste Fall betraf Mutter und Sohn:

1. a) 14-jähriger Knabe, hoher Gaumen, in der Wachstumsperiode begriffen, Zähne in normaler Stellung. Seit zirka 1 Jahr zeigen die vier oberen Inzisivi Karies, sie sind ganz schwarz verfärbt, die Konsistenz der Zahnsubstanz auffallend bröcklig. Alle anderen Zähne sind gesund.
   b) Die Mutter des Knaben, 46 Jahre alt, alle Zähne vorhanden, mit Ausnahme der vier oberen Schneidezähne, die mit ungefähr 14 Jahren karieskrank wurden und mit 19 Jahren verloren gingen. Hoher Gaumen.
2. Soldat, 22 Jahre alt, mit ungefähr 13 Jahren wurden die vier oberen Schneidezähne krank und gingen mit ungefähr 19 Jahren verloren. Sie waren sehr schnell schwarz geworden und auffallend fragil. Alle anderen Zähne gesund, von kleinen Kariesherden an vier Molaren abgesehen. An der Oberlippe links eine Narbe von einer im dritten Jahre vorgenommenen Hasenschartenoperation stammend.

Im Fall 2 ist also der Dubreuil-Chambardilsche Symptomenkomplex vorhanden:

1. Gewölbter Gaumen;
2. Karies an den oberen Inzisiven, durch Frühzeitigkeit und gleichzeitiges Auftreten an den vier Inzisivi charakterisiert. Verlauf der Karies innerhalb des 13.—19. Lebensjahres;
3. Hasenscharte.

Dr. Dubreuil-Chambardil glaubt für seinen Symptomenkomplex folgende ätiologischen Ursachen gefunden zu haben:

1. Das Persistieren des Os incisivum als getrennter Knochen.
2. Das Persistieren des Typs der kindlichen Blutgefäße.

Ad 1. Das Persistieren des Os incisivum bestand in den erwähnten drei Fällen von Dubreuil und dem 2. von Feil, in denen die Hasenscharte ja schon darauf hinwies. Dubreuil hat außerdem 1200 Schädel daraufhin untersucht, dabei neunmal ein ausgesprochen selbständiges Os incisivum, und in sechs von diesen neun Fällen Karies der vier oberen Inzisivi gefunden. Daraus schließt Dubreuil, daß das persistierende Os incisivum ein Locus minoris resistentiae sei und daher die beschriebene Karies sich erkläre.

Ad 2. Dubreuil hatte Gelegenheit, bei einem seiner Fälle die Verhältnisse der Blutversorgung genau zu studieren, und es ergab sich dabei, daß die Arteria alveol. anterior, die die oberen Inzisivi versorgt, bedeutend schwächer ausgebildet war als an normalen Schädeln. Die Gefäßverteilung hatte einen infantilen Typ behalten, es fehlte vor allem die übliche reiche Anastomosenbildung.

Aus alledem glaubt Dubreuil-Chambardil auf Grund der vorgebrachten klinischen und ätiologischen Befunde von einer spezifischen Karies, von einem Symptomenkomplex, sprechen zu können.

Die Darlegungen Dubreuils erscheinen Ref. ebenso begründet wie wichtig. Hoffentlich erfahren sie durch deutsche Untersuchungen die notwendige Nachprüfung, ein sicherlich ergiebiges Gebiet für Doktoranden, die man so oft über Mangel an Themen klagen hört.

W. H. Dolamore: **Ueber die frühzeitige Extraktion der 1. Molaren.** (Zugleich mit dem 1. Artikel aus Nr. 37 der S. D.) (Aus British Dental Journal.)

Dolamore vertritt den Standpunkt, daß die systematische Extraktion der 1. Molaren — besonders bei poliklinischen Patienten — sehr gute Resultate zeitige. Er verurteilt aber die Extraktion in nur einem Kiefer, da sie die Stellungsanomalie meistens nicht beseitige, dagegen den stehengebliebenen Antagonisten einem frühen Verfall zuführe, wie er das an einigen abgebildeten Fällen demonstriert.

Verfasser geht in der systematischen Extraktion aber noch weiter: er extrahiert auch die Milchmolaren und zwar dann, wenn er röntgenologisch eine enge Lagerung der Follikel der bleibenden Zähne festgestellt hat. Dolamore ist nämlich der Ansicht, daß unter solch enger Follikelstellung deren Blutversorgung leide, und wie im Knochen unter gleichen Verhältnissen die Osteoblasten zu Osteoklasten werden können, so könne auch eine ähnliche Umwandlung mit den Ameloblasten vor sich gehen. Und gerade darin glaubt Dolamore die Ursache dafür gefunden zu haben, weshalb bei manchen Individuen, trotzdem sie in guten hygienischen und Ernährungsverhältnissen lebten, eine besonders große Hinfälligkeit der Schmelzsubstanz und damit eine auffallend starke Karies auftrete.

M. Renaud: **Fixierung und Konservierung anatomischer Präparate mit ihren Farben.** (Aus Presse Médicale.)

Anstelle der heutzutage teuren Kayserlingschen Methode empfiehlt Renaud folgende:

1. Fixierung einige Tage in 15 Teilen Formol mit 10 Teilen Seesalz auf 100 Teile.
2. Schnelles Wässern, dann einlegen in 98 Teilen Alkohol gemischt mit 2 Teilen essigsaurem Kalium.
3. Wenn das Präparat eine etwas dunkle Färbung angenommen hat, wird es in wasserfreiem Alkohol aufbewahrt.

Arthur Merrit: **Die Alveolarpyorrhoe.** (Aus Journal of Dental Research.)

Bringt nur Aufzählung bekannter Tatsachen.

Dr. J. Deminne: **Leitungsanästhesie im Unterkiefer.** (Aus Annales Belges de Stomatologie.)

Deminne verwirft die meist geübte Technik, etwa 1 cm oberhalb der unteren Kauflächenebene mit der Spritze einzugehen und die linguala mandibulae zu erreichen zu suchen. Er behauptet, den Nervus alveol. infer. leichter und sicherer zu erreichen, wenn er am inneren Rand der „retrodentalen Rinne" etwa 2—3 Millimeter oberhalb der Molarenkaufläche eingeht, das Ligamentum pterydo-mandibulare durchsticht und hier gleich die Flüssigkeit entleert.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika
The Dental Digest 1920, Nr. 8.

Verurteilung eines Zahnarztes. (Fortsetzung aus der Julinummer.)

Dieser Aufsatz enthält das Zeugnis eines Sachverständigen, der feststellt, daß erst durch die Anwendung von Trikresol-Formalin die Sepsis entstanden sei; er behauptet ferner, daß die Verwendung des Mittels in diesem Fall nicht etwa ein Mißgriff des Dr. Bauman war, sondern eine Unkenntnis des Arztes zeigte, die schon als Fahrlässigkeit zu bezeichnen sei. Der Sachverständige äußert sich weiter in seinem Gutachten, daß die Wurzelspitzenresektion an den oberen Molaren ein durchaus einfacher Eingriff sei und ganz allgemein von den Zahnärzten geübt würde. Es ist unmöglich, im Rahmen dieses kurzen Referates die zahllosen Fragen und Antworten wiederzugeben, die sich auf 40 Druckseiten zwischen Anklagebehörde, Verteidiger und Sachverständigen abspielen. Es werden alle medizinischen Begriffe, allgemeine sowie speziell-zahnärztliche definiert und ausführlich erklärt. Die Notwendigkeit und Indikation der Wurzelspitzenresektion wird ebenso eingehend behandelt wie Buckleys Theorie der Wurzelspitzenbehandlung mit Trikresol-Formalin. Dem Sachverständigen werden Vorträge, die er früher vor zahnärztlichen Gesellschaften gehalten hat, vorgelegt, und er wird daraufhin ausgefragt, ob er die in diesen Vorträgen aufgestellten Theorien und Behauptungen noch aufrecht hält.

David Wield Mc Lean (Mount Vernon): **Die Bedeutung von Infektionsherden für die allgemeine Praxis.**

Auf Grund dieses Aufsatzes, der aus den „Items for Interest" abgedruckt ist, wurde Mc Lean ebenfalls als Sachverständiger vernommen und einem ausgiebigen Kreuzverhör unterworfen.

80 Proz. aller Infektionsherde in der Mundhöhle sind auf das Konto der Wurzelkanäle zu setzen, daher ist eine gründliche Kenntnis der Zahnanatomie und -histologie unbedingt notwendig. Er beweist, daß im ganzen Zahn vitale Vorgänge existieren und bezieht sich auf Tomes und Geis, der durch Injektion von Methylenblau bei Ratten den Farbstoff nicht nur in der Pulpa, sondern auch in sämtlichen Hartsubstanzen nachweisen konnte.

Das praktische Ergebnis dieser Untersuchungen ist, daß die ganzen Zahnsubstanzen ebenso sehr einer Infektion ausgesetzt sind. Wird die infizierte Pulpa extrahiert, so bleiben immerhin noch genügend Keime in den Dentinkanälchen, um auch noch Zement und Wurzelhaut zu infizieren. Dabei spielt die Wurzelfüllung nur eine nebengeordnete Rolle, denn zersetzte Gewebsteile liegen in enger Verbindung mit lebendem Gewebe, das die Zersetzungsprodukte und Bakterientoxine aufsaugt. Bakteriologische Untersuchungen haben dem Verf. die Richtigkeit seiner Theorie gezeigt. Man müßte also, um konsequent zu sein, alle infizierten Zähne, seien sie nun durch die Wurzelbehandlung oder durch die Alveolarpyorrhoe septisch geworden, extrahieren. Aber ebensowenig wie jede Tonsille oder jede Gallenblase, die auch Infektionsherde sind, entfernt werden, ebensowenig kann man diese Theorie praktisch bei den Zähnen verwerten, es bliebe dann bald kein Zahn mehr im Munde stehen. Eine andere Frage ist die Ausschaltung eines jeden Infektionsherdes durch die Wurzelspitzenresektion, nach vorheriger Wurzelbehandlung mit Natrium-Kalium und Guttaperchawurzelfüllung; diese Art der Therapie bietet eine relative Garantie für dauernde Heilung. Das Arsen sollte als starkes Protoplasmagift ganz aus dem zahnärztlichen Arzneischatz gestrichen werden, und statt dessen soll die Pulpa unter Leitungs- oder Lokalanästhesie entfernt werden. Eine gefährliche Infektionsquelle ist die Alveolarpyorrhoe, daher soll alles peinlichst vermieden werden, was diese Erkrankung hervorrufen oder begünstigen kann; überhängende Füllungen, schlecht sitzende Kronen und ähnliche „Speisekammern" sind zu entfernen. Kauterisation bei mehrwurzeligen Zähnen ist möglichst zu umgehen, die Kanäle sind nicht zu übersehen, auch bei größter Sorgfalt ist eine Füllung lege artis nicht immer möglich. Trotzdem ist es aber immer noch besser, einen Zahn zu devitalisieren als ihn völlig verfallen zu lassen. Alte Zähne, die so tief zerstört sind, daß die Wurzeln schon grün-blau verfärbt sind, sollte man nicht mehr zu erhalten versuchen; ebenso solche, bei denen die Wurzeln schon durch Karies gespalten sind, oder schließlich Zähne, deren Wurzelkanäle nicht zu finden und verkalkt oder rechtwinklig abgebogen sind. Vor allem ist jeder Kindermund peinlichst sauber zu halten. Die Bedeutung der Röntgendurchleuchtung wird immer noch unterschätzt. Jeder Zahnarzt muß einen Apparat haben und jeden verdächtigen Zahn eines jeden neuen Patienten sofort durchleuchten; ebenso müßte jede abgeschlossene Wurzelfüllung sofort geprüft werden. Zähne mit Wurzelbehandlung sollten alle zwei Jahre wieder untersucht werden auf eventuelle Veränderungen an der Wurzelspitze. Verf. stellt acht Thesen auf für die Technik der Wurzelfüllung, die aber auch nichts Neues bringt, wenn er schreibt, man solle das Wurzelfüllungsmaterial sorgfältig aussuchen. „. . . . , wenn man die Wurzelspitze nicht erreichen kann, kann man sich dann auf Guttapercha verlassen"? Er empfiehlt sehr die Anwendung des Trikresol-Formalins oder die Formalinvergasung nach Cameron. Auch die Silberimprägnierung der Wurzel nach Howe ist zu versuchen. Jeder Zahnarzt sollte die Möglichkeit haben, auch bakteriologisch zu arbeiten und von Wurzelfüllungen u. ä. sofort Kulturen anzulegen, bzw. Kontrollversuche zu machen. Eine vollkommene Wurzelfüllung existiert noch nicht, Seide und Mumifikationspasten sind zu verwerfen, ebenso Zement. Guttapercha ist auch kein ideales Mittel, weil es sich nicht mit den Kanalwänden verbindet; es werden die wesentlichen Anforderungen an ein brauchbares Material wiederholt. In der Zusammenfassung wird noch einmal zur größten Vorsicht gemahnt; wo sich der Verdacht für einen Infektionsherd findet, ist die Pulpa zu untersuchen, auf Pyorrhoe zu achten, eine Röntgenaufnahme zu machen, wenn auch eine Infektion nicht immer einen sichtbaren Defekt setzt. Ist der Fall nicht mehr konservierend zu behandeln, so muß der Zahn entfernt, die Alveole ausgekratzt und tamponiert werden. Türkheim (Hamburg).

Cuba
Cuba Odontologica 1920, Nr. 6.

Colón: **Das Helenin.**

Helinin ist ein Präparat der Kamphergruppe, von aromatischem Geruch, das antiseptisch in der Mundhöhle wirkt und den Foetor ex ore sofort beseitigen soll. In geringer Konzentration wirkt es außerhalb der Mundhöhle antiseptisch gegen die Eiweißfäulnis und hat nach den Erfahrungen des Autors stets prompt den aus Zerfallsprodukten des Mundes, besonders von hohlen Zähnen herrührenden üblen Geruch beseitigt. Den größeren Teil der Arbeit widmet der Verfasser einer Besprechung der Fäulnisprozesse in der Mundhöhle, ohne aber Neues beizubringen.

Carrera: **Der Kiefer in anthropologischer Betrachtung.**

Ausgehend von der Bonwillschen Konstruktion findet der Verfasser an einem Schädel von der Bonwill-Seitenlänge 96 mm, daß die auf den Verbindungen der Punkte Gonion—Prosthion—Frontomaxillare einerseits, Gonion—Nasospinale—Frontomaxillare andererseits beruhenden geometrischen Figuren gleiche Schenkel haben, daß also dieser Schädel die Norm darstellt. Eine Verallgemeinerung der gefundenen Beziehungen ist infolge der individuellen und Rasseunterschiede nicht möglich.

Tiscornia: **Ein mit Antiserum geheilter Fall von Angina Ludovici.**

Bei einem zehnjährigen Kinde trat, von einem tiefkariösen und periodontitischen Zahn ausgehend, eine Ludwigsche Angina auf, die von Anzeichen einer Allgemeininfektion begleitet war. Auf Einspritzung von Antistaphylokokkenserum erfolgte nach einigen Tagen Heilung. Weber (Freiburg i. B.).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 6,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 4,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 3,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 12,— sowie Postgebühren. Einzelheft 75 Pfg. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von 50 Pfg. auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,— für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 8. Februar 1921** | **Nr. 6**

INHALT:

Beitrag zum Kapitel der Radiumschäden nach Bestrahlung der Mundhöhle.

Von Zahnarzt Dr. Max Cohn (Elbing).

Die Therapie mit radioaktiven Substanzen ist etwa 20 Jahre alt. Sie verfolgt den Zweck, pathologisches Gewebe, dessen Zellen der Radiumeinwirkung leichter zugänglich sind, zu zerstören, möglichst unter Schonung der weniger radiosensiblen Zellen gesunder benachbarter Partien.

Im Bereich der Mundhöhle wurden die radioaktiven Substanzen häufig bei den verschiedensten Affektionen angewandt. Baget berichtet schon 1903 auf dem Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft in Serajewo von Erfolgen bei Zungen- und Lippenkarzinomen, Exner behandelt 1903 Wangen- und Mundhöhlenkarzinom, Scholz Lupus des harten und weichen Gaumens und des Zahnfleisches, Wickham und Degrais, Czerny und Caan, Funko, Albanus, Forssel, Sticker und viele andere machen Mitteilungen von zum Teil großartigen Heilerfolgen. Max Levy, Leger-Dorez, Trauner, Mamlok u. a. beeinflussen Alveolarpyorrhoen und andere Mundkrankheiten mit Radium resp. Mesothorium.

Die meisten Autoren begnügen sich damit, auf die Gefahren hinzuweisen, denen das gesunde benachbarte Gewebe bei fehlerhafter Technik und ungenügender Dosierung ausgesetzt ist, und nur ganz vereinzelt wird ein Fall mitgeteilt, bei dem eine Schädigung eingetreten ist. Daher dürfte die Veröffentlichung eines Falles, den ich zu beobachten Gelegenheit habe, wohl von Interesse sein. Vorher möchte ich jedoch über diejenigen Fälle, die ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur gefunden habe, berichten.

Ueber Schädigungen äußert sich Réthi (39): „Von schädlichen Folgen des Radiums ist einiges bekannt geworden. Wie jedes Mittel kann auch Radium, in unrichtiger Weise angewendet, unliebsame Nebeneffekte hervorrufen, und wenn man auch im allgemeinen bei einiger Vorsicht und genügender Sachkenntnis üble Zufälle vermeiden kann, so sind uns derzeit dennoch nicht alle Details nach dieser Richtung hin bekannt (39)."

Marschik (33) hat nie Nekrosen beobachtet, dagegen Störungen allgemeiner Natur. In einem Falle von Zungenbasiskarzinom trat schon nach der ersten Bestrahlung von wenigen Stunden unter starken Schmerzen eine enorme Schwellung der ganzen Gesichtshälfte auf. Fieber bis 40 Grad. Dieser „rotlaufähnliche Zustand" zeigte sich auch bei Bestrahlungen, aber in kleinerem Maße.

Nach Barcat (16) gestaltet sich die Radiumbehandlung von Mundbodenkrebsen äußerst mühsam wegen der schmerzhaften Radiumdermatitis, die sich nur schwer vermeiden läßt.

Heftig auftretende Reaktionen erwähnt auch Sticker (52). Bei einem stark arteriosklerotischen Patienten wird ein zweimarkstückgroßes Krebsgeschwür im Bereich der fehlenden oberen Molaren fünf Nächte nacheinander bestrahlt. Nach zehn Tagen traten in der Umgebung des Geschwürs sowie benachbarter Teile der Zunge und der Wange Gewebsschädigungen auf, die von außerordentlicher Schmerzhaftigkeit und übelriechenden Absonderungen waren. Sticker deutet diese Gewebsschädigungen zum Teil als Verbrennungen, zum Teil als Drucknekrosen infolge des hochgradigen arteriosklerotischen Zustandes des Patienten. Nach kaum vier Wochen war vollständige Heilung erfolgt.

Kahler (24) beobachtete in zwei Fällen starke Nekrose des weichen Gaumens; einmal handelte es sich um ein rezidivierendes Oberkieferkarzinom nach Resektion des Oberkiefers, das zweite Mal um ein Karzinom des Nasenrachenraumes. Die

Fälle wurden in der Freiburger gynäkologischen Klinik mit sehr starken Dosen bestrahlt.

Von einer schweren Schädigung berichtet Krecke (27): „Bei einem jungen Menschen wurde wegen eines Nasenrachenfibroms Radium in den Nasenrachenraum hineingelegt. Das Radium war dreimal in der Menge von 42 mg für je zweimal 14 Stunden in Pausen von 4—6 Wochen angewandt worden. Der Erfolg war ein ausgezeichneter. Die schweren Blutungen hörten auf, der Patient bekam völlig freie Luft durch die Nase, der Tumor ging bis auf einen kleinen Rest zurück. Nach vier Monaten kam der Patient zurück und klagte über erneute Atembeschwerden; bei der Untersuchung fand sich der Tumor etwas vergrößert. Es wurde deshalb nochmals Radium in der Menge von 42 mg eingelegt, in der Weise, daß das Mittel einmal für 14 Stunden in die linke Hälfte, dann noch für 14 Stunden in die rechte Hälfte des Nasenrachenraums eingeführt wurde. Nach 14 Tagen klagte Patient über heftige Schlingbeschwerden. Bei der Untersuchung fand man, daß das Zäpfchen und ein Teil des weichen Gaumens nekrotisch war. Der nekrotische Teil wurde ausgestoßen. Der Erfolg war eine starke Deformität des Nasenrachenraumes." Krecke warnt deshalb vor zu großen Dosierungen namentlich in der Mund- und Rachenhöhle.

Als Analogon zu den von Gynäkologen beobachteten Rektovaginalfisteln kann man auch die Fistelbildungen nach der Mund- und Rachenhöhle auffassen.

So sah Simon (42) bei Bestrahlungen eines bis auf die Mundschleimhaut gehenden Oberlippenkankroides eine Mundhöhlenfistel auftreten, die sich aber spontan bald wieder schloß.

Ledermann und Kuznitzky (32) erwähnen zwei Fälle von Gaumenperforationen. Bei diesen bildete sich die Perforation in der Mittellinie erst einige Monate nach einer intensiven Bestrahlung.

Von einer eigenartigen Schädigung berichten Ranzi, Schüller und Sparmann (38). Sie beobachteten, daß Wundsekret, welches aus bestrahlten Partien durch Verbandstoffe nach entfernten Stellen hingeleitet wurde, an diesen Stellen ein Radiumulcus erzeugte. Die Autoren schreiben: „Die Aetzwirkung dieses Wundsekrets erscheint besonders eklatant in einem Fall von Oberkieferkarzinom, in welchem Radium in das Antrum eingelegt war, und die Haltefäden der Kapsel zum Munde herausleiteten. Es entstand entsprechend der Berührungsstelle der Fäden mit der Schleimhaut der Mundwinkel ein typisches Radiumulcus. Eine Erklärung für diese Beobachtung möchten wir derzeit noch nicht abgeben."

Kehrer (26) findet eine Erklärung für das Auftreten derartiger Ulcera in einer radioaktiven Energie, die nach Bestrahlungen auch in den abfließenden Sekreten vorhanden ist.

Ich komme nun zu dem von mir beobachteten Fall. Patient, Gymnasialprofessor W., 52 Jahre alt. Mutter starb im Alter von 42 Jahren im Kindbett, Vater, 62 Jahre alt, an Stimmbandkarzinom. Patient 1898 auf Lungentuberkulose behandelt, hat aber nach dieser Zeit keinerlei Beschwerden, die auf Affektion der Lunge hinweisen, gehabt, will auch sonst nie krank gewesen sein und keine spezifische Infektion durchgemacht haben. Ich gebe nun den Bericht des Patienten fast wörtlich wieder.

„1909 bemerkte ich zum ersten Male unterhalb der linken Zungenseite eine erbsengroße, weißliche Verfärbung, die sich langsam vergrößerte. Etwa 1912 zerfiel an der Stelle das Gewebe in sich, so daß eine flache, auf dem Grunde höckrige Vertiefung entstand. Verschiedene Aerzte erklärten die Sache für harmlos, trotzdem inzwischen die Stelle noch größer geworden war. Etwa Oktober 1917 verursachte die Stelle ab und zu einen ganz gelinden Schmerz, während sie bis dahin völlig schmerzlos gewesen war. Im November 1917 wurde eine Probeexzision vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab Kankroid. Am 9. Januar 1918 Operation. Von Ende Februar bis Ende Mai 1918 wurde sechsmal eine Bestrahlung mit Radium vorgenommen, die zwischen 6—15 Stunden dauerte. Da die Zunge oberhalb der operierten Stelle sich an einem Backenzahn scheuerte, wurde dieser entfernt. Zwei weitere gesunde Zähne fielen bis Ende 1919 infolge der Radiumwirkung aus. Eine am 18. Februar 1919 abermals vorgenommene und untersuchte Probeexzision ergab kein Vorhandensein einer bösartigen Geschwulst. Im Mai und August 1919 wurde zweimal mit Röntgentiefenbestrahlung behandelt.

Die Wirkung der Radiumbestrahlung trat nach etwa acht Tagen ein, und zwar zeigten sich an der bestrahlten Stelle des Mundbodens wie der Zunge, Erscheinungen, die Brandblasen ähnelten, jedoch nicht so intensive Schmerzen hervorriefen wie diese.

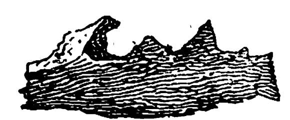
An dem Ausgang der wegoperierten Speicheldrüse unter der Zunge bildete sich sehr häufig, anfangs in der Woche drei- bis viermal, ein helles, erbsengroßes Bläschen, worauf dann die Drüsen der linken und noch mehr der rechten Halsseite stark anschwollen. Nach einigen Stunden zerplatzte das Bläschen unter Entleerung einer geschmacklosen, wasserhellen Flüssigkeit, worauf die Schwellungen sofort zurückgingen.

Eine weitere Folge der Bestrahlung war das Ausfallen der Barthaare auf den Wangen, ja selbst an der Oberlippe und am Kinn, am letzteren sogar bis zu einem wohl 1 cm von der Grenze der bestrahlten Stelle entfernten Punkte. Erst einige Monate nach der letzten Bestrahlung setzte der Haarwuchs wieder ein und erreichte seine frühere Stärke erst nach einem halben Jahre wieder.

Schließlich äußerte sich die Wirkung der Strahlen auf der Oberfläche der Zunge. Hier starben nach jeder Bestrahlung die Wärzchen ab, nachdem sie eine graue, ja schwärzliche Farbe angenommen hatten. Stark färbende Speisen, besonders Blaubeeren, verfärbten die Oberfläche der Zunge derart intensiv, daß 4—6 Wochen lang die Spuren der Verfärbung zu sehen waren. Die abgestorbene Oberfläche der Zunge ließ sich mit einem Messer oder sonst einem scharfkantigen Instrument abschaben, so daß eine ganz beträchtliche Menge grauweißen Stoffes entfernt werden konnte. Die Wirkung der Bestrahlung auf den Kiefer bemerkte man zuerst etwa sechs Wochen nach der letzten Bestrahlung, und zwar senkte sich das Zahnfleisch anscheinend und ließ allmählich die Zahnwurzeln aus dem Kieferknochen hervortreten."

Befund: Im Januar 1920 hatte ich zum ersten Male Gelegenheit, die Mundhöhle des Patienten zu besichtigen. Es konnte folgender Befund erhoben werden:

Der linke, linguale Teil des Unterkiefers ist vom ₃M bis zur Mittellinie in einer Breite von etwa 1½ cm vollständig vom Periost und Zahnfleisch entblößt. Die freiliegende Kieferwand ragt mit dem lingualen Alveolarteil der ausgefallenen Bikuspidaten in die Mundhöhle hinein, während der bukkale Alveolarteil resobiert und mit Granulationen ausgefüllt ist. Von Zähnen stehen auf der linken Seite des Unterkiefers ₃M, ₁C, ₂J und ₁J; der dritte Molar ist fest, dagegen sind die noch vorhandenen Frontzähne auf der linken Seite stark gelockert. Auf der rechten Seite des Unterkiefers sind mit Ausnahme des Molaren sämtliche Zähne vorhanden und bis auf die beiden Inzisivi, die Neigung zur Alveolarpyorrhoe haben, intakt. Die Zähne des Oberkiefers sind gesund; ebenso ist das Zahnfleisch und die Mundschleimhaut auf der rechten Seite und die Schleimhaut des Oberkiefers und Gaumenschleimhaut normal. Eitersekretion ist im Munde nicht nachweisbar weder auf Druck auf das Zahnfleisch der gelockerten Zähne noch auf Druck auf die Schleimhaut am Rande der bloßliegenden Unterkieferfläche. Der freigelegte Knochenteil läßt sich an der nach dem Molaren gelegenen Seite etwas abheben. Direkt in der Mittellinie von den Incisivi bilden das Zahnfleisch und die Mundschleimhaut einen straffen, dicken Wall als Grenze



der gesunden Seite. Auf dem Mundboden der linken Seite ist mehr nach der Mitte zu, dort, wo ursprünglich der Tumor gesessen haben soll, eine blau-weißlich aussehende, etwa markstückgroße Stelle bemerkbar, die sich wie ein derbes Infiltrat anfühlt. Auf der Zungenspitze und der linken Zungenseite sind starke Risse und Furchen sichtbar. Drüsenanschwellung ist nicht vorhanden.

Solange die unteren linken Bikuspidaten gelockert im Kiefer standen, traten öfter Schmerzanfälle auf, die aber nach dem Ausfallen der Zähne nicht wiederkamen.

An der Zunge macht sich ein taubes Gefühl bemerkbar, und auch Schmerzen sind vorhanden, die sich namentlich nach dem Rauchen und beim Trinken von scharfen Flüssigkeiten, z. B. Kognak, einstellen. Außerdem klagt Patient über große Trockenheit im Munde, die vor allem nachts so lästig empfunden wird, daß er öfter aufwacht und gezwungen ist, Wasser zu trinken.

Diagnose: Nekrose der Mundschleimhaut, des Zahnfleisches und Nekrose am Unterkiefer mit beginnender Sequesterbildung.

Das ätiologische Moment ergibt sich aus der Anamnese so klar und eindeutig, daß die sonst für Nekrosen am Zahnfleisch und Kiefer differentialdiagnostisch herangezogenen Erkrankungen kaum in Frage kommen. Bei Beginn der nach der Bestrahlung sich zeigenden Veränderungen auf der Mundschleimhaut und an dem Kiefer ist Patient verschiedentlich klinisch auf Tuberkulose, Lues und Tabes untersucht worden, aber mit negativem Ergebnis. Es sind auch von mir an den Rändern der nekrotischen Teile drei Abstriche genommen, von denen im Laboratorium der Königsberger Universitätsfrauenklinik Kulturen angelegt wurden. Von allen drei Abstrichen sind Staphylokokken, Diplokokken und Stäbchen gewachsen, spezifische Erreger sind nicht gefunden worden. Auch die für Tabes typischen Erscheinungen am Kiefer wie schmerzloses Ausfallen der Zähne, Anästhesie des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut sind nicht vorhanden.

Eine vorangegangene Stomatitis ulcerosa, die ja gerade in letzter Zeit häufig beobachtet wird, und bei der auch eine Gangrän des Zahnfleisches auf das Periost übergreifen und zur Kiefernekrose führen kann (Ahrens [2. 3]), hätte wohl kaum übersehen werden können.

In unserem Falle kommt differentialdiagnostisch eigentlich nur Karzinomrezidiv in Frage. Als der Gewebszerfall in einem Zeitraum von 6 Monaten immer weitere Ausdehnung angenommen hatte, wurde von dem damals behandelnden Chirurgen in der Annahme, es könnte sich um ein Karzinomrezidiv handeln, eine Probeexzision vom Schleimhautrande vorgenommen. Mikroskopisch war Karzinom nicht nachzuweisen. Mithin muß auch Karzinom als Ursache ausgeschlossen werden.

Die bestehende Nekrose an der Schleimhaut und dem Kiefer ist demnach nur auf die Radiumwirkung zurückzuführen; und zwar haben wir es hier mit einer der gefürchteten Spätnekrosen zu tun, die nach intensiven Bestrahlungen beobachtet werden, und die auch in unserem Falle das Typische gezeigt hat, erst nach längerer Latenzzeit aufzutreten, dann aber mit Folgen, die nicht zu übersehen sind.

Bei der schweren Heilungstendenz solcher Schäden kamen therapeutisch nur Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd in Frage und abwartendes Verhalten, bis die Lösung des Sequesters sich von selbst einstellen würde.

Am 8. Mai 1920 war der Sequester so weit gelockert, daß er sich leicht abheben ließ. Ich hätte gern die jetzt sehr losen ₁C, ₂J und ₁J mit entfernt, denn erstens war an deren Erhaltung, da ja das ernährende Zahnfleisch und Periost zerstört war, nicht mehr zu denken, dann aber hätte man durch Entfernung der Zähne eine größere Gewähr gehabt, den Sequester möglichst im Gesunden wegzunehmen. Patient konnte sich aber vorläufig noch nicht von den Zähnen, obwohl sie schon häufiger Schmerzen verursachten, trennen.

Nachdem der Sequester entfernt war, fand sich, daß der darunterliegende Kieferteil vollständig mit normaler Schleimhaut überzogen war. Der abgenommene Sequester umfaßt einen Teil der lingualen Unterkieferwand mit den lingualen Alveolarfortsätzen der Bikuspidaten des ₁C, ₂J und ₁J. Er ist an der medialen Seite 1½ cm, an der distalen 1 cm breit und hat eine Länge von 3½ cm.

Aus den ganzen Vorgängen muß angenommen werden, daß der nekrotische Prozeß am Kiefer sich nur an dessen Peripherie abgespielt hat; auch auf mehreren Röntgenaufnahmen konnten tieferliegende nekrotische Herde nicht nachgewiesen werden.

20. Juni: ₁C, ₂J und ₁J sind jetzt so gelockert, daß sie sich bei der Bewegung der Unterlippe mitbewegen. Der starke Schleimhautwall hat sich im Halbkreis etwas nach der gesunden rechten Seite zurückgezogen und läßt wieder etwas freiliegenden Knochen hervortreten. Die Nekrose scheint demnach noch nicht zum Stillstand gekommen zu sein.

15. September: ₂J und ₁J sind inzwischen ausgefallen. Es wird noch ein nekrotisches Knochenstück entfernt, wodurch die Wurzelspitze des J₁ lingualwärts etwa 2 mm freigelegt wird.

In unserem Falle wurde von frauenärztlicher Seite eine postoperative prophylaktische Radiumbestrahlung ausgeführt. Ueber die Technik konnte ich nur in Erfahrung bringen, daß mit 45 mg Radium in fünf Monaten sechs Bestrahlungen vorgenommen wurden, die nach Angaben des Patienten 6—15 Stunden dauerten. Die das Präparat enthaltende Kapsel wurde nicht im Munde, sondern mit Fäden, die aus dem Munde herausreichten, an den Backen fixiert. So war es möglich, daß Pat., wie er erzählt, die Kapsel ab und zu auch nach der gesunden rechten Seite hinbringen konnte, weil er glaubte, es könne ganz gut sein, wenn auch die rechte Seite, an der er Empfindungen zu spüren meinte, einmal bestrahlt würde. Die jedesmal nach der Bestrahlung sehr heftig auftretenden Reaktionen werden von unserem Patienten recht anschaulich geschildert. Starker Haarausfall, Blasenbildung lassen auf eine Reaktion II. Grades schließen.

Bemerkenswert ist die an der Zunge auftretende reaktive Entzündung. „Die Oberfläche der Zunge erscheint grau, schwärzlich grau verfärbt. Durch desquamative Epithelzellenanhäufung entwickelte sich ein längere Zeit anhaltender und schwer zu entfernender Zungenbelag. Bei Sticker (51) finden wir eine ähnliche Reaktion nach Bestrahlung eines Zungenkarzinoms erwähnt. „Es trat eine heftige reaktive Entzündung an der bestrahlten Stelle auf, während die ganze übrige Zunge weiß erschien, als ob die Leukoplakie zurückgekehrt wäre."

Besonders interessant ist die Schilderung des Patienten über Anschwellungen am Halse.

Zuerst wird auf der linken bestrahlten Seite unterhalb der Zunge ein helles, erbsengroßes Bläschen wahrgenommen; dann treten ganz rapid sowohl an der linken wie auch an der rechten Halsseite ohne Schmerzen Anschwellungen auf, die aber schon nach einigen Stunden nach Platzen des Bläschens ebenso schnell wieder zurückgehen. Aus dem Bläschen entleert sich eine geschmacklose, wasserhelle Flüssigkeit. Die Anschwellungen entwickeln sich so zusehends, daß, wie Patient erzählt, die Schüler ihn entsetzt ansahen.

Es muß noch besonders erwähnt werden, daß die Erscheinungen nur während der vier Monate, in denen

die Bestrahlungen vorgenommen wurden, auftraten und zwar ziemlich häufig, anfangs sogar 3—4 mal in der Woche.

Offenbar handelte es sich hierbei um eine anfallsweise auftretende Schwellung der Glandula submaxillaris, hervorgerufen durch Verstopfung des Ausführungsganges.

Man wird an die Krankheitsbilder erinnert, die sich bei einer Speichelstauung zeigen. Ausführliche Schilderungen darüber finden wir in Heineckes Arbeit über „Verletzungen und chirurgische Erkrankungen der Speicheldrüsen." (20, 11).

Während bei den meisten Speichelstauungen immer entzündliche Vorgänge und Infektion z. B. der Speichelgänge mitsprechen, — die Anschwellungen sind von Schmerzen und Fieber begleitet — sind nach Heinecke auch einige wenige Fälle von „reiner Speichelstauung" beobachtet, bei denen die Stauung nicht mit Entzündung kombiniert ist. Bei der „reinen Speichelstauung" treten die Anschwellungen ohne wesentliche Schmerzen auf, „die Schwellung beginnt, wenn die Verlegung des Ganglumens während des Essens erfolgt, plötzlich, unter Umständen auch unter ziemlich stürmischen Erscheinungen (Hochdrängen der Zunge, Schluck- und Atembeschwerden) und steigert sich schnell, während sie sich beim Auftreten außerhalb der Mahlzeiten mehr allmählich entwickelt. Wird das Ganglumen spontan oder durch Sondierung frei, so geht die Anschwellung unter Entleerung von reichlichen Speichelmengen in kurzer Zeit wieder zurück, um aber, solange die Ursache fortbesteht, bei der Nahrungsaufnahme stets wieder zurückzukehren." „Als Ursache findet sich manchmal eine Anschwellung der Schleimhaut bei Stomatitis irgendwelcher Art."

Vergleicht man nun diese von Heinecke gegebene Schilderung mit der unseres Patienten, so erscheint die Annahme, daß bei letzterem die Drüsenanschwellungen ebenfalls auf einer „reinen Speichelstauung" beruhten, nicht ungerechtfertigt. Berücksichtigt man noch das zeitliche Zusammentreffen der Schwellungen mit den Bestrahlungen, so finden wir auch die Ursache für eine Speichelstauung in der jedesmal nach der Bestrahlung heftig einsetzenden Stomatitis. Diese führte nun entweder zur Schwellung der Ductusöffnung, es konnten sich aber auch, wie es Heinecke bei den von ihm erwähnten Fällen annimmt, „Geschwüre, Beläge oder Pseudomembranen" der Ductusöffnung aufgelagert und so eine Sekretstauung hervorgerufen haben.

Wir kommen nun zur Betrachtung derjenigen Schädigungen, die sich bei unserem Patienten längere Zeit nach den Bestrahlungen offenbarten.

Sechs Wochen nach der letzten Bestrahlung wird „ein Sichsenken des Zahnfleisches und ein Freiliegen der Wurzeln und des Knochens" bemerkt, also atrophische Erscheinungen.

Ulzerationen, die als zentral gelegener Herd immer weiter um sich griffen und schließlich zum vollständigen Schwinden der den Knochen bedeckenden Weichteile führen konnten, hat Patient nicht gesehen.

Man müßte hiernach eine primäre Schädigung des Periosts und als sekundäre die darauffolgende Nekrose des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut annehmen. Es ist aber wahrscheinlicher, daß zuerst die Schleimhaut befallen war, und daß Patient Geschwüre, die am lingualen Teil der Kieferschleimhaut auftraten, wegen der versteckten Lage nicht sehen konnte. Diese Geschwüre bildeten den Herd für den weiteren Zerfall. Es kam dann zur Nekrose desjenigen Teils des Kieferknochens, der von seiner ernährenden Decke entblöst war.

Eine weitere Folge ist das Ausfallen der Zähne im Bereich des nekrotisch gewordenen Alveolarteils.

Der Zerfall der Weichteile nahm anscheinend einen sehr chronischen Verlauf. Von den ersten bemerkbaren Anfängen bis zu der im Befund festgestellten Ausdehnung waren etwa zwei Jahre vergangen. Seit Januar 1920 ist dann von mir in jedem Monat eine Untersuchung des Mundes vorgenommen worden. Dabei fiel die langsame Abstoßung des Sequesters und das Fehlen jeder Eiterung auf. Eine Eiterung konnte ich auch dann nicht wahrnehmen, wenn der Patient morgens untersucht wurde, ohne vorher den Mund gespült zu haben. Meine Wahrnehmungen wurden durch die mikroskopische Untersuchung eines Abstrichpräparates bestätigt, die von Herrn Dr. Christeller im Königsberger Pathologischen Institut vorgenommen wurde. Es konnte nicht ein einziges Eiterkörperchen nachgewiesen werden.

Was nun die langsame Abstoßung des Sequesters betrifft, so kann auch bei einer durch Osteomyelitis hervorgerufenen Nekrose die Loslösung größerer Sequester lange Zeit, ja selbst Jahre dauern; bei jugendlichen Personen erfolgt die Abstoßung schnell, bei älteren, heruntergekommenen Leuten langsam (Kuhn [29]). Auch die Eiterabsonderung ist eine verschieden reichliche. Bald wird dieselbe kaum wahrgenommen, bald aber nimmt sie große Dimensionen an. Bei Nekrosen, die gelegentlich bei Arsenapplikationen auftreten können, wird eine Eitersekretion kaum bemerkt. Vielleicht hatte in unserem Falle aber auch die Radiumwirkung einen Einfluß sowohl auf die langsame Sequestrierung als auch auf die nicht sichtbare Eiterbildung.

Hierzu möchte ich mitteilen, was Kaiserling in seiner Arbeit „Histologie der Radiumwirkung" (23) schreibt: „Ich konnte die Beobachtung Werners, daß das Periost, wenn es zur Nekrose kommt, sehr gründlich abstirbt, aber die Abstoßung solcher bis zum Knochen und in seine obersten Schichten gehenden Sequester sehr viel langsamer erfolgt, als die Heilung einfacher Hautnekrosen, wiederholt bestätigen. Dabei ist mir aufgefallen, daß septische Allgemeininfektionen selbst bei fünfmarkstückgroßen, wochenlang aufbleibenden Wunden nicht aufgetreten sind."

Nach Werner (58) erweisen sich die von der Radiumwirkung bereits stärker veränderten Gewebe gegen jede Infektion als sehr resistent. W. erklärt dieses mit einer Selbststerilisierung der Radiumnekrosen. „Die unter dem Einflusse der Radiumstrahlung zugrunde gehenden Körperzellen sind imstande, bakterizide Eigenschaften zu entwickeln."

Daß in unserem Falle die nekrotischen Erscheinungen am Kiefer zwei Jahre bestehen, ohne das Allgemeinbefinden beeinträchtigt zu haben, mag auch an einer gewissen Toleranz liegen, die die Mundhöhle und Kiefer äußeren Schädigungen gegenüber besitzen.

Als eine weitere schädliche Folge der Radiumbestrahlung muß die den Patienten sehr belästigende Trockenheit im Munde angesehen werden. Daß die kleinen Schleimdrüsen durch die starke Radiumverbrennung verödet werden und sich nicht wieder gebildet haben, kann wohl mit Sicherheit angenommen werden. Auf die Verödung der Schleimdrüsen möchte ich das Gefühl der Trockenheit im Munde zurückführen. Eine Verminderung der Speichelsekretion konnte ich aber nicht wahrnehmen, es zeigte sich im Gegenteil bei der Behandlung der Zähne ein sehr intensiver Speichelfluß. Demnach scheinen die großen Speicheldrüsen nicht geschädigt.

In der Radiumliteratur fand ich für die schädigende Wirkung des Radiums auf die Speicheldrüsen keine Beläge.

Dagegen hat nach Röntgenbestrahlung H. E. Schmid (45) in drei Fällen Anschwellung der Parotis und Schädigung der Glandula submaxillaris und sublingualis beobachtet. Außerdem ist von Mühlmann (34)

ein Fall beschrieben worden, bei dem die Speichelsekretion im Anschluß an eine Röntgenbestrahlung für Monate vollständig aussetzte, wodurch ein äußerst quälender Zustand geschaffen wurde.

Jüngling (22) konnte feststellen, daß nach intensiver Röntgenbestrahlung der Speicheldrüsen die Patienten häufig über Trockenheit im Munde klagten.

Da die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen und der von den radioaktiven Substanzen ausgehenden Strahlung qualitativ dieselbe ist, muß angenommen werden, daß auch die Radiumbestrahlung eine schädigende Wirkung auf die Speicheldrüsen auszuüben vermag.

Auf eine Veränderung im Munde des Patienten, wenn sie auch nicht als Schädigung in Betracht kommt, muß ich noch näher eingehen. Es ist das am Mundboden der bestrahlten Stelle sich befindliche Infiltrat, welches von einem Chirurgen als karzinomverdächtig bezeichnet wurde. Eine Probeexzision vornehmen zu lassen, verweigerte Patient. Da ich aber nach einer Beobachtungszeit von sechs Monaten keinerlei Veränderungen an der Stelle wahrgenommen habe, kann man wohl den Verdacht auf Karzinom ausschließen.

Wir haben es hier offenbar mit einer derben Bindegewebsneubildung als Folge der Radiumwirkung zu tun.

Die mächtige Bindegewebsneubildung, die sich schon in der ersten Zeit nach der Bestrahlung zeigt, wird von Exner (12) „als das Auffallendste nach der Radiumbestrahlung bezeichnet". Derselbe Autor beschreibt (13) schon 1914 eine unserem Fall ganz ähnliche Infiltration, die auch nach operativem Eingriff und nach energischer Bestrahlung sich einstellte.

Ein inoperables Karzinom in der Wangengegend wurde 1 Monat lang bestrahlt. Dann wurden die Tumormassen mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und die „schließliche Wunde" zwölf Tage energisch bestrahlt. Die Heilung der Wunde, die sich nun selbst überlassen wurde, nahm fünf Monate in Anspruch. E. konstatierte nach dieser Zeit „an der Innenseite der Wange eine von zahlreichen Gefäßektasien durchzogene Narbe in der Schleimhaut, die sich auffallend derb anfühlt" und die er als neugebildetes derbes Bindegewebe auffaßt.

Mit dieser Bindegewebswucherung hängen auch die sogenannten Radiumschwielen zusammen, die sich entweder zurückbilden oder zum Gewebszerfall mit schweren Folgen führen können.

Von Bumm (6) wird diese Schwielenbildung als hyaline Degeneration der durch die Radiumbestrahlung hervorgerufenen Bindegewebsneubildung charakterisiert.

„Es ist wichtig", schreibt Adler (l. c. S. 107) „diese derben Bindegewebsschwielen zu kennen, da sie, auch falls sie keine sonderlichen Beschwerden machen, zu diagnostischen Irrtümern — Verwechslung mit karzinomatösen Infiltrationen — Anlaß geben können. Palpatorisch findet man bei ihnen gegenüber dem ganz starren karzinomatösem Infiltrat doch eine gewisse Elastizität, sonst hilft zur Differentialdiagnose das Allgemeinbefinden, die Gewichtszunahme sowie eine länger währende Beobachtungszeit."

Bei Beurteilung der Reaktionserscheinungen und Nebenwirkungen, die sich in unserm Fall im Anschluß an die Bestrahlungen zeigten, war ich lediglich auf die Angaben des Patienten angewiesen. Es konnten daher auch nur Vermutungen aufgestellt werden, wie weit bei einem Teil der Schädigungen eine Einwirkung des Radiums direkt oder indirekt in Frage kam. Soviel ist jedenfalls sicher, daß die noch jetzt 2½ Jahre nach der Bestrahlung vorhandenen Krankheitserscheinungen im Munde die schädlichen Folgen der Bestrahlung sind. Als schädliche Folgeerscheinungen zeigen sich:

1. Nekrose der Mundschleimhaut, des Zahnfleisches und des Periostes, die den größten Teil der Innenseite des linken Unterkiefers umfaßt.
2. Nekrosenbildung an der lingualen Unterkieferwand in der Ausdehnung der Schleimhautgangrän.
3. Verlust sämtlicher Zähne auf der bestrahlten Seite mit Ausnahme des dritten Molaren.
4. Störend empfundene Trockenheit im Munde.

Ob auch die starke Rinnen- und Furchenbildung an der Zunge und die Empfindlichkeit derselben beim Rauchen und beim Trinken von scharfen Flüssigkeiten eine Folge der ursprünglichen heftigen Radiumverbrennung ist, lasse ich dahingestellt sein.

Die meisten Autoren führen die Schädigungen auf Ueberdosierung und fehlerhafte Technik zurück. Auch auf eine gute Fixierung der die radioaktiven Substanzen enthaltenden Kapsel wird zur Verhütung von Schädigungen der Nachbarorgane großer Wert gelegt.

Zu diesem Punkt, der für den Zahnarzt ein besonderes Interesse hat, möchte ich noch einige Ausführungen machen.

Albanus (4) verlangt bei Bestrahlungen der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle eine absolut sichere Fixierung der Kapsel, die eine stundenlange Anwendung ermöglicht, und empfiehlt dazu Stentsmasse.

Die auch von anderen Autoren angewandte Methode, bei der Stents zur Fixierung verwandt wird, hat Lars-Edling (30) systematisch ausgearbeitet und für die Verwendung an allen möglichen Körperstellen geeignet gemacht. „Mit Stentsmasse werden Abdrücke der Tumoren angefertigt, an deren Außenseite die Radiumpräparate mit Filter unter Leitung des Abdruckbildes befestigt werden. Die Masse dient vermöge ihrer Zusammensetzung gleichzeitig als gutes Sekundärstrahlenfilter, sie verbürgt ferner die Innehaltung des gewünschten Focusabstandes. Schließlich nimmt sie auch die nötigen Schutzvorrichtungen auf." Ganz besonders geeignet für die Bestrahlung der Mundhöhle sind die von Sticker angewandten Halteapparate. Es sind dieses kleine Prothesen aus Kautschuk oder Metall, die an den Zähnen mit Klammern befestigt werden und an denen Vorrichtungen zur Aufnahme des Radiumröhrchens angebracht sind. In seiner letzten Publikation (50) bringt Sticker zu den einzelnen Fällen Abbildungen der Apparate, die größtenteils von Schröder und Ernst konstruiert wurden. Aus den Abbildungen ist die Konstruktion und Anwendung im Munde deutlich zu erkennen. Die absolut zuverlässig sitzenden Apparate gestatten auch Sticker, die Bestrahlung im Munde während der Nachtzeit 12 Stunden vornehmen zu können.

Therapeutisch steht man den durch Radium und Mesothorium entstandenen Nekrosen ziemlich machtlos gegenüber. Die Schädigung auch der scheinbar gesunden benachbarten Gewebszellen ist eine derartige, daß diese nicht imstande sind, neue Gewebe zu bilden. Außerdem hält die Umstimmung der bestrahlten Gewebe sehr lange an.

„Versuche, die torpiden Geschwüre mit Aetzmitteln oder dem Messer zu beseitigen, führen nur zu neuen Nekrosen." (Bumm und Schäfer [6]).

Es kommt daher in allererster Linie eine weitgehende Prophylaxe in Frage. Zu dieser gehören vor allem diejenigen Maßnahmen, die imstande sind, den allgemeinen Kräftezustand zu heben und zu erhalten, also kräftige Diät, Aufenthalt in frischer Luft, Arsenmedikation (Alexander [4]) und dann selbstverständlich richtige Dosierung und Filtertechnik.

Bis jetzt besteht aber weder über die Dosierung, noch über die Filtertechnik eine einheitliche Auffassung unter den Radiumtherapeuten. Trotzdem gelingt es dem erfahrenen Radiologen im wesentlichen, „die gefährlichen Klippen der Ueber- und Unterosierung" zu vermeiden und Resultate ohne wesentliche Schädigungen zu erzielen. Mit Recht weist Sticker darauf hin, daß „die großen Schwierigkeiten der Bestrahlungstechnik

nur durch Zusammenarbeiten mit hervorragenden Fachspezialisten zu lösen seien."

Ich schließe mit den Worten Lazarus': „Wer die Technik der Strahlentherapie nicht kunstgerecht beherrscht, wird mit ihr mehr schaden als nützen. Der hochaktive Strahlenträger wird in der Hand des Kundigen zu einem segensreichen Instrument, in der Hand des Unerfahrenen hingegen zu einer lebensgefährlichen Waffe."

Literatur*).

1. Adler: Die Radiumbehandlung maligner Tumoren in der Gynäc. IV. Sonderband zur Strahlenth. Urban & Schwarzenberg.
2. Ahrens (Wiesbaden): Berl. kl. Wchschr. 1910, S. 1257.
3. Ahrens (Heidelberg): Zur Frage der Stomatitiden. Deut. Zahnärztl. Wchschr. 1920, Nr. 16.
4. Albanus: Methodik der Radiumbestrahlung in der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle. Deut. med. Wchschr. 1912, Nr. 17.
5. Alexander: Berl. kl. Wchschr. 1913, Nr. 51. Diskuss. Berl. med. Ges.
6. Barcat (Paris): Die Radiumtherapie maligner Tumoren, Strahlenth. Bd. V, H. 1.
7. Bickel: Berl. kl. Wchschr. 1913, Nr. 51. Diskuss. Berl. med. Ges.
8. Benthin: Radiumschäden. Strahlenth., Bd. XI, 1920.
9. Bumm: Berl. kl. Wchschr. 1914, Nr. 5, S. 193.
10. Bumm und Voigts: Zur Technik der Karzinombestrahlung. Münch. med. Wchschr. 1913, Nr. 31, S. 1697.
11. Bumm und Schäfer: Erfahrungen über Strahlenbehandlung der Genitalkarzinome. Arch. f. Gyn., Bd. 106, 1917.
12. Exner: Ueber die Art der Rückbildung von Karzinommetastasen unter der Einwirkung von Radiumstrahlen. Wien. kl. Wchschr. 1904, Nr. 7.
13. — Ueber die bisherigen Dauerresultate nach Radiumbehandlung von Karzinom. Deut. Zeitschr. f. Chir. 1904, Bd. 75.
14. E. Falk: Diskussion der Berl. med. Ges. 23. Januar 1911.
15. Gauhss, B. Krinski: Berl. klin. Woch. 1913, Nr. 26.
16. Glaesmer, Erna (Heidelberg): Das Strahlenkarzinom. Strahlentherapie, Bd. V, H. 1.
17. Gudzent: Grundriß z. Studium d. Radiumtherapie. 1919. Urban & Schwarzenberg.
18. Halban: Zur Radiumbehandlung des Uteruskarzinomes. Ztrbl. f. Gynäk. 1915, Nr. 15, S. 246.
19. Heinecke: Allgemeines Exanthem nach lokaler Radiumbestrahlung. Strahlenth., Bd. V, H. 1.
20. — Verletzung und chirurg. Krankheiten d. Speicheldrüsen. Deut. Chirurg. Lieferung 33 II, S. 558.
21. Heymann, James: Die Radiumbehandlung des Uteruskrebses. Arch. f. Gyn. 108, 1918.
22. Jüngling: Chronisch induriertes Hautödem als Folge intensiver Bestrahlung. Strahlenth. 1920 I.
23. Kaiserling: Histologie d. Radiumwirkg. Handb. d. Radiumbiol. u. Ther. Von P. Lazarus. 1912.
24. Kahler-Freiburg: Verhandlungen d. Ver. Deutsch. Laryng. 1914, S. 336.
25. Keetmann: Absorption d. Alpha- und Beta-Strahlen im Gewebe. Berl. kl. Woch. 1914, Nr. 16.
26. Kehrer: Grundlagen d. Radiumbehandlung des Uteruskarzinoms. Arch. f. Gyn. 1918, Bd. 108.
27. Krecke, A. (München): Ueber Strahlentherapie in der Chirurgie. Strahlenth., Bd. VIII, H. 1, 1918.
28. Krönig: Zur Verhütung von Nebenschädigungen bei der Behandlung tiefliegender und tiefgreifender Karzinome mit Radium und Mesothorium. Deut. med. Woch. 1915, Nr. 40.
29. Kuhn: Nekrosenbildung in den Kiefern. Inaug.-Dissert. Breslau 1897.
30. Lars Edling: Studium über die Applikationsmeth. in der Radiumtherapie, Lund 1918. Glerupska Univ. Bokhandeln. Ref. v. Lorey in Fortschritte auf d. Geb. d. Röntgenstr.
31. Lazarus, P. (Berlin): Die Radium- und Mesothoriumanwendung bei inneren Erkrankungen, einschl. d. Neubildungen. Z. f. ärztl. Fortbild. 1914.
32. Ledermann und E. Kuznitzky: Ueber die radiologische Behandlung v. Nasenrachengeschwülsten. Strahlentherapie, Bd. VIII, H. 1, 1918.
33. Marschik (Wien): Erfahrungen mit der Radiumbehandlung von Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege. Verhandl. d. Ver. Deut. Laryng. 1914, S. 307.
34. Mühlmann: Beitrag z. Kapitel der Röntgenschädigungen. Fortschr. d. Röntg. 26, H. 1.
35. Nahmmacher: Radiumtherapie bei bösartigen Erkrankungen. Med. Kl. 1910, Nr. 32.
36. Pinkus: Weitere Erfahrungen über die Mesothoriumbestrahlungstherapie bei Karzinom. Berl. kl. Woch. 1914, Nr. 5, S. 207.
37. Ranzi: Versamml. D. Naturf. u. Aerzte. Ref. Berl. klin. Woch. 1913, Nr. 46.
38. — E., H. Schüller und R. Sparmann, Radiumbehandlung der malignen Tumoren. Strahlentherapie 1914, IV.
39. Réthi, L. (Wien): Das Radium in der Laryngo-Rhinologie. Strahlenther., Bd. IV, H. 1.
40. v. Seuffert: Berl. klin. Woch. 1913, Nr. 51, S. 2399.
41. Simon: Berl. klin. Woch. 1912, Nr. 20.
42. — Die Behandlung d. Geschwülste. Berlin 1914. J. Springer.
43. Schäfer: Zur Statistik der Karzinomheilung mit Radium. Arch. f. Gyn. 110. 1919.
44. Schmidt, H. E.: Ueberbleibende Hautveränderung nach Radiumstrahlen. Deut. med. Woch. 1905, Nr. 44.
45. — Sitzungber. d. X. Röntgenkongr. Berlin 1914, S. 119.
46. Schweitzer, Bernh.: Veränderungen des Blutes nach Mesothoriumbestrahlungen. Münch. med. Woch. 1916, Nr. 10, S. 341.
47. — Verbreitung von Mesothoriumenergie im Körper der therapeutisch Bestrahlten, nachgewiesen durch Photoaktivität. Münch. med. Woch. 1916, Nr. 16.
48. Schindler: Zur Behandlung der Mundschleimhautkarzinome mit Radium. Münch. med. Woch. 1913, Nr. 44.
49. Schiff: Anwendung des Radiums in der Dermatologie. Grundriß der Radiumther. von Löwenthal. 1912.
50. Sticker, A.: Klinische Erfolge der Radium- und Mesothoriumbestrahlung, mit besonderer Berücksichtigung ihrer Dosierung u. der Technik des Mundhöhlenkrebses. Strahlentherapie, Bd. X, 1920.
51. — Weitere Erfahrungen der Radiumbehandlung des Mundhöhlenkrebses. Berl. klin. Woch. 1918, Nr. 30, S. 713.
52. — 15 Fälle von Mundhöhlenkrebs mit Radium günstig behandelt. Berl. klin. Woch. 1915, Nr. 40, S. 1040.
53. — Berl. klin. Woch. 1914, Nr. 2 und Strahlenther. Bd. X, S. 701.
54. Stubenrauch: Münch. med. Woch. 1913, S. 2482.
55. Wickham und Degratis: Radiumtherapie 1910. Berlin. J. Springer.
56. Wertheim, E.: Vers. Deut. Naturf. u. Aerzte. Wien 1913. Ref. Berl. klin. Woch. 1913, Nr. 46.
57. Werner: Zur Behandlung des Gebärmutterkrebses (Wertheimsche Klinik, Wien). Arch. f. Gyn. 1917, Bd. 106.
58. — R.: Radiumeinwirkung auf Infektionserreger und Gewebsinfektion. Münch. med. Woch. 1905, Nr. 52, S. 1625.
59. Wäbert: Dosimetrie und Radiumbehandlung der Genitalkarzinome. Arch. f. Gyn., Bd. III, 1919.
60. Walkhoff: Die erste biologische Radiumwirkung. Münch. med. Woch. 1913, S. 2001.

*) In dieser gekürzten Arbeit sind nicht alle im folgenden genannten Autoren angeführt. Trotzdem wird hier das gesamte Literaturverzeichnis veröffentlicht.

Aus dem Laboratorium der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt. Zweigniederlassung Pforzheim. Leiter: Dr. Fenchel.

Ueber die elastische Konstitution der Gold-Kupfer-Legierungen unter besonderer Berücksichtigung bei ihrer Verwendung für die Zahnprothese.

Von Zahnarzt Dr. Maranka (Düsseldorf).

Die Gold-Kupferlegierungen sind das Material, welches in der zahnärztlichen Praxis hauptsächlich für die Herstellung von Zahnprothesen, Brücken- und Kronenarbeiten aus Gold benutzt wird, und zwar zur Aufhellung der Farbe, meist in Verbindung mit Silber legiert.

Es erscheint daher wertvoll, über die mechanischen Eigenschaften dieser Legierungen methodische Untersuchungen anzustellen, um so mehr, da es auf dem Gebiete der zahnärztlichen Metallkunde völlig an der Ver-

öffentlichung solcher Arbeiten fehlt. Wenn auch anzunehmen ist, daß in der Industrie von einzelnen Werken die Forschungen auf dem Gebiete der Edelmetalle gefördert sind, haben diese doch aus wohl zu verstehenden Gründen die Veröffentlichung unterlassen.

Die vorliegende Arbeit soll die physikalischen Eigenschaften der binären Gold-Kupferlegierung aufklären, soweit die Beanspruchung von Druck, Zug- und Durchbiegung in Frage kommt.

Für die Einrichtung der Versuchsobjekte war maßgebend die Beanspruchung der Metalle im Munde, als Basisplatte für künstliche Gebisse und als Klammern zum Festhalten derselben. Darauf wurde die Gestalt der Objekte und ihre maschinelle Beanspruchung zugeschnitten.

Die Literatur über die Gold-Kupferlegierungen ist sehr dürftig. Wir finden an physikalischen Versuchen nur die von Heycock und Neville, welche unvollständige Löslichkeit in kristallisiertem Zustande fälschlich annahmen; ferner von Mathiesen, Pogg. Ann. 110 (1860) über elektrische Leitfähigkeit; auf Grund derselben läßt sich Mischbarkeit der Kristalle in flüssigem wie in festem Zustande annehmen.

Die einzige Untersuchung, welche einwandfrei die chemisch-physikalische Konstitution der Gold-Kupferlegierungen auf Grund der thermischen Analyse feststellt, ist die von Karnakow und Zernczuzny; nach deren Untersuchungen wirkt der Zusatz von Cu. zum Au. erniedrigend auf dessen Schmelzpunkt in gleicher Weise, wie der Zusatz von Gold zum Kupfer; die beiden Erstarrungsäste treffen sich in der Legierung 18 Gewichtsprozent Cu + 82 Prozent Au oder 40 Atomprozente Cu + 60 Atomprozenten Au. Der niedrigste Schmelzpunkt ist 883 Grad Celsius.

Die Zusammensetzung dieser niedrig schmelzenden Legierung könnte dazu verführen, dieselbe als chemische Verbindung anzusprechen ($Cu_2 Au_3$). Sämtliche Autoren sind sich jedoch darüber einig, daß wir es mit einer solchen nicht zu tun haben, sondern mit einer lückenlosen Reihe von Mischkristallen.

Der Erstarrungsintervall der Kristalle nimmt auf der Goldseite zu bis etwa 12 Atomprozente oder 5 Gewichtsprozente Cu. Der größte Schmelzintervall beträgt etwa 120 Grad Celsius. Auf der Kupferseite sind die Intervalle etwas kürzer, der größte findet sich bei 18 Atomprozenten oder 88 Gewichtsprozenten Cu. und beträgt etwa 80 Grad Celsius.

Im Schmelzpunktminimum in der Zusammensetzung zwischen 18 bis 22 Gewichtsprozenten Cu (= 36 bis 42 Atomprozenten) ist der Schmelzintervall außerordentlich klein (etwa 3 Grad Celsius). Wir finden demnach nach der thermischen Analyse bei einer Legierung von etwa $^{800}/_{1000}$ fein eine fast einheitliche Erstarrung, so daß bei dieser Zusammensetzung logischerweise das Zustandekommen von ceteris paribus homogensten Legierungen erwartet werden kann.

Meine Elastizitätsdiagramme bestätigen diese Voraussetzung und stellen bei jener Zusammensetzung einen *Höhepunkt* an mechanischen Eigenschaften in der Tat *fest*, was hier schon vorweg gesagt sein soll.

Für die Anstellung der Versuche war maßgebend die Art der Beanspruchung der Metalle im Munde. Eine Gaumenplatte liegt im frisch angefertigten Zustande dem Kiefer am harten Gaumen und den Alveolarrändern fest an. Veränderungen im Munde betreffen in allererster Linie die Alveolarteile, welche im Laufe der Zeit zu schrumpfen beginnen. Die Platte erleidet daher durch den Aufbiß auf die Mahlzähne bei jedem Zusammenbiß eine Durchbiegung in ihrer Mitte.

Es war daher festzustellen, welche der Gold-Kupferlegierungen einer derartigen Durchbiegung den größten Widerstand entgegensetzte; oder mit anderen Worten, welche Legierung die häufigste Durchbiegungszahl bis zum Bruch erlaubte.

Zu den Versuchen wurden Streifen verwendet von 1 cm Breite und 4½ bzw. 6 cm Länge. Die Versuche wurden eingestellt für eine Spannweite von 3 cm. Die Durchbiegung betrug 5 mm von der Horizontalen vertikal nach oben und unten gemessen.

Hierfür wurde ein von Dr. Fenchel konstruierter Apparat benutzt. Eine Nähmaschine, die mit Hilfe eines

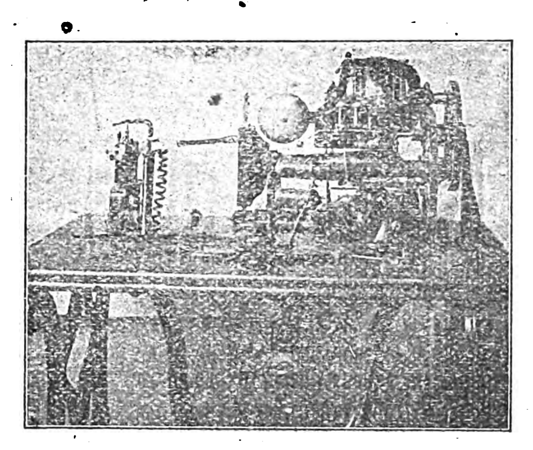


Abb. 1.

Elektromotors durch Zahnradübertragung in Betrieb gesetzt werden konnte, vermittelte die regelmäßigen Auf- und Abwärtsbewegungen. Der zu untersuchende Goldstreifen wurde in der Maschine befestigt. Ein an der Maschine angebrachter automatischer Zähler registrierte die Zahl der Durchbiegungen. Der die Goldplättchen haltende Hebel wurde nach erfolgtem Bruch durch ein Schwergewicht vorn übergeworfen, und damit ein elektrischer Stromkreis geschlossen. Dieser Stromkreis ging durch einen Magneten, der den automatischen Zähler beim Stromschluß ausschaltete. Die Zahlen wurden hierdurch unabhängig von der sonstigen Bedienung des Apparates zuverlässig gewonnen. Eine ebenfalls in diesem Stromkreis eingeschaltete elektrische Glocke verkündete akustisch die Beendigung des Experiments.

Ferner kam in Betracht die Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Legierungen gegen Belastung durch Gewichte. Hierfür diente eine gewöhnliche Wage. Auf der einen Seite wurde die Schale durch das Versuchsobjekt ersetzt und dieses von einer eisernen Schiene gehalten. Die Resultate wurden gewonnen durch eine Meßvorrichtung nach Art des Spiegelgalvanometers. Die Durchbiegung des Goldplättchens a teilte sich durch eine Hebelübertragung einem Spiegel c mit, welcher an einem der Tragbalken d um seine Achse drehbar angeordnet war. Bei Durchbiegung der Goldplättchen wurde dieser Spiegel entsprechend gedreht.

Ein Linsensystem warf einen Lichtstrahl auf den Spiegel, welcher ihn auf eine 2 m entfernt stehende Wandfläche reflektierte.

Die in meinem Diagramm gegebenen Zahlen bezeichnen die Bewegungen des Lichtstrahls an der Wand; sie geben die etwa 200-fache Durchbiegung des Plättchens wieder.

Die genaue Berechnung für die Durchbiegung des Materials selbst ist unterblieben, weil es sich lediglich darum handelt, die relativen Eigenschaften der verschiedenen Legierungen in dem Material zueinander auszudrücken. Kommt es auf eine genaue Feststellung an, nämlich, die Berechnung der Strahlenperipherie â anstatt der Tangente a, so ist diese an Hand der von Gauss veröffentlichten Fehlertabelle leicht vorzunehmen; der Fehler ist stets kleiner als 0,4 %.

Die Eigenschaften der Legierungen kommen durch den größeren Maßstab nur genauer und deutlicher zum Ausdruck, als wenn sie auf ihre 200 mal kleinere Dimensionen zurückgeführt würden. Die diagrammatische Darstellung der letzteren würde im übrigen genau das gleiche Bild ergeben.

Praktische Versuche.

Zur Verwendung gelangten Metallstreifen von der Zusammensetzung:

Au 1000 fein
Au 800 Cu 200
Au 600 Cu 400
Au 400 Cu 600
Au 200 Cu 800
Cu rein.

Die verwendeten Streifen waren 1 cm breit und so lang, daß sie etwa $^{3}/_{4}$ cm über die Auflagefläche hinwegragten. Eine auf jeder Seite vor dem Ende angebrachte vertikale Messingstütze verhinderte ein seitliches Ausweichen der Probeplatte.

Das gesamte Material wurde in den Legierungswerkstätten der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt, Zweigstelle Pforzheim (früher Dr. Richter & Co.) in der bei dieser Firma bekannten mustergültigen Ausführung hergestellt und durch automatische Schneidemaschinen nach den genauen Maßen geschnitten.

Die Probestreifen entstammen alle derselben Walzrichtung. Auf diese sollte auch bei praktischer Verwendung stets Rücksicht genommen werden; Gaumenplatten sollen stets quer zur Beanspruchung gewalzt werden.

Meine ersten Versuche stellte ich an mit einer Spannweite von 4,2 cm. Die Bewegungen des Materials wurden durch einen lose die Mitte umschließenden Hebel vertikal geführt. Auch die Auflagen an den Enden umschlossen das Material nur lose, so daß bei den Durchbiegungen keinerlei Stauchung oder Klemmung des Materials eintreten konnte, durch die dieses hätte beeinträchtigt werden können. Diese Versuche mußte ich aufgeben, weil bei der weiten Spannung die Durchbiegungszahlen zu hohe wurden.

Ich wählte daher nach mannigfachen Proben eine Spannweite von 3 cm und eine Durchbiegungshöhe von 5 mm vertikal nach oben und unten. Eine Ausnahme wurde bei den 0,5 mm dicken Versuchsplatten gemacht, für die ich zur Erzielung größerer Genauigkeit die Spannweite von 3,5 cm zur Anwendung brachte.

Die Versuche wurden ferner doppelt gemacht und zwar sowohl mit dem Material, wie es von der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt hergestellt war, als auch nach vorher erfolgtem Ausglühen bei einer Temperatur von 600 Grad Celsius.

Die Resultate der ausgeglühten Versuchsobjekte müssen als die maßgebenden betrachtet werden, und zwar deshalb, weil das in der Legierungsanstalt gewalzte Gold nicht ganz gleichmäßig in bezug auf das Glühen beim Schluß des Walzens behandelt worden ist. Infolgedessen weisen die Resultate mit dem ungeglühten Material Differenzen auf, welche einen systematischen Vergleich der Objekte untereinander erschweren. Das vorherige Glühen entspricht auch mehr der zahntechnischen Verarbeitungsweise. Die Resultate sind trotzdem mit ungeglühtem Material in dem Diagramm eingefügt, um zu zeigen, daß das Material gleicher Zusammensetzung sich verschieden verhält, je nach der Behandlung durch Glühen.

Die gewonnenen Zahlen sind folgende:

A. Durchbiegung in der Mitte, bei zwei aufliegenden Enden.

Durchbiegungszahl gleich 160 pro Minute.

Diagramm 1 (Versuche 1 bis 12).

Beide Versuchsreihen zeigen ein Maximum bei $^{800}/_{1000}$ Feingold und ein Minimum bei $^{400}/_{1000}$ bzw. $^{200}/_{1000}$ Feingold. Die Zähigkeit reinen Kupfers liegt höher als die der niedrigeren Legierungen.

Stärke des Materials 0,2 mm, Spannung 3 cm, Hebung 10 cm.

Diagramm 2 (Versuche 13 bis 24).

Stärke des Materials 0,3 mm, Spannung 3 cm, Hebung 10 mm.

Die Diagrammlinien zeigen dasselbe Bild wie Diagramm 1.

Das ungeglühte Material fällt bei verschiedenen Versuchen aus der Linie heraus, aus oben erwähnten Gründen. Das Minimum liegt bei diesen Versuchen bei geglühtem Material bei $^{600}/_{1000}$ fein, beim ungeglühten Material wie vorher bei $^{600}/_{1000}$ fein.

Diagramm 3 (Versuche 25 bis 36).

Stärke des Materials 0,4 mm, Spannung 3 cm, Hebung 10 mm.

Das Diagramm zeigt eine schulbeispielmäßige Regelmäßigkeit der Linienführung. Für dasselbe gilt das für die ersten Diagramme Gesagte:

Maximum bei $^{800}/_{1000}$ fein, Minimum bei $^{400}/_{1000}$ fein.

Abb. 2 stellt die Diagramme 1 bis 3 in Beziehung

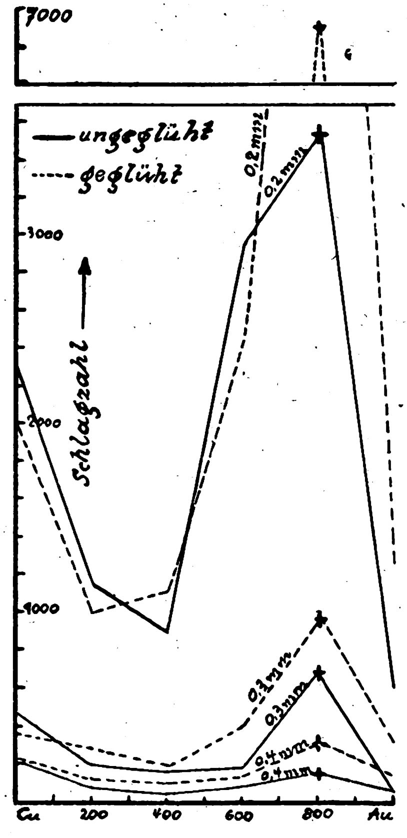


Abb. 2. (Diagramm 1—3.)

zueinander dar. Aus dieser Zusammenstellung zeigt sich die bedeutende Ueberlegenheit der Legierung $^{800}/_{1000}$ Feingold gegenüber sämtlichen anderen. Die mechanisch schwächste Legierung ist $^{400}/_{1000}$ sowohl bei geglühtem wie ungeglühtem Material. Die Kurve des Materials von 0,5 mm Dicke ist nicht in dieses Diagramm eingezeichnet, weil die angewandte Spannweite 0,5 cm weiter war, als die der übrigen Versuche.

Die Kurve bestätigt aber das obige Resultat.

Diagramm 4 (Versuche 37 bis 48).

Stärke des Materials 0,5 mm, Spannung 3,5 cm, Hebung 10 mm.

Das Resultat im Diagramm:

Maximum (wie früher) bei $^{800}/_{1000}$ rein; Minimum bei $^{600}/_{1000}$ fein sowohl für geglühtes wie ungeglühtes Material.

B. Durchbiegung an einem Ende, bei einer festliegenden Seite.

Diagramm 5 (Versuche 49 bis 60).

Stärke des Materials 0,4 mm, Spannung 3,5 cm, Hebung 10 mm.

Diese Versuche zeitigen dasselbe Ergebnis bezgl. des Maximums, das Minimum der Kurve liegt hier bei $^{400}/_{1000}$ fein.

Diagramm 6 (Versuche 61 bis 72).

Stärke des Materials 0,5 mm, Spannung 3,5 cm, Hebung 10 mm.

Das Maximum liegt bei den doppelseitig aufliegenden Versuchen bei $^{800}/_{1000}$ fein; auch die Senkung zum Minimum verläuft hier ähnlich nach $^{200}/_{1000}$.

C. Belastungsprobe durch Gewichte bei zwei aufliegenden Enden.

Bestimmung der Elastizitätsgrenze.

Bei Belastung eines 1 cm breiten in einer Entfernung von 3,5 cm aufliegenden Versuchsstreifens wird dieser bei wachsender Belastung in der Mitte durchgebogen. Bei stufenweiser Vergrößerung der Gewichte wurde für jede Laststufe die Durchbiegung in der Mitte gemessen. Diese nimmt anfänglich regelmäßig in gleichem Verhältnis mit den Gewichten zu; bei Erreichung der Elastizitätsgrenze tritt eine kleine Stauchung ein, d. h. die Durchbiegung nimmt in geringerem Maße zu als das Gewicht wächst. Diese Erscheinung findet ihre Begründung in denselben äußeren Umständen, welche auch bei den früheren Versuchen zum Bruche des Materials führten, wie ich weiter unten zusammenfassend noch erörtern werde.

Die Stauchung kennzeichnet sich in dem Diagramm durch Flacherwerden der Kurve kurz vor dem jähen Abfall beim Erreichen der Elastizitätsgrenze. Die letztere macht sich praktisch in ihrem Beginn dadurch bemerkbar, daß sie die Durchbiegung in erheblich stärkerem Maße zunimmt als die Belastungsgewichte. Bei auch nur geringer Ueberschreitung der Elastizitätsgrenze biegt das Material alsdann vollends durch.

Aus der Kraft und der erzielten Formveränderung kann man wie beim Zerreiß- und Druckversuch, eine Schaulinie entwerfen. Diese Schaulinie wird daher anfangs bis zum Punkte P geradlinig sein; P ist die Proportionalitätsgrenze für die Biegung. Von P ab zeigt die Linie eine sanfte Krümmung bis zum Punkt S, wo die Biegung bei wachsenden P plötzlich stark zunehmen.

Diagramm 7 (Versuche 73 bis 78).

Stärke des Materials 0,2 mm, Spannweite 3,5 cm, ungeglüht.

Die Elastizitätsgrenze steigt von Kupfer bis zum Maximum bei $^{400}/_{1000}$ fein; ^{600}- und $^{800}/_{1000}$ fein liegen etwa auf gleicher Höhe. Gold rein liegt wiederum — wenn auch unerheblich — höher.

Diagramm 8 (Versuche 79 bis 84). (Abb. 3.)

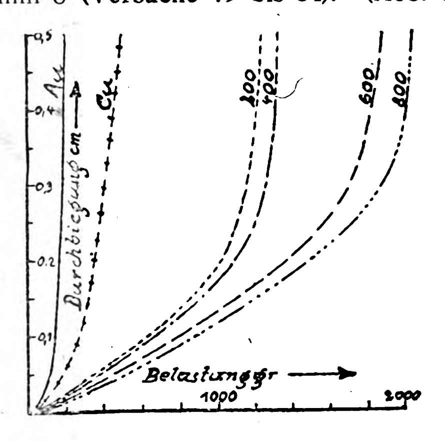


Abb. 3. (Diagramm 8.)

Stärke des Materials 0,3 mm, Spannung 3,5 cm, ungeglüht. Abb. 3.

Die Elastizitätsgrenze zeigt etwa 700 g für reines Kupfer, steigt dann auf 1000 g für sämtliche Legierungen $^{200}/_{1000}$ bis $^{800}/_{1000}$ fein und weist für 1000 fein den niedrigsten Wert auf mit 100 g.

Die Versuche mit Kupfer wurden mit verschiedenem Material angestellt, welche außerordentlich verschiedene Resultate ergaben. Der registrierte Wert von je 100 g wurde gewonnen von einem Streifen elektrolytischem Kupfer, welches aus einem 2 mm starken Stück elektrolytischem Kupfer selbst auf 0,3 mm heruntergewalzt wurde.

Diagramm 9 (Versuche 85 bis 90).

Stärke des Materials: 0,4 mm, Spannweite 3,5 cm, ungeglüht.

Die Elastizitätsgrenze steigt von Kupfer = 1200 g auf 2000 g für $^{200}/_{1000}$ fein zum Maximum 2300 g für $^{600}/_{1000}$ fein, und für reines Gold bei 1000 g zu endigen.

Diagramm 10 (Versuche 91 bis 96).

Stärke des Materials 0,5 mm, Spannung 3,5 cm, geglüht.

Die Elastizitätsgrenze zeigt fast gleiches Verhalten wie das vorhergehende; sie beträgt für reines Kupfer 550 g und steigt für $^{200}/_{1000}$ und $^{400}/_{1000}$ fein bis zum Maximum von 1600 g für $^{600}/_{1000}$ fein. $^{800}/_{1000}$ fein und das reine Gold zeigen alsdann wieder niedere Werte. Das Diagramm Nr. 10 zeigt demnach dasselbe Bild wie das vorhergehende; nur bei etwas niedrigeren Zahlen, dafür aber diese regelmäßige Linienführung. Die letztere ist das Resultat einer völlig gleichmäßigen Vorbehandlung des Materials durch Ausglühen bei 600 Grad Celsius.

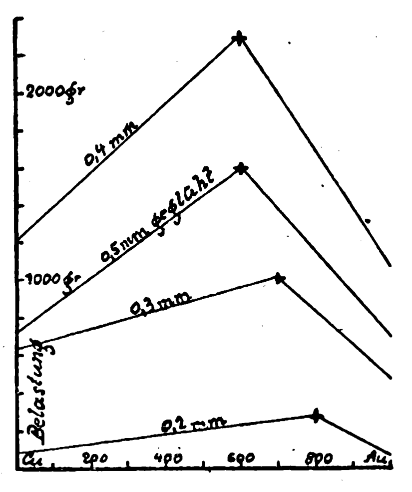


Abb. 4. (Diagramm 11.)

Diagramm 11 faßt die Resultate der vier letzten Diagramme zusammen. Gleichmäßig liegt das Maximum des Widerstandes gegen Belastung bei $^{600}/_{1000}$ fein. Die Zunahme mit dem Wachsen der Stärke ist selbstverständlich. Der Versuch mit 0,5 mm Stärke geglühten Materials weist geringere Zahlen auf als 0,4 mm ungeglüht. Dieses darf als Mahnung betrachtet werden, die Vorbehandlung der Legierungen jeweils dem Arbeitszweck anzupassen. Geglühtes Material erlaubt einerseits eine weit höhere Zahl von Durchbiegungen, aber weit geringere Belastung durch Gewicht oder Kraft.

Die Betrachtung der einzelnen Zahlen in den verschiedenen Diagrammen zeigt, abgesehen von der Schlußfolgerung, die wir in großen Linien daraus gezogen haben, mannigfache Unregelmäßigkeiten. Diese Abweichungen von den Resultaten, wie wir sie von dem Linienverlauf der Diagramme zu erwarten berechtigt waren, lassen darauf schließen, daß das Material, welches die abwechselnden Resultate ergab, eine verschiedene Vorbehandlung erfahren hatte. Daraus ist der weitere Schluß zu ziehen, daß die mechanischen Eigenschaften unserer Materialien wesentlich abhängig sind von der Vorbehandlung, die wir ihnen zuteil werden

lassen. Diese Vorbehandlung kann bestehen in der Form, welche wir den Gußstücken geben, aus denen wir unsere Bleche herauswalzen; sie kann in dem stufenweisen Fortschritt des Walzens selbst liegen; schließlich kann die Temperatur, bei der wir die Legierungen zwischen dem Walzen und vor der Bearbeitung glühen, ganz wesentlichen Einfluß auf ihre endlichen Eigenschaften ausüben.

Es würde für den Rahmen der vorliegenden Arbeit zu weit führen, auf diese Verschiedenheiten einzugehen. Dieselben bieten jedoch ein dankbares Thema für weitere Forschungen auf dem Gebiete.

Literatur.

1. Heycock und Neville (1897).
2. Mathiesen: Leitfaden über elektrische Leitfähigkeit. Popp. Ann. 110 1860), 190.
3. Fenchel: Materialkunde.
4. Guertler: Metallographie.
5. Ruer: Metallographie.
6. Goerens: Metallographie.
7. Martens: Materialkunde.

Am Schlusse meiner Arbeit empfinde ich es als Bedürfnis, der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt (vorm. Dr. Richter & Co.), Pforzheim für die liebenswürdige Ueberlassung des Materials, Herrn Professor Dr. Kantorowicz, dann aber auch ganz besonders Herrn Dr. Fenchel für die Anregung und Unterstützung während der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Ein interessanter Fall von Zahnschmerz.

Von Zahnärztin Dr. Ilse Grand (Berlin).

Anfang August letzten Jahres kam eine Patientin zu mir und klagte über starken Zahnschmerz, den sie mit ziemlicher Sicherheit auf M_3 lokalisierte. Sie beschrieb einen nach dem Ohr ausstrahlenden Schmerz, der sie seit etwa ½ Jahr quälte. Sie hatte sich zuerst an einen Ohrenarzt gewandt, der aber bei der Untersuchung nichts feststellen konnte und sie zu einem Zahnarzt verwies. (Bei diesem ersten sowie auch bei den folgenden Besuchen trug die Patientin zur Linderung des Schmerzes stets Watte im Ohr, da der Schmerz sie sonst unausgesetzt belästigte.)

Auf Grund dieser Angaben vermutete ich eine Pulpitis. Ich untersuchte die Mundhöhle und fand M_3 mit einer großen Amalgamfüllung versehen, die die ganze Kaufläche und die distale Fläche, die an M_2 grenzte, völlig erfüllte. Auf der Kaufläche war ein Stück dieser Füllung ausgebohrt und die Kavität mit Fletcher-Zement verschlossen. Ich fragte nach der Ursache, und die Patientin sagte mir, daß sie zuerst bei einem Zahnarzt oder Techniker gewesen wäre, der ihr den Nerv „töten" wollte.

Ich entfernte die provisorische Füllung und exkavierte weiter. Da die Patientin Schmerzen äußerte, die ihrer Beschreibung nach als pulpitische zu deuten waren, und auch Kälte und Hitze als unangenehm empfunden wurden, legte ich Arsen. Trotzdem waren in der nächsten Sitzung dieselben Schmerzen vorhanden. Ich führte eine genaue Wurzelbehandlung durch. Von einer lebenden Pulpa konnte also keine Rede sein. Dennoch beschrieb mir die Patientin in der dritten Sitzung wieder den ausstrahlenden Schmerz. Ich untersuchte den Zahn genau noch einmal, konnte aber nichts von einer Perforation oder dergleichen entdecken. Nur das starke Ueberhängen der Amalgamfüllung am Zahnhals der approximalen Fläche machte mich stutzig, und ich entfernte die Füllung restlos und verschloß provisorisch mit Fletcher-Zement, aber so, daß der Verschluß an dieser Stelle nicht den geringsten Reiz auf das Zahnfleisch, das stark blutete und locker war, ausübte. Zudem pinselte ich die blutende Stelle leicht mit Jod.

In der nächsten Sitzung war der Schmerz völlig verschwunden. Die Patientin trug keine Watte mehr im Ohr und war seit einem halben Jahr zum ersten Male wieder schmerzfrei. Zur Kontrolle bestellte ich die Patientin noch einige Male, ehe ich füllte, aber der Schmerz blieb vollkommen aus. Einzig der dauernde Druck der überhängenden Amalgamfüllung hatte den Schmerz verursacht.

Universitätsnachrichten.

Hk. **Marburg. Ernennung Professor Seidels zum Ehrendoktor.** Die medizinische Fakultät der Universität Marburg ernannte den a. o. Professor und Direktor des dortigen Zahnärztlichen Instituts Hans Seidel in Anerkennung seiner erfolgreichen Arbeiten auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde und seiner Verdienste um die Förderung des zahnärztlichen Unterrichts zum Ehrendoktor.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Dienstag, den 8. Februar 21, abends 8½ Uhr pünktlich, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

1. Herr Professor Dr. Gudzent a. G.: „Gichtische Diathese und Gicht, insbesondere ihre Beziehungen zu Mund- und Zahnerkrankungen."
2. Herr Zahnarzt Fehr a. G.: „Das Artikulationsproblem mit Demonstration eines neuen Artikulators."

Gäste gern gesehen.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie
(Ortsgruppe Berlin).

Sitzung am Montag, den 14. Februar 1921, abends 8 Uhr, im Zahnärztlichen Universitäts-Institut, NW, Invalidenstr. 87-89.

Tagesordnung:

1. Herr Sanitätsrat Dr. Alb. Liebmann a. G.: Das Stammeln und seine Abhängigkeit von anomaler Zahnstellung.
2. Herr Rumpel: Bericht über die Leipziger Tagung.
3. Herr Hoff: Studium über den offenen Biß. (Mit Lichtbildern.)
4. Herr Dr. O. Weski a. G.: Die Aufgaben der Röntgendiagnostik in der Orthodontie, unter besonderer Berücksichtigung der Lokalisation retinierter Zähne.

Gäste willkommen. Oppler.

Deutsches Zahnärzte-Haus, E. V.

Außerordentliche Generalversammlung am Montag, den 21. Februar 1921, abends 8 Uhr pünktlich, im Deutschen Zahnärzte-Hause (Guttmannssaal).

Tagesordnung:

1. Bericht über die Generalversammlung vom 17. Jan. 1921.
2. Vorlegung des Berichtes des vereidigten Bücherrevisors über das Verwaltungsjahr 1920.
3. Neuorganisation der Verwaltung.
4. Vorstandswahl.
5. Antrag des Vorstandes: In § 1 der Satzung ist folgender Zusatz zu machen: Personen, welche sich um die Zahnheilkunde besonders verdient gemacht haben, können ebenfalls die Mitgliedschaft erwerben.
6. Antrag des Vorstandes: § 4 der Satzung erhält folgenden Wortlaut: Der Vorstand besteht aus dem Vorsitzenden, dem Schriftführer und dem Kassenführer, oder deren Stellvertretern.

Der Vorstand:
Dreyer. Guttmann.

Fragekasten.

Anfragen.

17. Welcher Kronenziehapparat zum nahtlosen Ziehen hat sich bewährt (auch für Randolf), welcher Stanzapparat für Platten? Zahnarzt T. in D.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. med. et phil. O. Walkhoff (München): **Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde. I. Teil.** Berlin 1921. Verlag von Hermann Meusser. 211 Seiten. Preis 48,— M.*)

Die Lektüre des ersten Teils des Lehrbuches von Walkhoff zeigt, daß sein Inhalt hält, was der in wissenschaftlichen Kreisen weit bekannte Name Walkhoffs verspricht. W. bringt in diesem Lehrbuch nur die wichtigsten und geläufigsten Methoden der konservierenden Zahnheilkunde, läßt im Gegensatz zu anderen gleichartigen Lehrbüchern die katalogartige Aufzählung weniger wichtiger zahnärztlicher Instrumente aus pädagogischen Rücksichten fort, stellt die wissenschaftliche Seite jeder Behandlungsmethode in den Vordergrund und bringt dadurch und durch einleitende historische Betrachtungen den Wert des ganzen Lehrbuches auf eine für Lehrbücher bisher nicht gewohnte wissenschaftliche Höhe. Dazu kommt, daß überall die in eigener Praxis und im Lehrberuf gewonnene Erfahrung W.'s bemerkbar ist, so daß nicht nur der Studierende, sondern auch der Praktiker aus der Lektüre des Buches Gewinn ziehen kann.

Die Einteilung des Inhalts in viele relativ kurze Abschnitte, deren jeder eine selbständige Abhandlung bildet, ist übersichtlich und macht das Buch auch zum Nachschlagen von Einzelheiten geeignet. Hier seien einzelne Kapitelüberschriften angeführt. Auf einen geschichtlichen Abriß der konservativen Zahnheilkunde folgen u. a. die pathologischen Erscheinungen der Zahnkaries in ihren Beziehungen zur konservativen Zahnheilkunde. Die Prophylaxe der Zahnkrankheiten wird ganz besonders berücksichtigt und durch vergleichende Bemerkungen über das Zahnsystem des vorgeschichtlichen Menschen interessant gemacht. Recht ausführlich wird auch die Ausübung der Zahn- und Mundpflege besprochen. Die Instrumentenlehre bringt zunächst Theorie und Formen der schneidenden Istrumente an der Hand instruktiver Abbildungen, dann Ratschläge über Führung und Instandhaltung der schneidenden Instrumente. Es folgen u. a. Abschnitte über das Füllen der Zähne mit Blattgold und Gußgold, mit Amalgam, Zement und Porzellan. Diese Kapitel sind besonders wertvoll, weil überall neben der klaren Schilderung der Methoden auch das Herstellungsverfahren der Materialien und andere metallurgische Hinweise, durch eigene im Bilde dargestellte Beobachtungen illustriert, gegeben werden. Zahlreiche andere geschickt ausgewählte und lehrreiche Abbildungen verdeutlichen den Text.

Seite 179 wird rote Guttapercha für hyperästhetische Zahnhöhlen als provisorisches Füllungsmaterial empfohlen. Vielleicht hätte hier erwähnt werden können, daß Guttapercha-Einlagen in Kavitäten lebender Zähne unzweckmäßig sind, weil sie eine erhebliche Dentinhyperästhesie erzeugen. S. 182 wird die von Robiczek angegebene Füllungsmethode als wenig gebräuchlich bezeichnet. Referent macht grundsätzlich keine Amalgam- oder Silikatzementfüllung, ohne zuvor die Kavität mit dünn angerührtem Phosphatzement auszukleiden und darauf sofort das Füllmaterial einzubringen. Die Klebefähigkeit des Phosphatzementes erspart vielfach Unterschnitte, die Zementschicht schützt die lebende Pulpa überall vor fortgeleiteten Temperaturreizen bzw. vor direkter Berührung mit dem Silikatzement und bildet, mit wenig Thymol angerührt, ein Dauerdesinfiziens, welches nie schaden und oft nützen kann. Dagegen werden von W. mit Recht die gemischten Zementamalgamfüllungen verurteilt. — S. 185 werden Argentum nitricum und Sublimat — wohl durch einen lapsus calami — zu den organischen Farbstoffen gezählt.

Der I. Teil des Walkhoffschen Lehrbuches kann allen Studierenden und Praktikern zum Studium und zum Nachschlagen empfohlen werden. Hoffentlich folgt der II. Teil des Werkes in nicht zu großem Zeitabstand. Die Ausstattung des Buches ist ausgezeichnet. Sebba (Danzig-Langfuhr).

Privatdozent Dr. med. et med. dent. E. Becker (Berlin): **Zahnwurzelzysten.** Sammlung Meusser, Heft 11. Berlin 1920. Verlag von H. Meusser. Preis 26,60 M.*)

Die Schrift zerfällt in zwei Teile, der erste Teil ist pathologisch-anatomisch; darin kurze geschichtliche Betrachtung über Kieferzysten; Erwähnung und kritische Besprechung der neueren und neuesten Ergebnisse, über die vorhandene Literatur; Erläuterung des eigenen Standpunktes: Aeußerer Einfluß (parasitärer Reiz, Trauma, chemische Einwirkung) verursacht im Periodont einer abgestorbenen Pulpa Blutung; evtl. verursacht ein das Periodont treffendes Trauma auch Absterben der Pulpa; Blut bedingt Hohlraum und damit das erste Stadium (Mutterzyste) der Zahnwurzelzyste; durch die Blutung erfolgt Anregung der im Periodont liegenden postembryonalen Epithelreste der Epithelscheide; Wucherung des Epithels bedingt Bildung eines Keimfeldes um den Bluterguß; im Keimfeld entstehen die später mit der Mutterzyste sich vereinigenden Tochterzysten. Entwicklung kann in einem Granulom erfolgen. Vorhandensein eines Granuloms nicht unbedingt erforderlich.

Klinischer Teil: Interessante Statistik über 2130 Fälle nach Geschlecht, Alter und Zahnarten. Milchzahnwurzelzysten sind selten. Besprechung literarischer und selbstbeobachteter Komplikationen. Differentialdiagnostische Betrachtungen und Besprechung der therapeutischen Wege. 27 gute erläuternde Figuren. Reiche Literaturangabe. Die unter Wahrung des eigenen Standpunktes bearbeitete kritische Studie ist für den Praktiker und Theoretiker gleich wertvoll. Rohrer (Hamburg).

Dr. phil. et med. dent. Alfred Cohn, Zahnarzt (Berlin): **Die wirtschaftliche Bedeutung der Zahnheilkunde in der Krankenversicherung.** Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Zweite, durchgesehene Auflage. Preis geh. 9,— Mk.

Verfasser gliedert seine Arbeit in folgende Kapitel:

A. Gründe für die Nichtbeachtung der Zahnheilkunde in der volkswirtschaftlichen Literatur. — B. Das Wesen der Zahnheilkunde. — C. Die Personen, welche die Zahnheilkunde als Beruf (Gewerbe) betreiben. — D. Die Bedeutung der Zahnheilkunde für die Volksgesundheit. — E. Das objektive Bedürfnis der Zahnheilkunde. — F. Das Wesen der Krankenversicherung. — G. Zusammenfassung.

Schon aus der Aufzählung der Kapitelüberschriften geht hervor, welchen reichen Stoff C. behandelt. Daß er nun diesen umfangreichen Stoff auf so kurzen R[illegible] zusammengedrängt hat, darin liegt eine gewisse Schwäche der Arbeit. Ich würde es freudig begrüßen, wenn bei einer Neuauflage des Heftes der Verfasser einzelne Kapitel erweitern würde. Der Abschnitt: „Beschreibung der Zahnfäule" bedarf der Umarbeitung. Auch für den Volkswirt, für den nach Cohns eigener Angabe die Arbeit in erster Linie bestimmt ist, erscheint mir eine etwas ausführlichere Darstellung erwünscht.

Der Notwendigkeit einer stärkeren Berücksichtigung unserer durch die politische Umwälzung geschaffenen Verhältnisse gibt C. in der Einleitung selbst Ausdruck. Aber auch in der gegenwärtigen Fassung ist die Arbeit sehr lesenswert. Namentlich der junge, in die Praxis tretende Kollege sollte die Arbeit lesen. In dem Heft ist eine Unmenge Wissenswertes, wovon der Student auf der Universität bisher kaum etwas hört, mit großem Fleiß zusammengetragen.

Zur Anschaffung des Heftes kann man nur dringend raten.

Becker (Greifswald).

Dr. Knud Land (Kopenhagen): **Moderne experimentelle Sexualforschung, besonders die letzten Versuche Steinachs (Verjüngung).** (Sonderdruck aus der „Zeitschrift für Sexualwissenschaft", Bd. VII, Heft 6.) Bonn 1920. A. Marcus und E. Webers Verlag. Preis einschl. Teuerungszuschlag Mk. 3,30*). 23 Seiten.

Der auf dem Gebiete der Sexualforschung so wie Steinach ebenfalls rühmlichst bekannte dänische Forscher gibt in dieser kleinen Schrift einen kürzeren Ueberblick über die Hauptpunkte der Entwicklung der sexuellen Hormonlehre als Einleitung zu einer Uebersicht über die letzten Forschungen, welche in den Ergebnissen Steinachs ihre derzeitige Höhe erreicht haben.

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Zuerst behandelt Land den Bau der Geschlechtsdrüse, die Gewebe und ihre Funktion; er gibt einen historischen Ueberblick über die Transplantation der Geschlechtsdrüsen und über die experimentelle Beleuchtung des Wesens des Hermaphroditismus. Es wird die Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen, speziell der Pubertätsdrüse, behandelt. Dann gibt Land ein sehr instruktives Bild der Gedankengänge, von denen Steinach ausgegangen ist und gibt einen Ueberblick über dessen Ergebnisse. Die Schrift gibt in kurzen Worten ein ausgezeichnetes Bild von dieser wichtigen Frage der möglichen Verjüngung auf experimentellem resp. chirurgischem Wege (Resektion des Vas deferens), mit der sich jeder Gebildete nicht nur aus eigenem Interesse beschäftigen muß. Die Lektüre kann daher allgemein bestens empfohlen werden. Lichtwitz.

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Arthur Seemann (Tremsbüttel, Schlesw.-Holstein): **Wurzelspitzenresektion an oberen und unteren Molaren.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1920.

Der Verfasser geht zuerst auf die Literatur ein, soweit sie sich über Wurzelspitzenresektion an oberen und unteren Molaren äußert. Es wird festgestellt, daß im allgemeinen für die Durchführung der Operation eingetreten worden ist.

An Hand der pathologischen Erscheinungen wird in der Arbeit darauf hingewiesen, daß eine Reihe von Indikationen bestehen, die, will man den betreffenden Molaren retten, die Resektion der Wurzeln bedingen.

Der Einwand der Gegner, die Operation sei wegen anatomischer Schwierigkeiten und Gefahren nicht durchführbar, wird dann unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse widerlegt.

Verfasser geht in großen Zügen auf die Operation ein, in der nach den Grundsätzen der Partsch schen Lehre verfahren wird und weist auf die Wichtigkeit einer exakten Wurzelfüllung, einer guten Röntgenaufnahme und auf peinlichste Beachtung aseptischer Kautelen hin. Unter Berücksichtigung bestimmter Vorsichtsmaßregeln — Eröffnung im Bereiche des letzten Drittels der Wurzel — und bei guter Assistenz besteht im Oberkiefer keine Gefahr für den Sinus, im Unterkiefer keine für den Canalis mandibularis mit seinem Inhalt.

Eine unfreiwillige Sinuseröffnung ist ohne Folgen, sofern infektiöse Stoffe nicht übertragen werden.

In der Arbeit wird dann weiter eingehend auf die Kontraindikationen eingegangen. Als Kontraindikationen für den Eingriff sind zu betrachten: Mangelhafter Gesamteindruck hinsichtlich Konservierung der Zähne, starke Kronenzerstörung, Fehlen eines Antagonisten, Lockerung des Molaren, Alveolarpyorrhoe, Konstitutionskrankheiten wie Diabetes, Hämophilie.

Es wird ferner die Frage, ob Resektion der Wurzeln oder Extraktion und Brückenarbeit, beleuchtet, weiter die Streitfrage, ob Resektion oder Reïmplantation zu Gunsten der Resektion entschieden.

Verfasser kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Folgeerscheinungen akuter und chronischer Periodontitiden können an den Wurzeln der Molaren Krankheitsbilder zeitigen, die jeder rein medikamentösen Behandlung trotzen.

2. Die Wurzelspitzenresektion an den oberen 1. und 2. Molaren ist mit Erfolg und ohne Gefahren für die Nachbarschaft durchzuführen, sofern nach streng aseptischen Grundsätzen und im klaren Gesichtsfeld nach gewissenhafter Wurzelfüllung und an Hand einer guten Röntgenaufnahme operiert wird.

3. Die Wurzelspitzenresektion an den unteren 1. und 2. Molaren ist vom Munde aus mit Erfolg auszuführen. Die technischen Schwierigkeiten sind größer als im Oberkiefer; es ist Rücksicht zu nehmen auf die Nähe der Gefäße und Nerven.

4. Das Operationsverfahren, durch Aufklappen der Wange und Freilegung des Kiefers von außen die Wurzelspitzenresektion durchzuführen, dürfte in der zahnärztlichen Praxis zu verwerfen sein, da das erstrebte Ziel nicht der Größe und Verantwortlichkeit des Eingriffs entspricht. Das Verfahren dürfte nur dann indiziert sein, wenn der äußere Eingriff durch den pathologischen Befund (z. B. Riesenzyste) an sich geboten ist und hierbei anschließend die Resektion vorgenommen werden kann zwecks Erhaltung des Molaren.

5. Die Indikationsstellung für die Reïmplantation ist, abgesehen von Traumen, mit Ausnahme besonders gearteter Fälle im allgemeinen zu Gunsten der Resektion zu stellen. Die Prognose hinsichtlich des Dauererfolges ist bei glücklich vollzogener Resektion entschieden weit günstiger. (Eigenbericht.)

Dr. Kuno Wolowski (Berlin-Neukölln): **Verantwortlichkeit des Zahnarztes für während der Behandlung im Munde stattfindende Verletzungen.** 1920.

Die Verantwortlichkeit des Zahnarztes richtet sich danach, ob ihm ein Verschulden — ein Kunstfehler — nachgewiesen werden kann. Nach Erläuterung des Begriffes „Kunstfehler" werden jene Paragraphen zitiert, welche gerichtlich für die Verantwortlichkeit des Zahnarztes von Bedeutung sind. Es sind dies die §§ StGB. 223, 223 a, 224 und 225. Besonders wichtig sind für den Praktiker die §§ 222 und 230, welche von der fahrlässigen Körperverletzung handeln.

Hierauf werden die Maßnahmen besprochen, welche der Zahnarzt treffen muß, um bei zivil- und strafrechtlicher Verfolgung auf Grund einer während der Behandlung im Munde gesetzten Verletzung gedeckt zu sein. Zu diesen Maßnahmen gehören: die Beobachtung der Aseptik und Antiseptik und die Wundversorgung. Hierbei ist hervorzuheben, daß eine Desinfektion der Mundhöhle in chirurgischem Sinne unmöglich ist. Andererseits ist die Heilungstendenz von Verletzungen in der Mundhöhle so gut, daß gegen einen schleunigen Verschluß durch Naht keine Bedenken vorliegen. Bei infizierten Verletzungen und starken Blutungen leistet die Tamponade vorzügliche Dienste. Fälle von Verletzungen mit bedrohlichen Blutungen sollen einer Anstalt überwiesen werden, wo schnell erreichbare ärztliche Hilfe die Lebensgefahr abzuwenden imstande ist, in die der Patient durch heftig einsetzende Nachblutungen geraten kann.

Nunmehr folgen Fälle aus der Literatur, welche ein Bild davon geben, wie Sachverständige und Richter über folgenschwere Verletzungen anläßlich einer zahnärztlichen Behandlung urteilen.

Am Schluß der Arbeit befindet sich ein Literaturverzeichnis von 40 Nummern. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 1.

Dr. Greve (München): **Die Einführung des weißen Arseniks als Abätzungsmittel der Pulpa.**

Sowohl J. R. Spooner als auch Chopin A. Harris haben 1834 bzw. 1835 die Arsenpasta zur Devitalisation der Pulpa als erste Autoren empfohlen.

Dr. Hartwich (Würzburg): **Ueber die Veränderung von Metallen im Speichel.**

Mit Hilfe chemisch-analytischer Reaktionen wurde bezüglich der Angreifbarkeit der Metalle folgende Reihenfolge festgestellt: Gold — Chrom — Kobalt — Antimon — Wolfram — Nickel — Wismut — Blei — Kupfer — Zinn — Eisen — Silber — Zink — Mangan — Quecksilber — Aluminium. Für die zahnärztlichen Speziallegierungen ergab sich die Reihe: Kosmos, Viktoria, Randolf.

Dr. Fritzsche: **Quellenstudien zur Geschichte der Zahnärztlichen Universitäts-Institute zu Leipzig, Berlin und Münster i. W.** Historische Betrachtung.

Dr. Lichtwitz (Guben): **Zur Frage der Reform des zahnärztlichen Studiums.**

Verf. fordert gemeinsames Studium von Arzt und Zahnarzt bis zum Physikum.

Foerder, Rechtsanwalt (Breslau): **Die Haftung des Arztes für Diebstähle usw.**

Wartezimmeranschlag, daß Haftung für die Sicherheit der abgelegten Kleidungsstücke abgelehnt wird, ist erforderlich.

Bodenstein (Dortmund): **Zur Studienreform: Technik.**

Vorschlag, vor oder nach dem Universitätsstudium ein Jahr Technik praktisch zu betreiben. Die Studiensemester sollen nur den Weg zu weiterer Ausbildung weisen.

Dr. Beninde, Geh. Med.-Rat im Ministerium für Volkswohlfahrt: **Schulzahnpflege im Rahmen der Schulgesundheitspflege.** Vortrag, gehalten am 15. Okt. 1920 im Kaiserin-Friedrich-Haus.

Die Schulzahnpflege kann dadurch zu Bedeutung kommen, daß der Schulzahnarzt vor dem Schularzt Erkrankungen feststellt, z. B. Gewebswucherungen in Mund, Rachen, Nase, Schwerhörigkeit, tuberkulöse Drüsen am Hals, Erbsyphilis usw.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 33.

Prof. Dr. Lemin (Berlin): **Heilmittel und Gifte bei Homer.**

L. stellt fest, daß schon Homer die Wirkung des Opiumgenusses kannte (er nennt es Nepenthes):

Wer von diesem genießt, nachdem 's in die Schale gemischt ward,
Dem netzt schwerlich die Träne desselbigen Tages die Wange.
Selbst nicht stirbt ihm die Mutter dahin und sein leiblicher Vater,
Auch nicht, wenn sie den Bruder vor ihm und den Sohn, den geliebten
Schlügen mit feindlichem Erz, und er säh' es mit eigenen Augen.

Kein anderes Naturprodukt der Welt erzeugt soviel Seelenstumpfheit, wie Opium.

Das Pfeilgift von Ephyre ist wahrscheinlich Helleborus orientalis. Das Verzauberungsmittel der Circe war wahrscheinlich Atropa Mandragora.

Sehr interessant ist schließlich die Kenntnis Homers von der desinfizierenden Kraft des Schwefels, den Odysseus benutzt, um nach der Ermordung der Freier den Saal auszuräuchern:
Brachte mit Feuer den Schwefel herbei und es räuchert Odysseus
Ringsherum in dem Haus, in dem Saal und draußen im Hofe.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 36.

Prof. Kockel (Leipzig): **Primäre Zungenaktinomykose.**

Ein 40-jähriger Patient wurde wegen einer bohnengroßen, nahe der Oberfläche sitzenden Zungengeschwulst operiert. Die Geschwulst wurde von einem pathologischen Anatom untersucht, und es wurde die Diagnose Sarkom gestellt. Bei einer Nachuntersuchung der Geschwulst wurden Serienschnitte angefertigt. Hierbei stieß man plötzlich am Zentrum der Neubildung auf einen Eiterherd, dessen Zentrum ein Holzteilchen mit ansitzender Aktinomyzesdruse bildete.

Zur Freude des Patienten war also die erste Diagnose hinfällig.

Der Fall zeigt, daß Zungenaktinomykose wie beim Rind, so auch beim Menschen in Gestalt geschwulstartiger, gutartiger, entzündlicher Neubildungen auftreten kann.

Der Patient hatte, um sich das übermäßige Zigarrenrauchen abzugewöhnen, die Gewohnheit angenommen, Holzzahnstocher zu kauen. Man hüte sich also, wie bisher Zahnstocher und Streichhölzer a priori als sterile Körper aufzufassen.

Der Fall zeigt ferner, daß man sich nie damit begnügen soll, einige wenige Präparate herzustellen, sondern daß man aus verschiedenen Teilen der Geschwulst Serienschnitte herstellen muß.

Dr. Kopf (Marienbad): **Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen.**

Folgender höchst interessanter Fall aus dem Felde wird von K. beschrieben: Ein Trainzugführer hatte in einem Rinderstall übernachtet. Nach mehreren Tagen meldete er sich krank mit zahlreichen soorähnlichen Plaques an Zungen-, Wangen- und Nasenschleimhaut, sowie livid verfärbten Nägeln. Mundspülungen und Touchierungen ohne jeden Erfolg.

Nach drei Tagen entstehen schwere Nagelbettentzündungen und Bläschenbildungen bis zu den Ellbogen, bzw. zu den Knien. Nun wurde eine Injektion mit Neosalvarsan gemacht: Der Erfolg war verblüffend. Alle Munderscheinungen gingen rapide zurück. Nach noch zwei Injektionen schwanden auch die Paronychien, allerdings war an einigen Nagelbetten der Zerfall schon so weit vorgeschritten, daß die Nägel ganz abgestoßen wurden und sich statt dessen sehr druckempfindliche Narben bildeten.

Es empfiehlt sich, das Salvarsan in jedem Falle und beizeiten anzuwenden. Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 42.

Prof. Dr. Philipp Bockenheimer (Berlin): **Zur Behandlung zirkumskripter pyogener Infektionen, speziell der Furunkulose und des Karbunkels durch meine Methode der Vereisung.**

B. sah unter Chloräthylvereisung, die zur lokalen Anästhesie angewandt wurde, Furunkel und Karbunkel außerordentlich rasch heilen. Die Methode ist einfach. Sie besteht darin, den Chloräthylstrahl auf den Karbunkel und seine nächste Umgebung zu richten, und ihn möglichst ausgiebig zu vereisen. Durch die Vereisung tritt eine starke Gefäßzusammenziehung im entzündeten Gewebe ein, der dann schnell eine Erweiterung der Gefäße folgt. Letztere geht dann allmählich in eine passive Hyperämie über. Hierdurch wird die Infektion im Sinne der Bierschen Stauung eingedämmt. Selbst bei großen und scheinbar gefahrdrohenden Furunkeln erfolgt sofortige Schmerzbehebung und schnelle Heilung.

Curt Bejach (Nowawes b. Potsdam).

Aerztliches Vereinsblatt für Deutschland 1920, Nr. 1216.

Dr. Karl Bornstein (Berlin): **Arzt und Hygiene.** Ein Ruf zur Mitarbeit.

B. bespricht die Notwendigkeit sozialhygienischer Betätigung seitens aller Aerzte, besonders der auf dem Lande. Diese Arbeit sollte großzügig organisiert werden. In Preußen und einigen Bundesstaaten bestehen bereits Landesausschüsse, die die bestehenden sozialhygienischen Institutionen zusammenfassen. Die Landesausschüsse aller Staaten sollten ihre Spitze in Dresden, am Sitze der Lingnerstiftung und des Hygienemuseums in einem Reichsausschuß haben. Von dieser Zentralstelle aus sollte die geeignete und notwendige Dezentralisation ausgehen. „Als berufene Hüter der Volksgesundheit" können sie durch eine „planvolle Durchführung der ärztlichen Fürsorgetätigkeit" am Wiederaufbau Deutschlands mitwirken. Als Mittel der Aufklärung und Unterstützung der sozial tätigen Aerzte werden angegeben: Herausgabe der „Blätter für Volkshygiene", die in allen Wartezimmern nicht nur der Aerzte, in Lesehallen usw. ausliegen müssen; Lichtbilder, Filme, Drucksachen aller Art, Versammlungen. Außerdem Hygieneunterricht in den Schulen, für die zur Zeit Richtlinien ausgearbeitet werden.

(Von Zahnärzten und zahnärztlichen Organisationen, z. B. Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen, ist nie die Rede. Der Ref.)

Dr. Scholz (Landshut i. Schl.): **Zum Ausbau der freien Arztwahl.**

Sch. weist auf die Nachteile der freien Arztwahl für die älteren Aerzte hin, die bisher Fixa hatten; er wünscht daher, daß mindestens für Post, Eisenbahn und Knappschaften die freie Arztwahl vorerst nicht eingeführt werde. Denn das Publikum, besonders auf dem Lande, gehe lieber zu den jungen Aerzten. Zum Schlusse fordert er eine Art Rentenversicherung derart, daß jeder Kassenarzt bis zum 20. Jahre nach seiner Approbation etwa 20 Proz. zahlt, vom 20.—30. Jahre bleibt er abgabenfrei und erhält vom 30. Jahre ab, bei Arbeitsunfähigkeit früher, bzw. nach seinem Tode die Witwe, Rente.

Steuererklärung der Aerzte.

Das Reichsfinanzministerium teilt eine Erklärung mit, daß die Aerzte in betreff des Berufsgeheimnisses dieses vor der Steuerbehörde wahren können, soweit sie als Auskunfterteiler in Frage kommen. Soweit sie selber Steuerpflichtige sind, müssen sie alle Bücher, Journale usw. vorzeigen; da auch die Beamten der Steuerbehörden zu strengstem Stillschweigen verpflichtet sind über das, was sie von Amts wegen erfahren, ist nicht zu befürchten, daß das ärztliche Berufsgeheimnis verletzt wird.

Selka (Darmstadt).

Deutsch-Oesterreich

Wiener Klinische Wochenschrift 1920, Nr. 39.

Dr. Theod. Bársony: **Schluckbeschwerden bei Dickdarmprozessen.** (II. chir. Klin. in Budapest.)

Zwei Fälle, die dartun, daß das hochgradig verlängerte und erweiterte Kolon eine Passagestörung an der Speiseröhre durch einen auf dessen subphrenischen Teil ausgeübten Druck verursachen kann. Verf. ist überzeugt, daß ein Teil der wegen „nervöser" Schluckbeschwerden behandelten Kranken zu dieser Kategorie gehört. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1920, 27. Jahrg., H. 11.

N. L. van Andel (Philadelphia): **Mundpfleger zum Zwecke der Prophylaxe.**

Der Verfasser berichtet von sogen. Mundpflegern, die in Bridgefort (Connecticut), einer Stadt von zirka 150 000 Einwohnern, auf die Initiative von Dr. A. C. Fones hin angestellt sind. Die Zahnpflege wird unter seiner Leitung durch drei Zahnärzte und 26 Mundpfleger ausgeübt. Die Tätigkeit der letzteren besteht darin, jedem einzelnen zu zeigen, wie man die Zähne zu putzen hat, indem die Bewegungen zu diesem Zwecke vorgemacht werden. Beim zweiten Besuch wird eine gründliche Säuberung des Mundes vorgenommen mit scharfen Reinigungsinstrumenten, die nach jedem Zahn in „Phenol Sodique" getaucht werden.

Kavitäten, überstehende Ränder von Füllungen werden für den Zahnarzt notiert, dann werden die Zähne mit Bimsstein und Wasser poliert. Die Sitzung dauert ½—¾ Stunden. Ein Erfolg konnte bei Patienten, die fünf Jahre lang (30 mal) behandelt waren, zur größten Zufriedenheit festgestellt werden.

Nach diesem Schema wird die Behandlung in der Privatpraxis, den Volksversorgungsanstalten, den Schulzahnkliniken vorgenommen. Letzteres in der Weise, daß die Mundpflegerinnen die Eltern auf schlechte Zähne und somit die Notwendigkeit einer zahnärztlichen Behandlung aufmerksam machen. Der Verfasser behauptet, daß der Rat meist befolgt würde. Außerdem würde in den Klassen einige Stunden über Mundpflege unterrichtet. Sodann betont der Verfasser den Vorteil dieser Pflege auch vom geschäftlichen Standpunkt aus. Die Metropolitan Life Insurance in New York hat in ihrem Gebäude eine Abteilung für Zahnheilkunde eingerichtet. Dort sind zwei Zahnärzte und fünf Pflegerinnen angestellt, die in sieben Behandlungsräumen nur prophylaktische Arbeit leisten, zu denen auch Röntgenaufnahmen zählen.

Andel führt dann noch das Wort des Direktors jener Abteilung, Dr. Hyatt, an über die Kurzsichtigkeit des Menschen: „Es werden jedes Jahr Millionen ausgegeben zur bakteriologischen Untersuchung von Lebensmitteln, die meist im Munde ein „Mixing chamber“ zu passieren haben, das im allgemeinen hoffnungslos unhygienisch ist.“ Der Vortrag schließt mit der Ermahnung zur Einführung der Zahnpfleger in Holland.

(Anmerkung der Referentin: Es ist zu verwundern, daß im Ursprungslande des Taylorsystems eine derartig umständliche Methode zur Welt kommen konnte. Aus meiner Erfahrung in Praxis und Schulzahnpflege kann ich sagen, daß diese Mundpflege in 20 Minuten durch einen Zahnarzt ausgeübt werden kann. Ohne diesen kostspieligen Apparat der „nur Prophylaxe“.)

Prof. Dr. H. Prinz: **Krankheiten der Zahnpulpa.** (Dent. Cosm., Juli 1919.) (Fortsetzung.)

F. M. H. Cohen (Groningen): **Gebrauchshandbüchlein für Mund- und Zahnkrankheiten mit Winken und Mitteln zur Verhütung derselben und Heilung.** (Fortsetzung.)

Betreffs des Studienplans verlangt A. van Nieuwenhoven-Helbach im Anschluß an einen Artikel des Oktoberheftes mehr als zweijährige Spezialausbildung, da sonst die Technik zu kurz käme. Geringere Fähigkeiten in der Technik behinderten auch die akkurate Ausführungsmöglichkeit des medizinischen Wissens.

Anschließend an seinen Artikel in der Septemberausgabe 1920 nimmt P. H. Buismann nochmals Stellung zur zahnärztlichen Volksversorgung und verteidigt sich gegen Angriffe, die ihm aus diesem Artikel entstanden sind.

Frieda Gerson (Arbon, Schweiz).

Belgien

Revue Belge de Stomatologie 1920, Heft 8.

Prof. Dr. A. Vaumosuenck (Löwen): **Bezeichnende klinische Fälle.**

Verf. hat in einem vor der Société Belge de Stomatologie gehaltenen Vortrage eine Anzahl Fälle wahllos, so wie sie ihm in seiner Praxis begegneten, zusammengestellt und zeigt an ihnen, wie der Zahnarzt einer gründlichen medizinischen Allgemeinbildung nicht entraten kann.

Ein etwa 45-jähriger Mann bemerkt seit einigen Monaten in der Gegend des linken Unterkieferwinkels eine schmerzlos wachsende Geschwulst. Bei der Untersuchung ist sie von Apfelsinengröße, wohl begrenzt, fluktuiert nicht. Keine Lymphadenitis. Ein Chirurg hält den Fall für ein inoperables Karzinom, Verfasser für eine Zyste. Eine Röntgenaufnahme gibt ihm recht und deckt die distale Wurzel des zweiten unteren Molaren als Ausgangsherd auf. Operation, Heilung.

Ein Arbeiter blutet seit fünf Tagen aus einer Extraktionswunde. Verfasser tamponiert, erzielt aber nur vorübergehendes Aufhören der Blutung. Sie wurde erreicht durch Injektion von 250 ccm von 60 ‰ Gummiarabikum, der 24 Stunden später eine Einspritzung von Serum folgte. Langsame Erholung des sehr heruntergekommenen Patienten, der natürlich stationär behandelt wurde.

Ein junger Mann ist beim Radfahren gestürzt und wird mit zerbrochenem Kiefer und Nasenbein ins Hospital eingeliefert. Verf. wird zu Rate gezogen. Blutungen in den Augenlidern und stark verminderte Sensibilität bei verlangsamter Intelligenz lassen Verf. eine Schädelbasisfraktur annehmen und von einer Kieferschienung abraten, da Exitus erwartet wird und nach einigen Stunden eintritt.

Es folgt die Beschreibung einiger Neuralgien, die erfolgreich mit Injektion von Alkohol behandelt wurden. (In Deutschland ist diese Methode, die mit dem Namen Schlösser verbunden ist, nicht neu. D. Ref.)

Zum Schluß teilt Verf. einen Fall von Hämorrhagien an Händen, Kopf und Zahnfleisch und Lockerung der Zähne mit, als dessen Ursache eine Lymphämie (wohl identisch mit Leukämie) festgestellt wurde. Exitus nach einigen Wochen.

Prof. Dr. Fauconnier (Lüttich): **Ein Fall von Zähnen bei der Geburt.**

Beschreibung eines Säuglings weiblichen Geschlechts, der bei der Geburt die beiden mittleren unteren Schneidezähne aufwies. Die Zähne waren übrigens anomal gestellt (Rotation).

Majut (Berlin-Lichterfelde).

England

The Dental Magazine 1920, Heft 11—12.

F. N. Doubledey: **Die transparenten Zementfüllungen.** Abdruck aus dem Septemberheft des Dental Record 1920.

Ich verweise auf das Referat des Originalartikels in Nr. 46 dieses Blattes, S. 575, erstattet von Kollegen Dr. Fink (Budweis).

Harold Round (Birmingham): **Die Stellung der Röntgendiagnostik in der Zahnheilkunde.**

Wiederum gewährt die Schriftleitung diesem zeitgemäßen Thema einen sehr breiten Raum, ein Beweis, daß man jenseits des Kanals auch dieser Materie die ihr gebührende Achtung entgegenbringt. Verfasser plädiert für Installation eines eigenen Röntgenlaboratoriums in jeder Praxis, falls Raum, der nötige Strom und das nötige Geld verfügbar sei (halb so teuer wie ein Fordsches Automobil). Er leugnet nicht, daß Patient wie Operateur Gefahren dabei ausgesetzt seien und gibt einige Vorsichtsmaßregeln an; so schütze man sich bei der Aufnahme durch einen Schirm und gehe den achsialen Strahlen aus dem Wege. Die Röhre selbst sei im Schutzkasten und abgeblendet. Benutzt man keinen Filmhalter, so lasse man den Patienten den Film fixieren. Der Apparat resp. Sessel habe Wasserleitung in der Nähe. Man mache nicht mehr Aufnahmen als unbedingt notwendig. Lassen sich mehrere Expositionen nicht umgehen, so blende man die nicht in Anspruch genommenen Teile des Gesichts vorsichtig ab. Ein Aluminiumfilter am Ende des Aufnahmetrichters sorgt für Ablangung der gefährlichen Strahlen.

Der Patient brauche sich also im Falle, daß man selbst die Bestrahlung vornehme, nur von einem Zimmer ins andere zu begeben; falle wirklich eine Aufnahme nicht gut aus, so könne man flugs eine zweite machen. Der Operationssessel, der den Vorteil habe, sich nach allen Richtungen verstellen zu lassen, sei ganz geeignet. Autor läßt sich diese seine Tätigkeit extra honorieren, man könne dies aber auch mit der Gesamtbehandlung verrechnen.

Für Aufnahmen von oberen Molaren sind 6—8 Sekunden, für Schneidezähne 4 Sekunden genügend. Patient wird also angehalten, wie oben schon erwähnt, den Film selbst zu fixieren, da käufliche Filmhalter nicht brauchbar seien. Außerdem sei eine besondere Erfahrung nötig, um die Bilder richtig deuten zu können und falsche Schatten, hervorgerufen durch das Foramen palatinum und mentale, Hohlräume im Kiefer (Sinus maxillaris) und im Schädel und große Nasenlöcher auch als solche erkennen zu können. Man finde sie auch über den Wurzelspitzen von Bikuspidaten, und solche täuschen alsdann Rarafikation vor. Auch hierbei sei derjenige, der selbst die Bestrahlung vornehme, besser daran, wie ein anderer. Er kenne die Anamnese und den klinischen Status, und zusammen mit dem diagnostischen Befunde sei die Diagnose gesichert und könne er sich sofort eine Meinung bilden.

Der Vortragende legt sodann an Hand lehrreicher Bilder, die dem Text beigegeben sind, die Indikationsmöglichkeiten für die Röntgendiagnostik dar, die bei ihm sehr weitgehend sind: Er möchte sie angewandt wissen zunächst beim Zahnwechsel, bei erschwertem Durchbruch der bleibenden Zähne und bei der Frage, ob eine Extraktion von Milchzähnen in einem bestimmten Falle ratsam ist. Ferner bei Regulierungen, um die Lagerung der Wurzeln während des Prozesses überwachen zu können. Die Aufnahmen von im Durchbruch behinderten Zähnen, die noch im Kiefer stecken, machen manchmal Schwierigkeiten, deren Behebung Verfasser angibt.

Bei Extraktionen von versteckten Wurzeln, von eingeklemmten oder bei retinierten Weisheitszähnen leiste die Radiographie, wie überhaupt bei schwierigen Extraktionen, wie z. B.

Konvergenz der Wurzeln, hervorragende Dienste.

Was Füllungen anlangt, so habe die amerikanische Schule schon geraume Zeit dieses Hilfsmittel in Benutzung, um Länge und Gestalt der Wurzel und des Wurzelkanals festzustellen vor definitiver Wurzelfüllung. Mischt man ein wenig Wismutpaste mit der Wurzelfüllung, so kann man im Film dieselbe wieder erkennen. Auf dieselbe Weise macht Verfasser sich auch Perforationen und Sprünge in den Wurzeln sichtbar.

Bei Kronen- und Brückenarbeiten schützt eine vorherige Filmaufnahme vor unliebsamen Ueberraschungen, die man mit Stützpfeilern erleben kann, und sie wird auch bei Pyorrhoe die Zahnsteinablagerung uns markieren und somit der rationellen Behandlung die Wege ebnen. Auf diese Weise wird man auch bei Alveolarabszeß den Missetäter und den Grad der Knochenzerstörung ermitteln. Ebenso stellt man bei Neuralgien versteckte Ursachen fest, verdächtige Nähe einer Füllung resp. deren Unterlage zur Pulpa, irgendwie nicht durchgebrochene Zähne, Empyeme oder Zysten des Antrums Highmori, Dentikel, überstehende Füllungsränder usw.

In dieses Gebiet gehören auch Untersuchungen der Kieferhöhlen, der Kieferfrakturen (Feststellung von Sequestern), von septischen Herden, Fremdkörpern, Speichelsteinen, vor und nach Wurzelspitzenresektionen.

Berücksichtigt man, daß Autor auch zur Aufnahme eines Gesamtstatus des Gebisses, das er dann in ein Schema einträgt, die Radiographie heranzieht, so mag man ermessen, welch weites Feld er ihr in unserem Berufe zur Betätigung einräumt.

Georg B. Snow: **Wie vulkanisiert man gut?**

Einige praktische technische Winke, z. B. den Modellgips mit recht wenig Wasser anrühren. Beim umgekehrten Stopfen den Gips zirkulär abschaben anstatt einzelner paralleler Abzugskanäle. Erst falsche Luft ablassen! Beim Vulkanisieren mit dem Thermometer daran denken, daß dieses um zirka 8 Grad Celsius niedriger die Temperatur anzeigt wie das Kesselinnere. Berücksichtige, daß Kautschuk beim Abkühlen schrumpft! Deshalb bis zum vollkommenen Abkühlen Küvette unter Druck lassen.

David Mc. Lean (M. Vernon, N. J.): **Praxisführung.**

Jeder Praktiker solle sich kaufmännische Prinzipien zu eigen machen und auf sich selbst stark achten. Politische oder religiöse Anspielungen sind zu vermeiden. Kange nicht mit der Anstellung von Personal. Die Instrumente gehören außer Sehweite. Nach Ansicht des Autors darf auch in einer gut geleiteten Praxis keine ausgebildete Schwester fehlen. Von ihr verlange man schnelles Arbeiten. Handreichungen, Anrühren der Füllung, Einstecken der Bohrer usw. in das Handstück hat sie zu besorgen. „Laß dich nur ja mit einer hohen Prämie in die Haftpflichtversicherung aufnehmen", ruft Autor den jungen Kollegen zu. Nach einer Bildervorführung vorbildlicher Sprechzimmer schließt er seinen lehrreichen Vortrag.

Es folgt noch eine kurze Beschreibung über den richtigen Gebrauch des Operationssessels, und zum Schluß gibt ein amerikanischer Rotkreuzler Erinnerungen aus seiner zahnärztlichen Tätigkeit in Montenegro zum Besten.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 39.

R. H. Volland: **Goldinlays.** (Aus Journal of the National Dental Association, die gesondert besprochen wird.)

Abdrucklöffel für Unterkiefer. (Aus Dental Magazine von Ash.)

Um für zahnlose Unterkiefer immer einen passenden Abdrucklöffel zu erhalten, wird folgendes Verfahren empfohlen: Abdruck nehmen mit Stents und Gipsmodell gießen. Alsdann

a) bei schlecht ausgeprägten Alveolarrändern auf dem Gipsmodell eine Art Bißschablone aus Modellierwachs herstellen und dies mit dem Metallabdrucklöffel verkleben. Dann Gipsabdruck wie gewöhnlich;

b) bei gut ausgeprägten Alveolarrändern eine dünne Schablone aus Wachs, erkalten lassen, dann darauf eine zweite Lage Wachs, das zusammen mit dem Metallabdrucklöffel verkleben und dann Gipsabdruck wie gewöhnlich.

Am besten eignet sich gutes Modellierwachs mit nicht zu tiefem Schmelzpunkt.

Louis Dor: **Augenstörungen auf dentaler Grundlage.** (Aus Journal de Medicine de Lyon.)

Der Autor unterscheidet Reflex- und infektiöse Augenstörungen auf dentaler Grundlage.

Die Reflexstörungen sind Asthenopie und Amblyopie.

Infektiöse Störungen sind: Phlebitis der Vena ophthalmica, Neuritis des Opticus, Iridocyclitis, Iritis simplex, intraokuläre Blutung, Netzhautablösung, Keratitis.

Die Iritis ist die häufigste Augenaffektion auf dentaler Grundlage, die meistens in einer periapikalen Eiterung (Granulom) besteht.

Der Autor empfiehlt die Extraktion des schuldigen Zahnes. Doch dürfte nach Ansicht des Ref. bei einwurzligen Zähnen die Wurzelspitzenresektion den gleichen Erfolg zeitigen.

Gleichzeitig empfiehlt Dor zur Bekämpfung der Augenerkrankung subkutane Injektionen von polyvalentem Serum oder gekochter Milch.

Blutstillung durch lokale Applikation von Pferdeserum. (Aus British Dental Journal.)

E. Weil empfiehlt in der Lancet vom 7. August 1920 das Pferdeserum (Diphtherieserum) zur Blutstillung. Es muß das Serum mit der blutenden Stelle in Berührung kommen.

Berwick, C. Colemann: **Desinfektion der Mundschleimhaut mit Farbstoffen.** (Aus Journal of Dental Research.)

Berwick hat gefunden, daß die Farbstoffe „Brilliant grün" und „Kristall-Violett" in gemeinsamer Lösung, je 1 Teil auf 100 Teile 50-proz. Alkohols, stark antiseptisch wirken, stärker als Alkohol und Jodtinktur. Außerdem befördern sie die Wundheilung durch Anregung der Granulationsbildung.

Wallis-Davy: **Beobachtung eines verspäteten Durchbruchs der zwei unteren linken Prämolaren bei einem 72-jährigen Patienten.** (Aus L'Odontologie.) (Sonderreferat.)

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

Dental Digest 1920, Heft 5.

Leon Williams (London): **Die ästhetische und anatomische Grundlage zahnärztlicher Prothese.**

Diese Arbeit ist 1910 im Dental Cosmos erschienen und als besonders aktuell im Dental Digest wieder abgedruckt. Sie behandelt in erster Linie die Disharmonie zwischen natürlichen Zahnformen und den fabrikmäßig hergestellten künstlichen Zähnen. Williams schildert in einem Vorwort die Schwierigkeiten, die sich seiner Idee entgegenstellten, aber schließlich gelang es ihm doch, im Jahre 1914 den Zahnmarkt zu revolutionieren durch Einführung ästhetischer und naturgetreuer künstlicher Zähne. Er berechnet das Mehreinkommen seiner Kollegen durch diese Neuerung auf 12 Millionen Dollars. Anschaulicher als die langatmigen Untersuchungen über den Begriff und das Wesen der Kunst, über den Zahnersatz als Kunstwerk und über die Beziehungen zwischen Kunst und Natur demonstrieren die Abbildungen die eigentliche Absicht des Autors und den wesentlichen Inhalt der Arbeit. In übersichtlicher Weise werden natürliche Zähne den künstlichen Porzellanfabrikaten gegenübergestellt, und es ist in der Tat erstaunlich, wie stark sich durch diese Gegenüberstellung der Unterschied offenbart. Das Mißverhältnis ist so stark, daß die Porzellanzähne auf den Abbildungen neben den natürlichen zum Teil grotesk wirken. Während z. B. die Schneidezähne von der Schneide zum Zahnhals mehr oder weniger konisch verlaufen, stellen die entsprechenden Porzellanschneidezähne im allgemeinen rechteckige Platten dar. (Fortsetzung im nächsten Heft des Dental Digest.)

Russel W. Tench (New York): **Eine Methode, vulkanisierte Gebisse zum Nachschleifen exakt wieder in den Artikulator einzusetzen.**

Nur bei einem Gegenartikulator mit Schneidezahnführung läßt sich die angeführte Methode anwenden. Wenn sich auch diese Artikulatoren in Deutschland noch nicht allgemein eingebürgert haben, und wenn auch der Text der vorliegenden Arbeit durch 14 vorzügliche Abbildungen erst recht verständlich wird, soll doch versucht werden, den interessanten Inhalt in diesem kurzen Referat wiederzugeben: Sind die Modelle zum Einbetten in die Küvette fertig, wird der untere Abdruck mit den in Wachs eingesetzten Zähnen aus dem Artikulator entfernt und statt dessen eine Moldineplatte in den Artikulator gebracht, in welche die Backenzähne des Obergebisses bei fixiertem Schneidezahnführungsstift einbeißen. Diese Moldinebißplatte bleibt im Artikulator, bis die Gebisse vulkanisiert und ausgearbeitet sind. Ist dies geschehen, so setzt man das fertige obere Stück auf die Bißplatte — die man bekanntlich von den in Wachs aufgestellten Zähnen genommen hat — und befestigt das obere Gebiß bei

fixiertem Schneidezahnführungsstift mit Gips im Artikulator. Auf die beiderseitigen Prämolaren und Molaren der vulkanisierten Unterplatte legt man eine 2 mm starke Wachsplatte. Diese Vorarbeiten werden im Laboratorium ausgeführt. Dem Patienten werden nun die beiden Platten eingesetzt — die Wachsschicht über den Zähnen im Unterkiefer ist erwärmt — und er wird aufgefordert, zuzubeißen. Auf Grund dieses fixierten Bisses wird auch das Unterstück mit Gips im Artikulator befestigt, und — wieder im Laboratorium — eine Mischung von Karborund und Glyzerin oder Vaseline und Karborund 1:2 auf die Zahnreihen aufgetragen. Man vollführt dann mit dem Artikulator alle vorkommenden Beiß- und Mahlbewegungen und schleift auf diese Weise, auch unter Benutzung von Miller-Steinen 235 oder 236, das Gebiß so ein, daß bei den gewöhnlichen Kaubewegungen völlige Ausgeglichenheit herrscht.

Hans Türkheim (Hamburg).

Cuba

Revista Dental 1920, Bd. 13, Nr. 8.

Prof. Dr. Ismael Clark (Habana): **Die Therapie in der Stomatologie mit ihrer Klinik und Hygiene.** (Fortsetzung.)

Verfasser bespricht die Gesichtspunkte, nach denen die Auswahl der Medikamente zu treffen ist.

Bei den Medikamenten ist zu berücksichtigen:

Die physiologiosche Wirkung, die therapeutische Wirkung; die Giftigkeit, die Unbekömmlichkeit, die Dosis, Akkumulativwirkung, die Art und Zeit der Anwendung.

Bei den zu behandelnden Patienten ist zu achten auf:

Konstitution, Idiosynkrasie, Alter, Geschlecht, Rasse, Kräftezustand, Krankheitszustand.

Weiter geht Verfasser auf die Einteilung der Medikamente ein. Er unterscheidet allgemein in äußerlich und innerlich anzuwendende; diese zerfallen wieder in animale, vegetabilische und mineralische.

Die Aufnahme erfolgt durch den Verdauungstraktus, den Respirationstraktus, durch die Haut, Subkutan-Gewebe, Muskeln und Gefäße.

Dr. R. Rud. Ray: **Die Notwendigkeit, die Differentialdiagnose bei der Therapie der Mundkrankheiten zu kennen.**

Die Diagnose ist nach zwei Gesichtspunkten zu stellen:

1. Die krankhaften Bedingungen, in denen sich der Mund befindet, als Faktor, der in erster Linie systematische Veränderungen hervorruft.

2. Dieselben Bedingungen als Faktoren, die von Einfluß sind auf Sekundär-Erkrankungen.

Nur unter Berücksichtigung dieser beiden Punkte vermeidet der Zahnarzt Irrtümer.

Sonst scheitert er:

1. Weil er den Fall ungenau diagnostiziert, dadurch, daß er die Differentialdiagnoose nicht kennt.

2. Weil er nicht die Primärsitze behandelt, bis dann später die krankhaften Veränderungen in den Dauerzustand übergegangen sind.

Dr. G. B. Clement (Meridian): **Behandlung des geschwollenen und hypertrophischen Zahnfleisches.**

Mittels des elektrischen Kauters werden die erkrankten Partien abgetragen, wodurch die Heilung sehr rasch voranschreitet.

Dr. Pierre Rosenthal (Paris): **Kombinierte Anwendung der ultravioletten Strahlen und des Wasserstoffsuperoxyds.**

Mittels Quarzlampe und Wasserstoffsuperooxyd gelingt es, verfärbte Zähne zu bleichen. Die Einzelheiten der Anwendung der Methode sind bei den verschiedenen Autoren verschieden.

Oehrlein (Forchheim).

Argentinien

La Odontologia Argentina 1920, Nr. 9.

Ed. Gallego: **Die Beziehungen zwischen Medizin und Zahnheilkunde.**

Verfasser bespricht die Zusammenhänge zwischen Medizin und Zahnheilkunde, die heute jedem deutschen Zahnarzt geläufig sind. Etwas Neues bringt der Artikel nicht.

William Rushton, L.D.S. (Boston): **Die Schulzahnklinik Torsyth.** (Uebersetzt aus einer amerikanischen Zeitschrift.)

Der Artikel schildert die großzügige Einrichtung einer Schulzahnklinik in Boston, die auf Kosten zweier Philantropen erbaut wurde und auch unterhalten wird. Das Institut ist von einer für unsere Verhältnisse gewaltigen Ausdehnung, beherbergt einen ganzen Stab von Aerzten, Chirurgen, Zahnärzten, Laryngologen, Rhinologen, Bakteriologen, Röntgenologen usw., ist aufs glänzendste mit allen Errungenschaften der Neuzeit eingerichtet und dient den Studierenden des Bostoner Dental College gleichzeitig als Bildungsstätte. Dem Institut angegliedert sind Abteilungen für Bakteriologie, Hygiene, Biologie, Chemie usw. Den Schilderungen nach dürfte das Institut weder in der alten noch in der neuen Welt seinesgleichen haben.

Zorn (Insterburg).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).



Hapea-Wegweiser. Soeben erschien Heft 9 dieses von der Firma H. P. Altmann (Dresden) herausgegebenen Wegweisers. Auch dieses Heft ist wie die vorangegangenen gut ausgestattet und enthält auf 12 Seiten die Ankündigungen beachtenswerter Bedarfsgegenstände für die Praxis und die neueste Preisliste.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 168

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15,— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1,—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 15. Februar 1921** — **Nr. 7**

INHALT:

Zahnheilkunde und Gynäkologie*).

Von Privatdozent Dr. med. Rohrer (Hamburg).

Die histologisch-anatomischen Verhältnisse in der Mundhöhle beider Geschlechter sind dieselben; makroskopisch-anatomisch finden sich im Prinzip keine Unterschiede, abgesehen davon, daß das weibliche Geschlecht kleinere Zähne, einen kleineren Kiefer und korrespondierend mit letzterem eine weniger intensiv gebaute Kaumuskulatur besitzt und somit physiologisch nur einen geringeren Kaudruck zu entwickeln fähig wäre. Auch ist an die bei Mädchen im Gegensatz zu Knaben von Röse festgestellte frühzeitige 2. Dentition zu denken, eine Tatsache, die in Hinsicht auf die innere Sekretion und somit auch auf die innere Sekretion seitens des Genitale wohl in Rechnung zu stellen ist. Doch davon abgesehen sind auch die physiologischen Mundverhältnisse bei beiden Geschlechtern dieselben.

Somit müssen gesetzmäßig auch die pathologischen Verhältnisse in der Mundhöhle beider Geschlechter identisch sein, was erfahrungsgemäß auch zutrifft. Es sind aber immerhin beim weiblichen Geschlecht mitunter Erkrankungen in der Mundhöhle vorhanden, die korrespondierend beim männlichen Geschlecht nicht gefunden werden. Dieser Unterschied ist in der Zeit der Geschlechtsreife und auch im höheren Alter feststellbar; der Grund für diese besonderen Verhältnisse liegt in der verschiedenen Tätigkeit des Genitale bezüglich seiner innersekretorischen Wirkung. Das weibliche Geschlecht steht infolge davon unter anderen physiologischen und unter Umständen auch pathologischen Bedingungen, die sich kenntlich machen durch die Erscheinung der Menses bzw. der nachfolgenden Menopause, dann auch durch die Gravidität, die Geburt, das Wochenbett und die Laktationszeit und schließlich noch bezüglich der das weibliche Geschlecht besonders betreffenden Erscheinung der Osteomalazie und auch der Entzündungen und Geschwülste am weiblichen Genitaltraktus, Erscheinungen, wie sie in treffender Weise in Misch: Grenzgebiete der Zahnheilkunde niedergelegt sind.

Die Menses, welche anatomisch-physiologisch und auch psychisch jeweils eine Umwälzung im Organismus hervorrufen, sind in einer sehr großen Anzahl der Fälle absolut nicht beschwerdefrei. Schaeffer gibt im Veitschen Handbuch der Gynäkologie darüber eine Statistik nach einer Untersuchung von 200 Virgines, von denen nur etwa 25 % ohne jede Beschwerde waren, 50 % hatten Beschwerden an den Beckenorganen und der Rest zeigte Störungen, übergehend von einer leichten Beeinträchtigung subjektiven Befundes bis zu starken Beschwerden mit nachweisbaren objektiven Befunden. Sofern nun die in der Mundhöhle erscheinenden Sonderverhältnisse während der Menses zu betrachten sind, wird am zweckmäßigsten die von Büttner festgelegte Einteilung zugrunde gelegt, welche 3 Gruppen unterscheidet:

Die erste Gruppe enthält die Fälle mit heftigen lokalen Beschwerden, typisch gekennzeichnet durch schwache unregelmäßige Menses mit kolikartigen Schmerzen, also Dysmenorrhoen. Als eine Ursache käme hier in Frage eine mangelhafte Ausbildung des inneren Genitale und somit eine Unterfunktion der Ovarien. Liegen also infantilistische Zustände vor, so kann die gynäkologische Untersuchung den Beweis erbringen; fehlen aber genitale oder allgemein-körperliche Stigmata für Infantilismus, dann ist nach solchen in der Mundhöhle zu suchen. Als letztere gelten eine Verkleinerung der Kiefer, kleinere Zähne, eventuell Persistenz von Milchzähnen oder Fehlen von bleibenden Zähnen und die noch offene Frage einer vermehrten Zahnkaries. In dieser Beziehung besteht ein Zusammenhang zwischen Gynäkologie und Zahnheilkunde, wo der

*) Antrittsvorlesung 20. XII. 20 Hamburg.

Zahnarzt in wertvoller Weise die gynäkologische bzw. allgemein-medizinische Untersuchung sogar ausschlaggebend ergänzen kann, so daß alsdann die Störung durch die geeignete Therapie zu beheben ist.

Die zweite Gruppe der Büttnerschen Einteilung enthält die Fälle mit stärkeren Allgemeinbeschwerden. Diese Fälle sind aber ätiologisch keineswegs einheitlich. Das Zusammenfassen der Fälle in eine Gruppe ist nur dadurch berechtigt, daß sich jeweils eine stärkere Alteration der nervösen Sphäre bemerkbar macht, und dieser liegt wahrscheinlich letzten Endes eine Störung der inneren Sekretion zugrunde. Fast jedes Spezialfach der Medizin kennt solche bei den Menses auftretenden Störungen, z. B. Veränderung an den Stimmbändern, Schwellungen in der Nase, Hyperämie der Conjunctiven, Iritis, Otalgie bei kariösen Zähnen während der Menses; an der Haut: Aknepusteln, Herpes, Urticaria, Erythem; menstruelle Dyspepsie usw. So werden denn auch in der Mundhöhle verschiedene Störungen beobachtet. Zunächst können solche in einer vermehrten Speichelabsonderung bestehen, die mitunter sehr unangenehm empfunden wird. Es wäre dies also eine wie in der Gravidität bestehende Salivatio, jedoch zeitlich beschränkt. Ferner wird Schwellung von Speicheldrüsen beobachtet; damit kann nun die beim männlichen Geschlecht besonders beobachtete Parotitis epidemica in Parallele gesetzt werden, bei der mitunter Hodenschwellung auftritt, ein Beweis für die Verbindung zweier soweit im Organismus entfernt liegenden Drüsen durch die innere Sekretion. An der Schleimhaut des Mundes bestehen mitunter Entzündungen, und zwar mit verschiedener Lokalisation. Eine Gingivitis soll typisch zwischen den beiden mittleren Incisivi bestehen und gleichzeitig starke Neigung zu Blutungen zeigen; fernerhin kann eine an sämtlichen Zähnen bestehende Gingivitis bestehen, und als letzte Form wird eine besonders den Unterkiefer bevorzugende Gingivitis in der Literatur beschrieben, bei der an den Zähnen periodontitische Erscheinungen bestehen. Die Erklärung dafür sucht Riebe in einer starken Kapillarfüllung der Mundgegend bei gleichzeitig geringen Menses; Scheff dagegen bevorzugt eine neurogene Erklärung bestehend in einer Reizung der sensiblen und Lähmung der vasomotorischen Nerven. Aehnliche Verhältnisse wie am Zahnfleisch bestehen am Gaumen, und zwar sowohl am harten wie am weichen Gaumen; es handelt sich hierbei um eine bald kleinere bald größere, flächenhaft auftretende menstruelle oder prämenstruelle Schädigung des Epithels, bekannt unter dem volkstümlichen Ausdruck „offener Gaumen". Die viel selteneren, aber doch ab und zu beobachteten Aphthen hat schon Port beschrieben. An den Zähnen selbst kommen verschiedene Störungen vor. Schon 1876 hat Holländer dieselben erkannt und literarisch festgelegt. Die gesammelten Erfahrungen gestatten eine Einteilung in den Zahnschmerz an Zähnen mit toter Pulpa und mit lebender Pulpa. Im ersten Fall besteht alsdann eine Periodontitis, eine Form, die von Port mit Menstruation nicht in Zusammenhang gebracht wird. Differentialdiagnostisch ist die menstruelle Form von der gewöhnlichen abzugrenzen, da eben für letztere ein einleitend ziehendes Gefühl der Schmerzen im Kiefer und eine auf Perkussion stärker hervortretende Reaktion geltend gemacht wird. Es wäre demnach die menstruelle Periodontitis pathologisch-anatomisch nur eine starke Hyperämie, während die gewöhnliche Form das hyperämische Stadium der Entzündung überschritten hat. Dafür wäre dann auch die Erklärung von Landsberger berechtigt, wonach eine Stauungshyperämie in den vom Genitale entfernten Teilen des Organismus besteht, wobei noch zu bedenken ist, daß die für die Pulpa bestimmte Blutmenge bei dem devitalisierten Zahn dem Periodontium zugeführt wird. Es bestehen aber auch umgekehrt Fälle, in denen mit Beginn der Menses eine bestehende Periodontitis verschwindet, also die Hyperämie am Periodont durch Blutverlust am entfernten Organ zurückgeht und somit klinisch normale Verhältnisse eintreten. Bei menstruellem Zahnschmerz an vitalen Zähnen ist zu unterscheiden zwischen ganz normalen Zähnen, die evtl. nur geringe Karies zeigen, und den mit Füllungen versehenen Zähnen. Ein typisches Beispiel für die erste Kategorie beschreibt Grüner mit der Erklärung einer Hypersensibilität. Für die zweite öfters beobachtete Kategorie bestehen verschiedene Erklärungen; Hirsch nimmt Hypersensibilität der Pulpanerven an; Freund ebenfalls, jedoch führt er diese Hypersensibilität auf einen Druck durch die gefüllten Kapillaren zurück; Tanzer aber kommt der richtigen Erklärung am nächsten, indem er von einem intradentären Blutdruck spricht, der ohne Zweifel bei einer starken Kapillarfüllung vorhanden ist.

Die dritte Gruppe Büttners umfaßt die Menorrhagien, bei denen kein palpatorisch nachweisbarer Befund vorliegt. Diese therapeutisch schwer angreifbaren Formen haben bisweilen Anämien im Gefolge, die doch das Stadium einer gewissen Unterernährung bedeuten. Da aber im Hungerzustand eine vermehrte Kalkausscheidung besteht, so wäre an eine Kalkunterbilanz im Organismus zu denken, infolge deren eine vermehrte Karies auftreten könnte. Gleichzeitig besteht aber eine Irregularität, und zwar Ueberfunktion der Ovarialtätigkeit, wodurch die normal bestehende primäre Assimilation von Phosphor und die sekundäre Assimilation von Kalk unterbrochen wird. Diese Gruppe wird hauptsächlich repräsentiert durch Mädchen mit dreiwöchentlichem Turnus mit Menorrhagien, wodurch denn auch einer Anämie Vorschub geleistet wird. Nessel beschrieb diese Form, bei der er eine vermehrte Karies, und zwar gerade der jüngst gebildeten, somit noch nicht stark verkalkten Zähne feststellen konnte. Es besteht nun sehr wohl ein Zusammenhang zwischen der Anämie und Karies, die in einer Unterbilanz der Kalksalze im Gesamtorganismus zu suchen ist und daraus erklärt werden kann. Die pathologischen Blutverhältnisse betreffen eben auch die mit dem Zahnaufbau in Zusammenhang stehenden Drüsen mit innerer Sekretion, und zwar wahrscheinlich erst sekundär, während primär eine Störung der letztgenannten Drüsen schon durch Beeinflussung der Ovarialdrüsen stattgefunden hat. Auf jeden Fall ist das ursprünglich auslösende Moment für das Gesamtkrankheitsbild und somit auch für die Zahnkaries in der Veränderung der Ovarialtätigkeit zu suchen.

Außer den drei Gruppen Büttners sind noch die vikariierenden Menses bezüglich der Erscheinungen in der Mundhöhle zu erwähnen, also Blutungen, die an Stelle der ausbleibenden uterinen oder neben der uterinen Blutung auftreten, wobei streng genommen die Blutung aus nachweislich gesunden Organen stammen muß. Es werden solche in der Nase, den Lippen, dem Magen, Darm, der Mamma usw. beobachtet. Bezüglich der Mundhöhle sind nur wenige Beobachtungen registriert: Wunsch beschrieb vikariierende Menses an der Tonsille; Boers solche am Zahnfleisch bei einer Regulierung, wobei das Blut nicht koagulierbar war; und Guttmann vikariierende Menses bei Extraktionen, bei denen die Blutung während der Menses stark war, außerhalb der Menses normal. Sofern nun auch die letztgenannten Fälle betreffs der vikariierenden Menses als nicht eindeutig bezeichnet werden können, so besteht immerhin bezüglich der vermehrten Blutungsgefahr, aber auch bezüglich der nervösen Sphäre eine Kontraindikation für Zahnextraktion während der Menses.

Die mannigfaltigen Störungen in der Mundhöhle, die während der geschlechtsreifen Zeit bezüglich der Menses beobachtet werden, sind vor der ersten Menstruation wenig beobachtet, wenigstens literarisch wenig festgelegt. Mitunter zeigt sich eine Periodontitis an den Frontzähnen; von Büttner wird ein Fall von Herpes labialis beschrieben und Grüner berichtet über Zahnschmerzen an ganz gesunden Zähnen, die später nie wiederkehrten.

Die Ursache, wodurch die Erscheinungen im Munde während der Menses letzten Endes hervorgerufen werden, sucht Pflüger darin, daß die Veränderungen durch den Reiz des heranreifenden Follikels ausgelöst werden. Freund geht etwas weiter, indem er sagt, daß die von der Keimdrüse stammenden Hormone eine Steigerung der vitalen Leistung und eine leichte nervöse und psychische Erregbarkeit bedingen.

Die auf die geschlechtsreife Zeit folgende Menopause, welche in der Regel in höherem Alter beginnt, wenn die Menses schon in jungen Jahren anfangen, und die einen frühen Beginn zeigt, wenn die Menses erst in späteren Jahren beginnen, verläuft bezüglich des subjektiven Befindens selten ungestört. Allerlei Ausfallserscheinungen treten auf, wie Wallungen nach dem Kopf, Kopfschmerz, Schweißausbrüche, Herzklopfen, Obstipation, nervöse Reizbarkeit und psychische Depression. In der Mundhöhle bestehen nach Grüner keine wesentlichen Erscheinungen; wenn aber welche vorkommen, so entsprechen sie den Störungen, die bei den in der zweiten Gruppe Büttners genannten Fällen mit stärkeren Allgemeinbeschwerden vorkommen. Mit am häufigsten sind noch die Trigeminusneuralgien. Maligne Geschwülste sollen nach Grüner in diesem Alter bei der Frau häufig sein; in wie weit aber diese Erscheinung mit der Menopause in Zusammenhang gebracht werden kann, ist noch eine offene Frage. Abgesehen von letzterem sind aber eventuell vorkommende Störungen auf den Ausfall seitens der Ovarialtätigkeit zurückzuführen, wobei zu berücksichtigen ist, daß eine Kompensation durch andere Drüsen eintritt. In der Hauptsache interessieren zwei mit der inneren Sekretion zusammenhängende Fragen, nämlich die Kalkassimilation und die Steigerung der Adrenalinempfindlichkeit.

Das Knochenwachstum und somit die Assimilation von Kalk wird vom funktionierenden Ovarium gehemmt. Demnach muß mit dem Wegfall der Ovarialtätigkeit eine lebhaftere Kalkassimilation eintreten. Der Beweis dafür ist in verschiedener Weise erbracht worden: Parhon und Papinion erzielten durch Verabreichung von Ovarialtabletten eine Erhöhung der Kalkausfuhr, Loewy gelang es, durch Kastrierung junger Hühner das Knochenwachstum frühzeitig zum Stillstand zu bringen und Adler fand bei Blutuntersuchung von Frauen ohne teilweise oder ganz funktionsloses Ovar eine deutliche Gerinnungsverzögerung, somit relativ niedrige Kalkwerte und damit den Beweis für eine Apposition von Kalk. Gerade das Gegenteil fand Adler in der Gravidität, Laktation, bei relativ kalkarmer Nahrung, Osteomalazie und Inanition. Büttner schließt nun aus den Untersuchungen Adlers, daß die Menopause die Erhaltung des Gebisses nur unterstützt.

Die Steigerung der Adrenalinempfindlichkeit, die bei Unterfunktion des Ovariums und somit auch im Klimakterium eintritt, ruft einen Sympathikotonus und vasomotorische Störungen hervor; aus diesem Grunde ist auch in praktischer Hinsicht bei der Anwendung der Lokalanästhesie Vorsicht geboten, zumal durch Adrenalin-Ueberdosierung — und dies kann unter Umständen bei sonst harmlosen Dosen im Klimakterium eintreten — eine Glykosurie eintreten kann, wie dies auch experimentell festgestellt ist.

Wenn nun in den Menses Störungen in der Mundhöhle beobachtet werden, so ist dies in vermehrter Weise bei der Gravidität der Fall. Bezüglich des Verdauungstraktus ist schon in der Mundhöhle eine Veränderung zu konstatieren. Vor allem findet sich eine starke Salivation, die eine ähnliche Erklärung gestattet, wie sie Almkvist für die Speichelsekretion bei der Stomatitis gibt, nämlich eine starke lokale Hyperämie. Außerdem ist die Speichelzusammensetzung verändert; nach Galippe und Perrier besteht saure, nach Freund alkalische Reaktion. Dazu kommt noch, daß sich namentlich während der ersten Gravidität Erbrechen einstellt, wobei aus dem Magen Salzsäure in die Mundhöhle geschafft wird, was als ein die Zahnkaries beförderndes Moment gedeutet wird.

Schleimhauterkrankungen, als deren erklärende Ursache teils innere Sekretion, teils Autointoxikation angegeben wird, sind mehrfach beschrieben. Freund konstatiert eine in etwa 50 % der Fälle, meist im vierten Graviditätsmonat erscheinende, um die Zähne halbmondförmig angelegte Hyperämie. Auch eine auf Einwirkung des säurehaltigen Speichels zurückgeführte Stomatitis catarrhalis, besonders im ungepflegten Munde auftretend, kann vorkommen. Auch wird von Rosenstein ein diffuses Fibrom festgestellt, was aber entsprechend den pathologisch-anatomischen Verhältnissen, besser mit dem ebenfalls kursierenden Namen Gingivitis hypertrophica gravidarum bezeichnet wird. Anschließend sei auch das von Grüner, Rosenstein und Perthes beobachtete öftere Vorkommen der Epulis gravidarum erwähnt. Epulis, welche von Aschoff mit dem viel treffenderen Ausdruck: Fibroma giganto-cellulare belegt wird, ist bei Frauen überhaupt häufiger als bei Männern. Nach einer von mir aufgestellten Statistik ist das Verhältnis der Epulis von Frau zu Mann (unter Ausschluß gravider Fälle) 85 : 15; jedoch ist zuzugeben, daß unter Einwirkung der bei Gravidität vorliegenden Verhältnisse eine vermehrte Reizwirkung für die Epulis besteht.

An den Zähnen werden mancherlei Störungen beobachtet. Periodontitiden an pulpalosen Zähnen; dagegen an Zähnen mit Pulpa eine eigentümliche, während der Gravidität bestehende und post partum wieder verschwindende Zahnfarbänderung, die mit der auch schon literarisch festgelegten Verfärbung bei Ikterus in Parallele gesetzt werden kann. Ferner bestehen an Zähnen mit Pulpa Schmerzen, die sich nach Lartschneider besonders an den seitlichen oberen und an allen unteren Incisivi zeigen; dafür gab Tanzer die Erklärung des intradentären Blutdruckes, die umso berechtigter ist, als es sich gerade um die Zähne handelt, welche das engste Cavum und Foramen apicale haben und gleichzeitig als einwurzelige Zähne keine in Betracht kommende, die zu starke Durchblutung regelnde Amastomose besitzen. Ebenfalls bemerkenswert ist die von Guerin beschriebene auffallende Zerbrechlichkeit der Zähne, wofür das von Höncz beschriebene Krankheitsbild der Fragilitis dentium eine beachtenswerte Parallele gibt.

Mit die größte Bedeutung für die wissenschaftliche und praktische Zahnheilkunde hat aber die im Volke fast sprichwörtlich gewordene vermehrte Zahnkaries während der Gravidität. Diese Verhältnisse sind durch Port in der Beobachtung neuer Kariesstellen, durch Scheff und Bernstein in Registrierung eines beschleunigsten Verlaufs bereits bestehender Karies und der von Janson beschriebenen Kariesháufung bei jeder Gravidität und Stillstand post partum dokumentiert. Coles bezeichnet unter anderem gerade die Prämolaren als prädisponiert, was sehr wohl aus der eigentümlichen Bauart der Prämolaren in bezug auf ihre Ernährungsmöglichkeit erklärt werden kann; auch die von Coles konstatierte Weichheit des Dentins ist bemer-

kenswert. Zur Erklärung der vermehrten Karies in der Gravidität sind verschiedene Theorien aufgestellt worden, die sich unterscheiden lassen in einfache und zusammengesetzte: Die einfachen sind die Muzintheorie Lohmanns, welche in dem unter vermehrter Anforderung seitens der Frucht gebildeten und vermehrter Mundausscheidung der Mutter schädlichen Muzin die Störung erblickt, wobei die Mutter das durch die Schilddrüse normalerweise paralysierbare Muzin infolge der auf innersekretorischem Wege gestörten Schilddrüsentätigkeit nicht paralysieren kann. Ferner die Lohmannsche Rhodantheorie, die in einer gestörten Rhodanwirkung die Erklärung sucht; außerdem die Speicheltheorien, die in der vermehrten Ausscheidung oder der veränderten Zusammensetzung die Ursache sieht. Und dann noch die Theorie der graviden Dekalzifikation, gestützt von Port, Ely und anderen. Eine vermehrte Kalkanforderung wird an die Mütter von zwei Seiten gestellt, einmal von der Frucht, dann auch von dem Blut, wodurch der für den Organismus nötige Selbstschutz gegen eine übermäßige Blutung durch Erhöhung des Blutsalzgehaltes und damit eine vermehrte Gerinnungsfähigkeit erreicht wird. Beiden Anforderungen kommt der mütterliche Organismus nach. Erhält nun die Mutter nicht die erforderlichen Mengen Kalksalze durch die Nahrung geliefert, so deckt der gravide Organismus seinen Bedarf aus den Knochendepots, wie dies für die Knochen festgestellt ist. Dies kann nun auch für die Zähne in Betracht kommen, denn auch sie stellen in gewisser Hinsicht ein Kalksalzdepot dar. Verschiedene Forscher sind dieser Frage näher getreten, und es darf nicht nur als Spekulation bezeichnet werden, wenn von Preiswerk und Rosenstein erwogen wird, ob wohl eine Verschiebung zwischen Anbau und Abbau, wie sie für den normalen Zahn angenommen wurde, unter dem Einfluß der Gravidität besteht. Einen Beweis hat wohl Perrier dadurch erbracht, daß er den Unterschied im Fluorkalziumgehalt in den Zähnen von graviden und nichtgraviden Frauen feststellte und fand, daß Gravide 0,58% gegenüber Nichtgraviden mit 1,35—1,57% aufweisen. Die Schwierigkeit in der Stoffwechselerklärung in den Hartgebilden der Zähne, die mit Sicherheit aus anatomischen, physiologischen, pathologischen, chemischen und physikalischen Befunden und Erwägungen geschlossen werden muß, bestand immer darin, daß man über Stoffwechselwege infolge mangelnder Untersuchungen keine bestimmte Vorstellung gewinnen konnte. Die von mir angestellten vital-tierexperimentellen Untersuchungen erweisen aber, daß eine Diffusion im fertiggebildeten Zahn der Katze, die einen dem Menschenzahn homologen Zahnaufbau hat, vorhanden ist, daß somit zum mindesten eine konstante Ernährungsflüssigkeitsströmung vorhanden ist. Damit gewinnen die Preiswerkschen und Rosensteinschen Annahmen positiven Boden.

Von den kombinierten Theorien seien die von Michel und Freund genannt. Michel sucht den Grund in der vernachlässigten Mundpflege in Verbindung mit saurer Speichelreaktion; Freund spricht von einer Disposition durch Konstitutionserkrankungen wie Chlorose und Rachitis, unterstützt durch eine vernachlässigte Mundpflege und gleichzeitig bestehende Kongestion, die nach v. Recklinghausen auch am Knochen ansetzt.

Als therapeutische Richtlinie bezüglich der Kariesbekämpfung in der Gravidität kommt vor allem eine gründliche und regelmäßige Zahn- und Mundpflege seitens der Graviden in Frage. Zu Beginn der Gravidität ist zahnärztliche Behandlung erforderlich und eine eventuelle Fortsetzung der Behandlung nach regelmäßigen kurzfristigen zahnärztlichen Untersuchungen. Sehr beachtenswert aber sind die Erfolge, welche Jaschke und Seitz durch eine Kalktherapie erreicht haben, indem sie einesteils praktisch zum Ausbau dieser Therapie auffordern, andernteils theoretisch eine große Bedeutung besitzen bezüglich der Bewertung der Dekalzifikationstheorie.

Es werden nun noch verschiedene andere Erscheinungen in der Mundhöhle während der Gravidität beobachtet, wie das Osteom von Perthes, das wohl wahrscheinlich eine Ostitis fibrosa ist. Bezüglich der Alveolarpyorrhoe ist nach den Untersuchungen Grüners kein Einfluß seitens der Gravidität zu verzeichnen. Neuralgische Erscheinungen am Trigeminus können wie bei den Menses vorkommen; nach Coles nehmen die Beschwerden in den späteren Graviditätsmonaten ab. Vikariierende Blutungen in der Mundhöhle sind äußerst selten. Dagegen besteht, was praktisch von großer Bedeutung ist, eine Kokainempfindlichkeit; desgleichen ist auch mit der Adrenalindosierung Vorsicht geboten, da das Nebennierenpräparat utero-muskuläre Wirkung hat. Dieselbe Vorsicht muß in der Laktationsperiode mit Rücksicht auf den Säugling gewahrt werden, da Arzneimittel in die Muttermilch übergehen.

Als Frühsymptom für Gravidität beschrieb Bumm einen nervösen Zahnschmerz, namentlich bei Frauen vorkommend, die in früherer Gravidität Aehnliches erlebten; dieses Symptom verwerteten die Frauen zur Graviditätsdiagnose zu einer Zeit, in der ein objektiver gynäkologischer Befund negativ ausfiel. Der Grund für diesen nervösen Zahnschmerz wird von Hirsch und Pinard in Kongestion und Graviditätsautointoxikation gesucht.

Bei der Geburt kommt es mitunter vor, daß während der Preßwehen ein Zahn abbricht. Der gewaltige Druck der dabei von den Kiefermuskeln ausgeübt wird, gestattet schließlich eine Erklärung; ob aber dieser Druck nur dadurch wirksam wird, daß die Zähne selbst bezüglich ihrer chemischen Zusammensetzung verändert sind und somit verminderten Widerstand zeigen, ist eine offene Frage.

Während des Wochenbettes gehen die oben beschriebenen möglichen Störungen in der Mundhöhle zurück. Auf einen Punkt ist aber noch einzugehen, nämlich das Puerperalfieber. Wenn auch die zu Zeiten von Semmelweiß sehr hohe Mortalitätsziffer von 20% infolge des von ihm gegebenen Anstoßes auf den hundertsten Teil zurückgegangen ist, so ist die Gynäkologie doch bestrebt, auch den letztmöglichen Rest von puerperalen Infektionen zu vermeiden. Dabei ist von Bosse und Guttmann in verdienstvoller Weise auf die orale Sepsis hingewiesen worden, die einmal vom Wartepersonal, insbesonders der Hebammen, durch direkte Infektion, dann aber auch durch die entbundenen Frauen selbst infolge indirekter Infektion möglich ist. Die von Busse geforderten zahnärztlichen Maßnahmen für die inner- und außerhalb der Klinik zu entbindenden Frauen und die von Guttmann verlangte staatliche Regelung der Gebißsanierung für Hebammen können zahnärztlicherseits nur unterstrichen werden.

Die Laktationsperiode bringt nach Bunge keine vermehrte Zahnkaries, nach Siefart dagegen besteht dieselbe. Inwieweit die Kalkzufuhr und Nahrung auf die Stillfähigkeit einwirkt, ist seitens der Pädiater dahingehend entschieden, daß kalkarme und verfeinerte Nahrung ohne Einfluß ist.

In viel geringerem Maße bestehen zwischen Zahnheilkunde und Gynäkologie Berührungspunkte bezüglich rein pathologischer Erscheinungen des weiblichen Geschlechtes. Bei Osteomalazie wird Lockerung der Zähne, Stellungsanomalie, Zementauflagerung und Erweichung der Zähne beschrieben. Ferner findet sich Genitaltuberkulose besonders bei Infantilismus am Genitale, wobei der Zahnarzt den Status durch seine

Untersuchung eventuell klären kann. Trigeminusneuralgien können durch Endometritiden ausgelöst werden. Bei Zysten am weiblichen Genitale wurde eine prämenstruelle Stomatitis beobachtet. Wissenschaftlich interessant sind die Zähne und Zahnkeimanlagen enthaltenden Ovarialkystome, wobei nach Opitz die zahntragenden Kystome immer die Zahnform der entsprechenden Körperseite enthalten.

Die Beziehungen zwischen Zahnheilkunde und Gynäkologie, zwei scheinbar weit entfernt liegenden medizinischen Fächern, sind doch recht innige. Ihre Berührungspunkte sind von der Zahnheilkunde in ihrer wissenschaftlichen und praktischen Bedeutung wohl zu beachten. Da aber auch mit allen medizinischen Fächern mehr oder minder innige Berührungspunkte vorhanden sind, so ist die Zahnheilkunde durch Heranziehung der in den anderen medizinischen Spezialfächern erworbenen Erkenntnisse in der Lage, ihre eigenen Fragen zu lösen, die sie sonst mitunter nur unter erschwerten Umständen lösen könnte. Die Zahnheilkunde ist ja wohl ein Spezialfach, das entsprechend seinem Arbeitsgebiet auch ein gesondertes Studium gebieterisch verlangt. Aber doch will, kann und wird sie im Schutze des kräftigen lebensstarken Baumes der deutschen medizinischen Wissenschaft weiterwachsen, damit auch sie als ein kräftiger Ast am Baume der deutschen Medizin ihre Beachtung findet.

Eine Zahnsteingeschwulst.

Von Dr. Alfred Lichtwitz (Guben).

In meiner Schrift: „Die Zahnpflege in den Schulen", ein Vortrag für Lehrer, habe ich das Bild einer ganz eigenartigen Geschwulst veröffentlicht. Da das Modell bei Kollegen viel Interesse fand, soll es auch an dieser Stelle gezeigt werden. Ich bringe mit freundlicher Erlaubnis des Verlages A. W. Zickfeldt in Osterwieck (Harz) die Bilder (1 und 2):

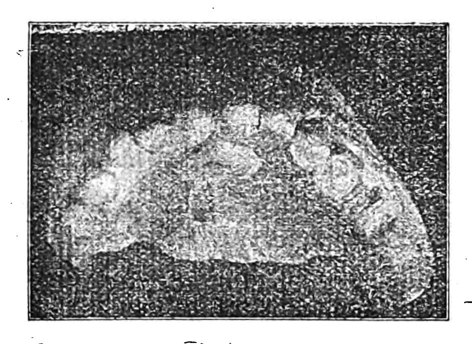


Abb. 1.
Die Geschwulst von hinten gesehen.

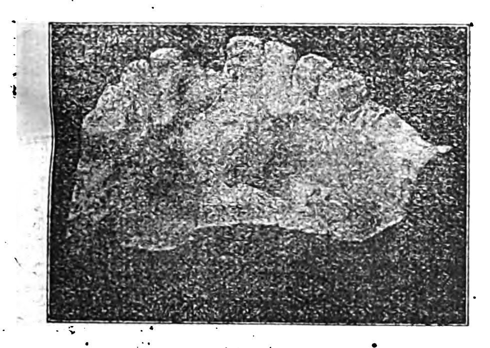


Abb. 2.
Die Geschwulst von vorn gesehen.

Wir sehen an diesen Bildern, bis zu welchem Maße sich der Zahnsteinansatz verdichten kann; denn in diesem Falle muß man direkt von einer Zahnstein-Geschwulst sprechen. Sie war bei der 65-jährigen Patientin so weit vorgeschritten, daß diese im Schlucken und Sprechen gestört war. Einen derartig krassen Fall habe ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur bisher noch nicht publiziert gefunden. Die Geschwulst besaß einen Durchmesser von über 1,5 cm in der Länge und Breite, und besaß eine Dicke von 5 mm. Ich füge in Abb. 3 die Zeichnung eines in meinem Besitz befindlichen Reststückes bei.

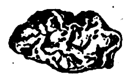


Abb. 3.
Stück von der Geschwulst.

Nach der Lippe zu war eine Wurzel vollständig vom Zahnstein überwachsen. Der Eindruck auf dem Modell ist vollständig der eines Tumors, weshalb der obige Ausdruck berechtigt erscheint.

Einen ähnlichen Fall scheint Chaim[1]) beobachtet zu haben, zu dem ein Patient kam mit dem Wunsche, einen linken oberen Molaren gezogen zu erhalten, da eine Geschwulst darauf säße. Rechts wäre auch so etwas, aber nicht so schlimm. Chaim konnte schon bei geschlossenem Munde eine Vorwölbung der linken Wange im Bereich des Oberkiefers konstatieren. „Die Inspektion des Mundes ergab über dem linken ersten Molaren eine den Zahn zur Hälfte einhüllende walnußgroße Vorwölbung. Dieser Tumor entpuppte sich als eine ungewöhnlich große Zahnsteinansammlung, die sich mittels starken Meißelschlages in einem Stück loslösen läßt." Leider bringt Chaim nicht die Abbildung gerade dieses Falles. Von besonderem Interesse ist noch, daß die, den Patienten nach seiner Angabe weit weniger belästigende Geschwulst auf der rechten Seite eine echte Geschwulst, ein Odontom war.

Wenn auch der von mir beschriebene Fall nicht Hühnereigröße erreicht hat, wie Pierre Fauchard[2]) die Ansammlungen des Zahnsteins als vorkommend behauptet, so genügt doch schon unsere Größe, um sie als ganz bedeutend hinstellen zu dürfen.

Heinemann[3]) hat in seiner Arbeit eine hochbedeutsame Theorie der Entstehung des Zahnsteins gegeben. Er weist bei der Bildung von Zahnstein den folgenden Weg: Erst Schleimhautkatarrh, dann Epitheldesquamation und Nekrose, endlich Inkrustation dieser abgestorbenen Zellen. Heinemann setzt also in Parallele: Mundhöhle mit absolut gesunder Schleimhaut, kein Zahnstein, Katarrh der Mundschleimhaut, Zahnsteinansatz. Ich möchte an dieser Stelle nur auf meine diese Theorie bestätigende Beobachtung hinweisen, daß nämlich mit dem allgemein beobachteten Anwachsen der Entzündungen der Mundschleimhaut auch ein gegen früher noch häufigeres und verstärktes Auftreten von Zahnstein zu beobachten ist. Ich wiederhole daher meinen bereits früher[4]) gebrachten Hinweis auf die Wichtigkeit der Zahnfleischmassage, die nicht nur von uns bei dem Patienten ausgeführt werden soll, sondern einen integrierenden Bestandteil der Mundpflege desselben bilden muß. Wir müssen nicht nur prophylaktisch die Ursache der Zahnsteinbildung, den Katarrh der Mundschleimhaut bekämpfen, sondern schon prophylaktisch das Auftreten dieses Katarrhs zu ver-

[1]) Chaim: Symmetrische Osteofibrome der Kiefer. Zahnärztliche Rundschau 1920, Nr. 46, S. 568.

[2]) Jacoby: Pierre Fauchard, sein Werk usw. Zahnärztliche Rundschau 1920, Nr. 51, S. 641.

[3]) Heinemann: 1. Angeborener Schneidezahn mit Zahnsteinbildung; 2. Speichelstein im Ductus Whartonianus. Ein Beitrag zur Genese des Zahnsteins. D. M. f. Z. 1920, Heft 6, S. 265.

[4]) Die Anwendung der Hyperämie als Heilmittel in der Zahnheilkunde. 1911.

hindern suchen. Und dazu ist die Massage des Zahnfleisches die wichtigste und geeignetste Methode![1]) Als einfachste empfehle ich die Fingermassage mit Schwefelblüte. Der angefeuchtete Finger wird in das Pulver getaucht, und dann massiert der Patient sein Zahnfleisch labial und lingual, wobei zu beachten ist, daß vertikal stets von der Wurzelspitze zum Zahnfleisch hin, nie umgekehrt massiert werden darf, außerdem natürlich auch horizontal. Die Massage soll möglichst 2 Minuten lang ausgeführt werden.

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Kiel. (Leiter: Professor Hentze.)

Einfluß der Injektionsmethoden auf die Vitalität der Pulpen.

Von Dr. Andreas Laible (Eckernförde).

Schon in vorchristlicher Zeit begegnen wir dem Bestreben, Mittel in Anwendung zu bringen, welche die Schmerzhaftigkeit mehr oder minder geschickter operativer Eingriffe herabsetzen, wenn nicht ganz ausschalten. Bereits bei den zivilisierten Völkern des Altertums und den Aegyptern, Griechen und Römern findet man Versuche der Aerzte, um ihren Patienten die Wohltat einer Betäubung zuteil werden zu lassen. Zunächst war es die Narkose, durch welche man den Kranken in einen schlafähnlichen Zustand zu versetzen suchte, in dem dann der schmerzhafte Eingriff vorgenommen wurde. Man bediente sich dazu meist innerlicher Verabreichung von Kräutergetränken (Mandragoratrank) u. a. Doch scheint auch die Hypnose, manchmal wohl auch Wachsuggestion eine große Rolle gespielt zu haben.

Erst ziemlich spät kam man auf den Gedanken, durch Betäubung bzw. vorübergehendes Absterbenlassen nur eines bestimmten Körperteiles die Schmerzempfindung bei operativen Eingriffen herabzusetzen. Der erste Bericht dieser Art stammt aus dem Jahre 50 nach Christi. In dieser Zeit soll Dioscorides es versucht haben, durch ein aus dem Stein von Memphis hergestelltes Pulver, das er mit Essig zu einem Brei verrührte und einige Zeit vor der Operation auf die in Frage kommende Hautstelle aufstrich, eine Art lokaler Anästhesie herbeizuführen. Wahrscheinlich wurde die Wirkung dadurch hervorgerufen, daß bei der Mischung mit Essigsäure Kohlendioxyd frei wurde.

Aus dem Mittelalter finden sich keine Berichte von der Anwendung der Lokalanästhesie, sondern erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts entdeckte James Moore, daß man durch Kompression von Nervenstämmen lokale Unempfindlichkeit erzeugen kann. Doch kam man auch hiervon bald wieder ab, da der Erfolg nur ein sehr geringer war, und man versuchte, die Narkose immer weiter zu erforschen. Erst im Jahre 1866 finden wir wieder den Versuch, in Lokalanästhesie zu operieren. Es war Richardson, welchem es gelang, mit Hilfe des Aetherspays eine Anästhesie der Haut zu erzielen, eine Methode, welche sich damals bereits viele Chirurgen zu Nutze machten.

Doch kann man erst von einer allgemeinen Anwendung der Lokalanästhesie sprechen, als der Ophthalmologe Kocher im Jahre 1884 in Heidelberg die außerordentliche anästhesierende Kraft des Kokains zeigte. Freilich wurde der Erfolg durch die Giftigkeit des Mittels zunächst beeinflußt. Doch ließ sich der Siegeslauf der Lokalanästhesie dadurch nicht aufhalten. Der Ausbau der Methode durch Schleich, Corning, Oberst, Bier und Laewen und andere mehr, sowie vor allem die 1902 durch Braun erfolgte Einführung der Nebennieren-Präparate stellen die Verwendung des Kokains sowie seiner in den letzten Jahrzehnten hergestellten minder giftigen Ersatzmittel auf die breiteste Basis.

Es ist wohl verständlich, daß es vor allem die Zahnheilkunde war, welche sich vornehmlich dieser Methode bemächtigte. Ist es doch wesentlich, ob es möglich ist, einen chirurgischen Eingriff bei vollem Bewußtsein des Kranken in absoluter Schmerzlosigkeit vorzunehmen, oder ob dazu erst die Lähmung der Nervenzentren vorgenommen werden muß. Stehen doch die umfangreichen Vorbereitungen, sowie vor allem die auch heute noch bestehende Gefahr für das Leben des Kranken selbst bei den größten Vorsichtsmaßregeln in keinem Verhältnis zu einem kleinen chirurgischen Eingriff, wie ihn eine Zahnextraktion, eine Wurzelspitzenresektion und ähnliches darstellen. Doch nicht nur zu chirurgischen Eingriffen bedient man sich in der Mundhöhle der verschiedenen Injektionsmethoden zur Erzielung lokaler Anästhesie, sondern auch bei unblutigen Operationen, wie die Vorbereitung einer Kavität, das Beschleifen von Zahnstümpfen u. a. m. bedient man sich dieser Mittel, um das Schmerzgefühl auszuschalten. Bei all den heute in der Zahnheilkunde bei der Injektion verwendeten Mitteln unterscheiden wir Nebenerscheinungen und Vergiftungserscheinungen.

„Unter Nebenerscheinungen verstehen wir alle diejenigen, von einem Arzneimittel hervorgerufenen Wirkungen, die durch seine Darreichung nicht beabsichtigt sind, aber neben der gewollten Wirkung eintreten, ohne eine erhebliche Schädigung des Körpers herbeizuführen. Vergiftungserscheinungen dagegen sind Steigerungen der Wirkungen des Mittels, die eine mehr oder weniger starke Schädigung des Körpers oder gar den Tod im Gefolge haben (Krause)."

In folgendem soll nun weniger die Rede von den Vergiftungserscheinungen sein, als von den Nebenerscheinungen, welche die verschiedenen Injektionsmethoden in der Mundhöhle zeitigen, insbesondere soll ihre Wirkung auf die Vitalität der Pulpen näher ins Auge gefaßt werden.

Es sei mir zunächst gestattet, von meinen eigenen Versuchen zu berichten, welche ich unternahm, ehe ich überhaupt die Literatur über das obige Thema kannte.

Während der letzten 20 Monate meiner vierjährigen Gefangenschaft in Frankreich war es mir vergönnt, die Zahnbehandlung von über 1000 Deutschen in einem und demselben Lager durchführen zu können. Da die Widerstandsfähigkeit der Nerven vieler Gefangenen durch ihre bereits mehrjährige Gefangenschaft einerseits, andererseits durch die Strapazen an der Front stark herabgesetzt war, bereitete die Behandlung des sensiblen Zahnbeins oft große Schwierigkeiten. Um daher den Patienten das Vorbereiten der Kavität bei Füllungen usw. zu erleichtern, kam ich auf den Gedanken, durch einfache Injektion von Novokain-Suprarenin eine Pulpenanästhesie herbeizuführen, um auf diese Weise eine schmerzlose Behandlung des sensiblen Dentins durchführen zu können. Da die meisten Defekte, welche unter Anästhesie behandelt und gefüllt wurden, an den Zahnhälsen der oberen und unteren Frontzähne lagen, bei denen sich an dieser Stelle notwendig machenden ziemlich tiefen Unterschnitten die Zahnbeinschicht zwischen Pulpa und Füllung also ziemlich dünn war, hielt ich es für meine Pflicht, von Zeit zu Zeit die Vitalität der Pulpen dieser Zähne zu prüfen. Dies wurde dadurch sehr erleichtert, daß die Gefangenen, durchschnittlich 7—800 an der Zahl, auf einen sehr kleinen Raum zusammengepfercht waren und dadurch der einzelne Patient so oft man wollte, zur Untersuchung zur Verfügung stand.

[1]) **Interessant ist, daß auch schon Fauchard die Massage des Zahnfleisches empfohlen hat.**

Obwohl diese Beobachtungen ihren Anlaß nicht darin fanden, den Einfluß der Injektionsmethoden an sich auf die Vitalität der Pulpen zu prüfen, sondern nur festzustellen, ob der zarte Bau des Zahnmarks nicht durch zu tiefes Exkavieren bzw. Ausbohren, wie es trotz genauester anatomischer Kenntnis bei völliger Dentinanästhesie vorkommen kann, erschüttert sei, möchte ich dieses wertvolle Material nicht unbeachtet lassen. Ist es doch im Grunde genommen gleichgültig, was den eigentlichen Anstoß zur Untersuchung gibt, unter gleichen Vorbedingungen ist die Feststellung des Resultates schließlich doch ausschlaggebend. Und zumal hier die seltene Gelegenheit geboten war, den größten Teil des Patientenmaterials nahezu 1³/₄ Jahr ständig beobachten zu können, vor allem aber, da es mir gelang, meine Tagebücher bei meinem Austausch im Oktober 1918 der sonst alles Geschriebene rücksichtslos vernichtenden französischen Zensur zu verbergen und unversehrt in die Heimat mitzubringen, lohnt es sich wohl, diese Aufzeichnungen als unterstützendes Moment für meine später in exakter Form angestellten Versuche mit heranzuziehen.

Im ganzen wurden bei 83 Patienten eine oder mehrere Füllungen unter Lokalanästhesie ausgeführt.

Zur Injektion verwandte ich ausnahmslos die Tabletten E. der Höchster Farbwerke. Diese stellen, in feste Form gebracht, eine Mischung von Novokain-Suprarenin dar, welche in 1 ccm Aqua destillata eine 2-proz. Lösung von Novokain mit einem Zusatz von Suprarenin synth. 1 : 1000 von 0,002 ergeben. In allen Fällen jedoch wurden die Tabletten nicht in destilliertem Wasser, sondern zur Wahrung der Isotonie in der wöchentlich vom Apotheker nach Rezept frisch bereiteten Ringer-Lösung gelöst. Nach sorgfältig ausgeführtem Jodstrich wurden mit der vorher durch Auskochen steril gemachten Spritze 1 bis höchstens 2 ccm der Flüssigkeit injiziert. In den oben erwähnten 83 Fällen wurde nahezu bei allen Zähnen lokal eingespritzt und keine Leitungsanästhesie vorgenommen. Nur bei den unteren Frontzähnen stach ich nicht in der Gegend deren Wurzeln ein, sondern setzte das Depot in die Nähe der Fossa mentalis. Die Technik der Injektion wurde ausnahmslos nach den Methoden, wie sie Prof. Fischer in seinem Werk „Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde“ ausführlich beschreibt und begründet, ausgeführt.

Es sei noch bemerkt, daß aus dieser Zeit, d. h. den Jahren 1917 und 1918 keine Erfahrungen an unteren Molaren vorliegen. Ich hatte die Beobachtung gemacht, daß an diesen Zähnen eine zur Extraktion vorgenommene lokale Einspritzung in vielen Fällen völlig versagte. Da ich aber über manchen unangenehmen Zwischenfall bei Mandibularanästhesie gelesen hatte, wagte ich mich als damals noch nicht Approbierter an diese Methode nicht heran. Ebenso stehen mir, was die Mahlzähne im Oberkiefer anlangt, nur zwei Versuche zur Verfügung.

Eine vollkommene Dentinanästhesie trat stets nach 6—10 Minuten ein. Zeigte das Zahnbein nach zirka 6 Minuten bei Berührung mit der Sonde noch eine hohe Empfindlichkeit, so injizierte ich in einigen wenigen Fällen noch 1 ccm, worauf immer die gewünschte Wirkung eintrat.

Nun wurde die kariöse Höhle vorsichtig exkaviert, ausgebohrt, evtl. anzubringende Unterschnitte gelegt, kurz zur Aufnahme der Füllung fertig vorbereitet und nach Einlegen einer zirka 50-proz. alkoholischen Lösung von Paramonochlorphenol auf 5—8 Tage provisorisch verschlossen. Nach diesem Zeitraum erhielt der kranke Zahn den endgültigen Verschluß meistens in Gestalt einer Silikat- oder Phosphatzementfüllung, die jedoch stets eine antiseptische und isolierende Unterlage von der noch über der Pulpa befindlichen Zahnbeinschicht trennte. Diese Unterlage stellte ich mir selbst her, indem ich die oben erwähnte Chlorphenollösung mit Zinkoxyd und Spuren von Thymolkristallen zu einer ziemlich festen, doch nicht bröckelnden Masse verrührte.

Wie oben bereits angedeutet, wurden die Pulpen der auf diese Weise gefüllten Zähne im Laufe von 4—16 Monaten des öfteren auf ihre Vitalität geprüft. Da mir kein anderes Mittel zur Verfügung stand, versuchte ich, durch thermische Reize festzustellen, ob die Pulpen noch auf Temperaturunterschiede normal reagierten. Die Nachbarzähne wurden mit Watte abgedeckt und dann der in Frage stehende Zahn zuerst mit ziemlich heißem Wasser angespritzt, worauf dasselbe mit sehr kaltem Wasser geschah. Aeußerte der Patient bei dieser Manipulation keine Schmerzen (welche evtl. auf eine entzündete oder hyperämische Pulpa hingewiesen hätten), sondern erklärte, daß durch das Anspritzen an diesem Zahn dieselben Empfindungen ausgelöst würden, wie an einem gesunden Zahn (auf welchen ich stets zum Vergleich dieselben Reize ausübte), so war mit den mir zur Verfügung stehenden Mitteln festgestellt, daß die Vitalität der Pulpa nicht wesentlich geschädigt sein konnte. Ist diese Methode der Prüfung wissenschaftlich auch nicht ganz einwandfrei, so dürfte sie immerhin, zumal, da sie nie weniger als 5 mal in unregelmäßigen, sich auf die Zeit von 4—16 Monaten erstreckenden Zeitabschnitten angewandt wurde, doch als einigermaßen zuverlässig bezeichnet werden.

Von 83 Patienten, bei denen Füllungen unter Lokalanästhesie gelegt wurden, konnten 71 Fälle im oben angegebenen Zeitraum und auf die eben beschriebene Weise auf die nach Abklingen der Betäubung erhaltene Lebensfähigkeit der Pulpen nachgeprüft werden.

Das Ergebnis war stets positiv, d. h. die Pulpen reagierten auf thermische Reize gleichmäßig normal.

Besonders hervorzuheben ist, daß bei einem Major K., dessen Harn bei der ärztlichen Untersuchung einen sehr hohen Prozentsatz Eiweiß und Zucker ergab, die Prüfung immer ein befriedigendes Ergebnis zeitigte. Doch wurde dieser Patient 6 Monate nach erfolgter Behandlung infolge seines schweren inneren Leidens in der Schweiz interniert, so daß eine weitere Kontrolle leider nicht durchgeführt werden konnte.

Dasselbe günstige Resultat gaben die Untersuchungen, die sich in diesem Falle auf über 12 Monate erstreckten, bei Major G. Der Patient, 44 Jahre alt, hatte unter starken und häufigen Malariaanfällen zu leiden und außerdem noch einen hohen Prozentsatz Eiweiß aufzuweisen.

Ebenso fiel die Untersuchung bei zwei tertiären Luetikern, welche 16 Monate zur Verfügung standen, stets günstig aus.

Vom Frühjahr 1919 ab wurden dann im Zahnärztlichen Institut der Universität Leipzig Versuche vorgenommen, um den Einfluß der Injektionsmethoden auf die Vitalität der Pulpen zu prüfen.

Zunächst galt es, ein geeeignetes Anästhetikum zu verwenden. Eine zur Aufstellung einer Statistik genügende Anzahl von Versuchen an Tieren zu unternehmen, war wegen der damit verbundenen sehr hohen Kosten und der jetzt herrschenden Not, die sich ja leider vor allem in der wissenschaftlichen Forschung mit großer Härte fühlbar macht, nicht möglich. Infolgedessen konnten die Beobachtungen nur an dem zur Verfügung stehenden Patientenmaterial gemacht werden. Da es aber im Interesse der Patienten sowie der Behandlung als solcher lag, nur Anästhetika zu verwenden, von deren analgesierender Wirkung man von vornherein überzeugt war und deren Anwendung auf Grund jahrelanger chirurgischer Erfahrungen die Beschränkung evtl. eintretender Nebenwirkungen auf ein Mindestmaß gewährleistete, verzichtete ich darauf, alle in den letzten Jahren auf den Markt geworfenen Mittel zur Erzielung einer

sogenannten „vollkommenen Anästhesie“ durchzuprobieren.

Da die hohe Giftwirkung des Kokains mit ihren unangenehmen Folgeerscheinungen genügsam bekannt ist, wurde von vornherein von der Verwendung dieses Mittels abgesehen. Ebenso kam eine Anwendung der Infiltrationsmethode nach Schleich nicht in Frage, da diese für Operationen in der Mundhöhle wohl nur noch historischen Wert besitzt.

Von den vielen unter den mannigfaltigsten Fabriknamen hergestellten Ersatzmitteln des Kokains ist wohl das bekannteste und am meisten verwendete das Novokain. Seine Eigenschaften im Verhältnis zu denen des Kokains sind wohl sattsam bekannt, so daß sich hier ein näheres Eingehen darauf erübrigt. Wesentlich ist, daß das Novokain zu den Mitteln gehört, welche sich ohne weiteres mit Nebennieren-Präparaten kombinieren lassen. Von vielen anderen Kombinationen ist es noch nicht genügend bekannt, ob deren Bestandteile sich in ihren Wirkungen nicht wechselseitig aufheben, oder ob nicht sogar durch Zersetzung oder neueingegangene chemische Verbindungen, die sich ja auch bilden können, wenn die Flüssigkeit mit lebendem Gewebe zusammengebracht wird, eine Intoxikation statthaben kann.

Auf Grund dieser Erwägungen wurde zu sämtlichen in folgendem ausgeführten Versuchen eine frischbereitete, sterile 2-proz. Lösung von Novokain in physiologischer Kochsalzlösung verwandt und dieser auf je 1 ccm 1 Tropfen einer frischen Lösung von Suprarenin synth. in der Verdünnung 1 : 1000 zugesetzt.

Die hohen vasokonstriktorischen Eigenschaften des Suprarenins, welche ja eine bedeutende Herabsetzung der Gewebstätigkeit in der injizierten Partie hervorrufen und dadurch die erwünschte langsame Resorption des Anästhetikums in hohem Maße begünstigen, haben andererseits den Nachteil, daß das Gewebe auf längere Zeit einer kräftigen Durchblutung unzugänglich gemacht wird und somit die Gefahr einer mehr oder minder starken Gewebsschädigung heraufbeschworen werden kann.

Herr Professor Hentze teilte mir einen Fall mit, wo infolge zu hohen Suprareninzusatzes nach einer Injektion in der Mundhöhle eine schwere Schleimhaut- und Knochennekrose eintrat.

Ist auch der Gehalt eines Kubikzentimeters der verwandten Novokainlösung, welchem 1 Tropfen, d. h. zirka $^1/_{20}$ ccm einer Suprareninlösung von 0,01 %, zugesetzt ist, an Suprarenin sehr gering, so daß Nebenwirkungen in dem eben beschriebenen Umfange nicht zu befürchten sind, so wurde doch in Fachkreisen vielfach darauf hingewiesen, daß durch die Anämisierung des Gewebes die Lebensfähigkeit der Pulpen an Zähnen, welche längere Zeit unter Lokalanästhesie stehen, erschüttert werden könnte, das Suprarenin also als schädlicher Faktor in Frage käme. Daraufhin sind von einer gewissen Anzahl von Zahnärzten Versuche unternommen worden, welche die Wirkung des Suprarenins auf die Vitalität der Pulpen erforschen sollten.

(Schluß folgt.)

10. Hauptversammlung des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte.

(30./31. Januar 1921 in Würzburg.)

Wenn es diesmal galt, gemeinsame Wünsche in gegenseitigem Verstehen sicherzustellen, so ist dieser Aufgabe der diesjährigen Hauptversammlung volle Erfüllung beschieden gewesen.

Die überaus glückliche Wahl der Stadt Würzburg als Ort der Tagung mußte schon einer gewissen Hochstimmung günstig sein; ist doch Würzburg die erste Universitätsstadt, die mit der ersten Professur für Zahnheilkunde (Professor Ringelmann 1809 bis 1824) ausgezeichnet wurde, die späterhin als erste und einzige Alma mater den Zahnärzten die Möglichkeit zur Erlangung des medizinischen Doktorgrades gewährte und deren medizinische Fakultät erst in diesen Tagen erneut Beweise für ihre gerechte und sachliche Beurteilung unseres Faches gegeben hat.

Der Tagung ging eine offizielle Festsitzung im Zahnärztlichen Universitätsinstitut voraus. Hierbei begrüßten der Rektor der Universität, der Vertreter der Staatsbehörden und der Regierung von Unterfranken, als Vertreter der medizinischen Fakultät und als Direktor des Zahnärztlichen Universitätsinstituts Hofrat Professor Dr. Michel die aus allen Teilen des Reiches erschienenen Zahnärztevertreter. Für den Standesausschuß bayrischer Zahnärzte sprach Dr. Baron (München).

Namentlich die Ausführungen Professor Michels lösten starken Beifall aus, als er die Unterstützung des Wirtschaftlichen Verbandes durch die Universitätslehrer in weitem Umfange forderte: primum vivere, deinde philosophiare.

Im Auftrage der Verbandsleitung ergriff Dr. Pulvermacher (Berlin) das Wort zur Begrüßung der Delegierten und der gleichfalls teilnehmenden Studentenvertreter.

Mit einer Festrede über die derzeitige Lage des zahnärztlichen Standes, bei dem sich der Generalsekretär als Beobachter auf hoher Warte und mit ausgedehntester, reifer Erfahrung erwies, wurde die Ueberleitung zu den geschäftlichen Beratungen vollzogen.

Dem Geschäftsbericht ist zu entnehmen, daß der Verband zur Zeit an 4000 deutsche Zahnärzte umfaßt. Zur Ausgestaltung der Geschäftsführung wurden im Laufe des Jahres zwei weitere hauptamtlich tätige Beamte, ein Zahnarzt und ein Volkswirt, angestellt. Der Verband hat sich der aus Elsaß-Lothringen vertriebenen Kollegen besonders angenommen und ist ihretwegen wiederholt beim Reichsminister des Innern vorstellig geworden.

Am ersten Tage befaßte sich die Versammlung mit Fragen einer grundsätzlichen, der Neuzeit entsprechenden Reorganisation. Ein von Linnert (Nürnberg) vorgelegter Entwurf wurde mit Abänderungen angenommen. Der Bericht des Krankenkassenausschusses (Refer. Ließ, Lüneburg) und der mit den Krankenkassenhauptverbänden abgeschlossene Mantelvertrag fanden die Billigung des Verbandes. Zur Annahme gelangte ein Antrag des Großbezirks Bayern 2, daß auch Spezialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten Mitglieder des Wirtschaftlichen Verbandes werden können, die von ihrem örtlichen ärztlichen Bezirksverein als solche anerkannt sind.

Auf der Tagesordnung standen ferner der Vertrag mit dem Händlerverband (Ref. Dr. Kaldewey), der Bericht des volkswirtschaftlichen Beirats (Ref. Dr. Mehne), ein Antrag Berlin auf Gewährung einer wirtschaftlichen Beihilfe für die durch den Krieg geschädigten Zahnärzte (Ref. Dr. Salomon) und der Bericht des Ausschusses für Schulzahnpflege (Ref. Dr. Ulkan).

Die Besprechung des neuen Entwurfs zur RVO. (Ref. Dr. Kaldewey) bildete den Abschluß der Tagesordnung.

Mit großem Beifall wurde der einstimmig gefaßte Beschluß begrüßt, die Herren Dr. Pulvermacher (Berlin) und Linnert (Nürnberg) der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg angesichts ihrer Verdienste um die wirtschaftliche Hebung des Standes zu Ehrendoktoren vorschlagen zu lassen.

In den neuen Vorstand wurden die Herren Menzel (Berlin), Vorsitzender, Linnert (Nürnberg), zweiter Vorsitzender, Kalisch (Brandenburg, Havel), Ließ (Lüneburg), Drexler (Düsseldorf) gewählt.

Auf Einladung der Delegierten aus Sachsen-Anhalt wurde als Ort für die nächste Hauptversammlung Halle (Saale) bestimmt. S.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Der neue Schraubengewinde-Krampon-Zahn.

Von Zahnarzt Dr. Eckstein (Aachen).

Die bisherigen Zähne waren im Kautschuk resp. Metall befestigt, indem die Kramponenden entweder breitgequetscht wurden oder die Krampons mit Nietkopf versehen waren. Diese Befestigungsart hatte ihre Nachteile. Waren die verbreiterten Stiftenden abgekaut oder nicht genug verbreitert, so lockerten und lösten sich oft die Zähne; ähnlich war es bei den gelöteten Zähnen. Ganz besonders unangenehm war dies bei den jetzt fast allgemein gebräuchlichen unechten resp. Nichtplatinzähnen. Hier genügte schon $^1/_{10}$ mm Lockerung zur Bildung eines papierdünnen Zwischenraumes zwischen Zahnfacette und Kautschuk resp. Metall, um die Mundsäuren eindringen und die Stifte angreifen zu lassen. Das schnelle Zerfressen der unechten Stifte ist jedem Fachmann bekannt, die Stifte, sagte man, „vergehen" im Munde. Die bisherigen Stifte wirkten wie ein umgeschlagener Nagel oder vielmehr wie ein Nietkopf. Bei den Eckstein schen Zähnen hat aber jeder Krampon 12 scharfe Schraubengänge. Jedermann weiß, daß eine Schraube viel fester sitzt als ein lediglich umgeschlagener oder umgenieteter Nagel. Ein erfahrener Zahnarzt hat den neuen Zahn eingehend geprüft und sein Gutachten dahin abgegeben, daß der Zahn wie 12 Nietköpfe wirkt, daher 12 mal so fest sitzt als alle bisherigen Zahnsorten. Somit dürfte er als der beste aller Zähne anzusprechen sein. Soeben ist der gesetzliche Schutz erteilt worden.

Universitätsnachrichten.

Breslau. Ferienkurse. Während der Osterferien finden am Zahnärztlichen Institut der Universität Breslau folgende Ferienkurse statt: 1. Konservierende Zahnheilkunde am Patienten, Montag bis Freitag ½3—5 Uhr. Beginn: 4. April, vierwöchig. Honorar: 150 Mk. Leiter: Hilfslehrer R. Neumann, Dr. Brasch, Assistenten der Abteilung. — 2. Extraktionskursus und Theorie der Anästhesierungsmethode, Montag bis Sonnabend 8—10½ Uhr, und zwar vom 7.—23. III. und 5.—21. IV. Honorar: je 77 Mk. Leiter: I. Assistent der chirurgischen Abteilung, Zahnarzt Fr. W. Elsner. — 3. Technik, Montag, Mittwoch und Freitag 4—6 Uhr, Dienstag, Donnerstag und Sonnabend 10—12 Uhr. Beginn: 4. April, vierwöchig. Honorar: 150 Mk. Leiter: Dr. Fabiunke, Dr. Kluegel. Die Honorare sind bis 28. II. an den Institutsgehilfen Horn, Breslau, Burgfeld 17-19, einzusenden.

Kiel. **Doktorpromotionen.** Theodor Thoring: Die Beeinflussung der Zahnfisteln und Granulome durch Röntgenstrahlen. — Christian Hinrichsen: Ein Fall von Kieferankylose und ihre orthopädische Behandlung nach blutiger Gelenkmobilisierung. — Friedrich Gerwin: Die Beziehungen der Schmelzhypoplasien zur hereditären Lues (untersucht an 96 Fällen hereditärer Syphilis). — Arthur Seefeld: Ueber Beobachtungen der Kapillaren am Zahnfleisch des lebenden Menschen. — Max Seer: Der Einfluß der Füllungsmaterialien auf das Wachstum der Bakterien. — Karl Brunner: Beiträge zu vergleichend bakteriologischen Untersuchungen an der Mundschleimhaut mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Verwendbarkeit für den therapeutischen Erfolg. — Paul Lossow: Die Einwirkung lokaler Salvarsan-Applikationen auf die Bakterien der Mundhöhle. — Julius Doll: Die Zahn- und Kieferanomalien der Pfleglinge in der Provinzial-Idiotenanstalt Schleswig (Hesterberg). Ein Beitrag zu „Idiotie und Gebiß". — Paul Hoffmann: Nasenprothesen. (2 Fälle.) — Benni Sender: Die Bedeutung der Nervina und Sedativa in der konservierenden Zahnheilkunde. — Eduard Studt: Die Verwendung des Metallgusses in der Zahnheilkunde. — Friedrich Oetken: Messungen über das Bonwillsche Dreieck bei Ungulaten, Rodentien, Carnivoren, Primaten und Menschen. — Ernst Schulte: Die während des Weltkrieges 1914-1918 im Kieferlazarett in Frankfurt a. M. angewandte Schienungsmethode. — Moritz Goldmann: Ueber Heredität in der Kieferbildung. — Isaac Wohlgemuth: Ueber die Indikation der starren Fixation (Verschnürung der Zahnreihen beider Kiefer) bei Unterkieferbrücken. — Alfed Unna: Zwei Fälle von odontogener Osteomyelitis nach Influenza. — Hermann Dornauer: Die Aktinomykose der Kiefer unter besonderer Berücksichtigung ihrer Wichtigkeit für den Odontologen. (Ein Fall von Ausheilung eines aktinomykotischen Herdes durch Polyinfektion.) — Carl Stender: Die Verfärbung toter Zähne und ihre Bleichung (durch Einwirkung der Katalase Hepin auf Perhydrol.) — E. Lustig: Ueber Foetor ex ore (eine Statistik über 237 Fälle). — Kurt Lipowski: Die Mikrogenie. — Gerhard Schmidt: Methoden der Porzellan-Zahnbefestigung- und Reparatur bei festsitzenden Brücken. — Arthur Kallmann: Einfluß des Monochlorphenols, des Phenolkampfers und der Karbolsäure auf die Zahnpulpa. — Hugo Weinberg: Ueber einen Fall von tertiärer Lues mit ausgedehnten Zerstörungen des Oberkiefers. — Max Fülscher: Die Metallbeläge auf den Zähnen bei Kupfer-, Eisen-, Messing- und anderen Metallarbeitern, ihr Einfluß auf die harten Zahnsubstanzen und ihre Beseitigung.

Königsberg. Doktorpromotion. Zahnarzt Oswald Odrian (Allenstein): Ein Beitrag zur tabischen Nekrose der Mandibula.

Leipzig. Besuch der Universität. Im laufenden Wintersemester weist die Universität Leipzig 5793 immatrikulierte Studierende auf, davon in der theologischen Fakultät 359, in der juristischen 1210, in der medizinischen 878, außerdem 391 Studierende der Zahnheilkunde, ferner in der philosophischen Fakultät 2955. Von den 5793 immatrikulierten Studierenden sind 5438 aus den deutschen Bundesstaaten, darunter 3534 Sachsen und 1222 Preußen, ferner aus Elsaß-Lothringen und Danzig 10, schließlich 345 aus den übrigen europäischen Staaten. Außerdem haben noch 1218 Personen, ohne immatrikuliert zu sein, die Erlaubnis zum Besuch der akademischen Vorlesungen erhalten, daher beträgt die Gesamtsumme der Hörer 7011.

Rostock. Vorlesungen für Studierende der Zahnheilkunde im Sommerhalbjahr 1921. Professor Dr. Trendelenburg: Pharmakologie für Zahnärzte, 2 stdg., nach Verabredung. — Professor Dr. Hueck: Histopathologischer Kurs für Studierende der Zahnheilkunde, Sonnabend 8—9½. — Prof. Dr. Moral: 1. Klinik der Zahn- und Mundkrankheiten, Montag bis Sonnabend 8—9 pr.; 2. Kursus der konservierenden Zahnheilkunde in 2—3 Parallelkursen, Zeit wird noch bekannt gegeben, pr.; 3. Kursus der Zahnersatzkunde und Orthodontie, täglich in Parallelkursen, 8—1, 3—6, Sonnabend 8—1 Uhr, pr.; 4. Ausgewählte Kapitel aus der Materialienkunde, 1-stdg., pr.; 5. Einführung in die konservierende Zahnheilkunde, 1-stdg., pr. — Prof. Dr. Burchardt: Röntgenkursus für Studierende der Zahnheilkunde, Sonnabend 9—10.

Würzburg. Zur zahnärztlichen Staatsprüfung, die am 1. d. Mts. begann, haben sich laut Würzb. G.-A. 140 Kandidaten gemeldet.

Hamburg. Gesetz, betreffend Gebühren für die Ausfertigung der Prüfungszeugnisse und Approbationsurkunden der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker. Der Senat verkündete das nachstehende, von der Bürgerschaft beschlossene, hier im Auszug wiedergegebene, Gesetz:

§ 1. Für die Ausfertigung der Prüfungszeugnisse und Approbationsurkunden der Aerzte, Zahnärzte und Apotheker sowie für die Ausfertigung der Prüfungszeugnisse der Nahrungsmittel-Chemiker wird von den für die Ausfertigung zuständigen Dienststellen eine Gebühr erhoben.

§ 2. Die Gebühr für die Ausfertigung eines Zeugnisses beträgt Mk. 6,—.

§ 3. Die Gebühr für die Ausfertigung einer Approbationsurkunde, die auf Grund des Bestehens der vom Reiche vorgeschriebenen Prüfung erteilt wird, beträgt Mk. 50,—.

§ 4. Die Gebühr für die Ausfertigung einer Approbationsurkunde, die unter Befreiung des Approbierten von der durch das Reich vorgeschriebenen Prüfung erteilt wird, beträgt Mk. 230,— bei Aerzten, Mk. 155,— bei Zahnärzten und Mk. 140.— bei Apothekern. Werden die Prüfungsgebühren vom Reiche erhöht, so wird für die Ausfertigung der Approbationsurkunde eine Gebühr im Betrage der betreffenden erhöhten Prüfungsgebühr erhoben.

Hk. Zulassung deutscher Studenten an italienischen Universitäten. Nach den „Akad. Nachrichten" (Leipzig) ist der dortigen Akademischen Auskunftsstelle folgende Mitteilung vom sächsischen Kultusministerium von einem Schreiben der Deutschen Botschaft in Rom über die Zulassung deutscher Studenten zum Studium an italienischen Universitäten zugegangen: Die deutschen Studenten können die Immatrikulation an den Universitäten und Hochschulen des Königreichs unter der Bedingung erhalten, daß sie die für die Zulassung zum Universitätsstudium in Deutschland vorgeschriebene Prüfung (Reifeprüfung) abgelegt haben. Die Anerkennung der Gültigkeit der Immatrikulation der Ausländer steht dem Senat der Universität bzw. Hochschule zu. Sollte die Eintragung auf Grund von auf deutschen Universitäten abgelegten Studien und Examina für einen höheren Kursus erfolgen, so entscheidet die Vertretung der betreffenden Fakultät darüber sowie über die evtl. Entbindung von der Verpflichtung, die schon absolvierten Studien und Examina zu wiederholen. An nötigen Formalitäten ist eine Eingabe an den Rektor der Universität oder der Hochschule auf Stempelpapier zu 2 Lire einzureichen unter Anlage einer legalisierten Geburtsurkunde sowie einer Bescheinigung über die bereits abgelegten Studien.

Batavia. (Niederländisch-Indien). Errichtung einer Universität mit zahnärztlicher Fakultät. Die indische Regierung hat die Vorarbeiten zur Gründung einer Universität in Batavia beendet. Es handelt sich dabei in erster Linie um die Umänderung der „S. T. O. V. J. A." (School tot opleiding voor Indische arzten) in eine medizinische Fakultät. Die Gebäude dafür sind vorhanden. Ueberdies ist ein großes Krankenhaus im Bau begriffen, das 1200 Kranken Raum bietet.

Außer der medizinischen Fakultät ist bei der Regierung die juristische in Vorbereitung und eine solche für Zahnheilkunde. Die Universität wird im September 1923 ihre Pforten öffnen. Man erwartet davon, daß dem so stark herrschenden Mangel an Aerzten dadurch endlich abgeholfen werden wird.

Vereinsanzeigen.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte E. V.

Warnung!

Zahlreichen Kollegen ist eine gedruckte Postkarte zugegangen, als deren Absender Aachen, Postfach 91, vermerkt ist, mit der Unteradresse:

Herr Dr. Eckstein, Aachen, Schatzmeister.

Der Vereinsbund und der Wirtschaftliche Verband Deutscher Zahnärzte stehen der dort propagierten Reichsgewerkschaft deutscher Zahnärzte (Berlin, München, Hamburg, Aachen, Breslau) vollkommen fern und lehnen das auf dieser Postkarte mitgeteilte Programm als irreführend und Verwirrung stiftend entschieden ab.

Wir warnen daher die deutsche Zahnärzteschaft, insbesondere die unseren Verbänden angehörenden Herren Kollegen, dringend vor jeder Beteiligung an dieser versuchten Neugründung.

Die Vorstände des Vereinsbundes und des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte.

Pursche. Menzel.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwestdeutschland (Sitz Hamburg).

Ordentliche Hauptversammlung am Montag, den 21. Februar 1921, 7½ Uhr, im Patriotischen Gebäude.

Tagesordnung.

1. Verlesung des letzten Berichtes und Eingänge.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
   Zur Aufnahme stehen: 25 Kollegen aus Bremen (bekanntgegeben in der letzten Wochenschrift).
   Zur Aufnahme gemeldet: Kollege Mößler und Kollege Wick aus Stade.
3. Bericht über unseren letzten Fortbildungskursus.
4. Jahresbericht.
5. Satzungserweiterungen und Organisationsfragen in der Vereinigung.
6. Neuwahlen.
7. Verschiedenes.

Der Vorstand: I. A.: Dr. Lichtwarck, 1. Schriftführer.

Landesausschuß für zahnärztliche Fortbildung in Preußen.

Generalversammlung am Dienstag, den 15. Februar 1921, um 6 Uhr, im Kaiserin-Friedrichhaus, Berlin NW, Louisenplatz 2-4.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Bericht des Schriftführers.
3. Berichte der Vorsitzenden der lokalen Vereinigungen.
4. Weitere Dezentralisierung des Fortbildungswesens.
5. Einrichtung von Kursen in den Provinzen.
6. Ausbildung von Kurslehrern für die Provinzkomitees.
7. Wahl des Vertreters im Komitee für ärztliche Fortbildung.
8. Bericht des Kustos der Lehrmittelsammlung.
9. Anträge und Verschiedenes.

I. A.: Mamlok.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Dienstag, den 22. Februar 21, abends 8½ Uhr pünktlich, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

1. Herr Dr. O. Weski a. G.: Ehrenrettung der zahnärztlichen Röntgenwissenschaft. (Lichtbilder-Vortrag.)
2. Herr Dr. Brill: Die chemische Zusammensetzung zahnärztlicher Porzellanmassen. (Lichtbilder-Vortrag.)

Gäste gern gesehen.

Anmeldungen von Vorträgen sind an Herrn Sanitätsrat Dr. Landsberger, Berlin W, Ansbacher Str. 15 zu richten.

Aufgenommen:

1. Herr Dr. Hoffmann, Rankestr. 48.
2. Herr Dr. Bilstein, Kommandantenstr. 65.
3. Herr Herm. Caro, Ansbacher Str. 20-21.
4. Frl. Zander, Ansbacher Str. 8a.

Breslauer Zahnärztliche Gesellschaft E. V.

Einladung zur 150. Sitzung und 17. Jahresversammlung am Sonnabend, den 26. Februar und Sonntag, den 27. Februar 1921.

Mitgliedersitzung am Sonnabend, den 26. Februar, abends 7 Uhr pünktlich, im Zahnärztlichen Institut der Universität, Burgfeld 17-19.

Tagesordnung:

1. Verlesung des letzten Sitzungsberichtes.
2. Bericht über die Tätigkeit im verflossenen Jahre: Schachtel.
3. Bericht der Kassenprüfungskommission.
4. Neuwahl des Vorstandes.
5. Neuwahl der Delegierten zum Vereinsbunde.
6. Neuwahl der Kassenprüfungskommission.
7. Interna.

Von 8½ Uhr ab zwangloses Beisammensein mit den anwesenden Gästen in der Haase Gaststätte Tauentzienplatz, Ecke Tauentzienstraße.

Wissenschaftliche Sitzung.

Sonntag, den 27. Februar, vormittags 8½ Uhr, pünktlich, im Zahnärztlichen Institut der Universität, Burgfeld 17-19.

1. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Partsch: Klinische Demonstrationen.
2. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jadassohn: Vorstellung einiger Fälle von Mundhöhlen-Erkrankungen.
3. Prof. Dr. Schröder (Berlin): Bißarten und Prothese. Vortrag mit Demonstrationen und Lichtbildern.
4. Prof. Dr. Schoenbeck (Berlin): Einige Kapitel aus der zahnärztlichen Metallurgie. Vortrag mit Lichtbildern.
5. Prof. Dr. Dieck (Berlin): Thema vorbehalten.
6. Dr. Pursche (Berlin) (Vorsitzender des Vereinsbundes deutscher Zahnärzte): Ueber aktuelle Standesfragen.
7. Zahnarzt Silbermann: Ueber eine neue Herstellungsart von Kronenarbeiten.

Nach der wissenschaftlichen Sitzung findet um 2 Uhr in Chr. Hansens Weinstuben, Schweidnitzer Str. 16-18, ein gemeinsames Mittagessen statt. Anmeldungen zur Teilnahme bitten wir möglichst bald an den Vorsitzenden Dr. Guttmann, Breslau 5., Schweidnitzer Stadtgraben 10, zu richten. Gäste willkommen.

Dr. Guttmann, 1. Vorsitzender.
Dr. Hamburger, korresp. Schriftführer.

Zentral-Verein deutscher Zahnärzte.

Tagung in Breslau.

Mit Genehmigung von Herrn Hofrat Dr. Walkhoff findet die diesjährige Tagung des Zentral-Vereins in Breslau in den Tagen vom 6.—8. August statt. Mit der Tagung wird eine industrielle Ausstellung verbunden sein.

Der Ausschuß besteht aus folgenden Herren: Vorsitzender: Professor Bruck; Stellvertr.: Dr. Guttmann; Schriftführer: Dr. Luniatschek; Stellvertr.: Dr. Löwe; Kassenführer: Dr. Schaefer.

Wegen der Vorträge und Vorführungen, sowie in Angelegenheiten der industriellen Ausstellung sind Anfragen und Zusagen schon jetzt an den Unterzeichneten erbeten.

Dr. Luniatschek, Breslau II, Tauentzienstr. 53.

Personalien.

Baden. **Dem Landesgesundheitsamt** gehört für die Jahre 1921 bis 1924 das von der Zahnärzte-Kammer gewählte Mitglied Zahnarzt Dell (Karlsruhe) an.

Schulzahnpflege.

Allen Anfragen an die Schriftleitung sind Marken für die Antwort beizufügen.

Freiburg i. Br. Einführung der Schulzahnpflege. Der Stadtrat beschloß zahnärztliche Behandlung der Schulkinder einzuführen und einen Assistenten anzustellen.

München-Pasing. Schulzahnpflege. Für die Schulwohlfahrtspflege hat die Stadt eine Zahnklinik in Vorbereitung, mit welcher zugleich eine Schul-Poliklinik verbunden werden soll.

Salzburg. Eröffnung einer Schulzahnklinik. Mit Beginn dieses Monats konnte in Salzburg eine Schulzahnklinik eröffnet werden. Errichtet wurde sie vom Verein für Schulzahnpflege. Die Kosten für die Errichtung und Erhaltung sind von der Bundesregierung, dem Lande und den Gemeinden Salzburg, Gnigl und Maxglan gemeinsam zu tragen. Die Besetzung mit einem Arzte erfolgte einstweilen provisorisch auf ein Jahr. Um die Kosten einigermaßen zu decken, wird für jedes schulpflichtige Kind von den Eltern ein monatlicher Beitrag von 2 Kr. erhoben, welche Abgabe in berücksichtigungswürdigen Fällen jedoch erlassen wird. Der Gemeinderat bewilligte für die Schulzahnklinik 30 000 Kr.

Vermischtes.

Funde von Urmenschenskeletten bei Bonn. In der Berliner Anthropologischen Gesellschaft legte einer Meldung der „Täglichen Rundschau" zufolge dieser Tage Prof. Robert Bonnet, der Bonner Anatom, zwei Urmenschenskelette aus der Diluvialzeit vor, die mit ihrer so gut wie vollständigen Erhaltung die bedeutendsten, bisher zutage gekommenen Reste des Urmenschen auf deutschem Boden sein dürften. Es sind die Skelette eines recht verschiedenen Menschenpaares: das männliche Skelett, etwa 50- bis 60-jährig, lag auf dem Rücken mit nach Osten gedrehtem Kopf, über ihm das weibliche Skelett, einer etwa 25-jährigen angehörig, mit dem Kopf auf der Brust des Mannes. Und der ganze Fund, der bei Oberkassel in Nachlöß-Schichten ausgegraben wurde, zeigte eine pietätvolle Bestattung, da das Ganze mit großen Steinplatten geschützt war. Nach der geologischen Bestimmung und nach den Beigaben — ein Haarpfeil aus Renntierhorn, mit einem darauf eingeritzten Marderkopf —, nach den Tierresten, Zähnen vom Höhlenbären, Bison, Renntier und Wolf, gehören diese Skelette nach Bonnets und Verworns Feststellung ins Magdalenien-Zeitalter, das man auf etwa zehn- bis zwanzigtausend Jahre vor Christi anzusetzen pflegt und das sich von der älteren Steinzeit durch das Vorkommen des Renntiers in unseren Zonen als des hauptsächlichsten jagdbaren Wildes auszeichnet. Die beiden Skelette, deren Hauptstücke Bonnet nach Berlin mitgebracht hatte, zeigten in ihren Formen recht starke Abweichungen vom jetzigen Menschen und bilden eine Zwischenstufe zwischen diesem und dem Menschen der ältesten Steinzeit, von dem ja ein Skelett aus Südfrankreich im Berliner Völkerkundenmuseum liegt. Der Mann, etwa 1,72 m groß, kann kein Adonis gewesen sein; bemuskelt wie ein Athlet, watschlig gehend, mit einem riesengroßen Maule im Gesicht, in dem die untere Hälfte mit den Freßwerkzeugen und der großen Jochbogenregion in einem starken Mißverhältnis zu der kleinen Stirn stand. Dagegen war die Frau, etwa 1,48 m groß, von zierlichem Körperbau, wenn sie auch in allem derselben Rasse und demselben Blut wie der Mann angehört haben muß. Charakteristisch an ihrem Schädel erschien die Ausbildung einer Stirnwindung als Sitz des Sprechorgans. Bonnet nannte sie bei dieser offenbar viel plappernden Urmenschin das Schwatzzentrum. Anatomisch zeigten die Skelette, die deutlich jünger sind als die Neandertaler und die übrigen Funde aus der älteren Steinzeit, eine Aehnlichkeit mit dem Schädeltypus, wie ihn in Südfrankreich die Menschen von Oro-Magnon und Chancelade aufweisen.

Röntgen-Ehrungen. In einer Festsitzung der Bonner Röntgenvereinigung aus Anlaß der 25-jährigen Wiederkehr des Tages, an dem Röntgen zum ersten Mal mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen an die Oeffentlichkeit trat, verkündete der Rektor der Universität die Ernennung von Exz. Professor Dr. von Röntgen in München zum akademischen Ehrenbürger. Die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität ließ durch ihren Vorsitzenden Geh. Reg.-Rat Duisberg-Leverkusen, Röntgens Ernennung zum Ehrenmitglied dieser Gesellschaft verkünden. Ebenso ernannte der Niederrheinische Verein für Natur- und Heilkunde Röntgen zum Ehrenmitglied. Wie Geheimrat Duisberg mitteilte, hat die Sammlung der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität für ein an der Bonner Universität zu errichtendes Institut für Röntgenforschung bisher 458 000 Mk. ergeben; dazu sind vom Kultusministerium für diesen Zweck 350 000 Mk. in Aussicht gestellt worden.

Sachsen. Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte. In der Sitzung des sächsischen Landtages vom 26. Januar begründete Abg. Fräßdorf (Soz.) einen Antrag seiner Fraktion, die neu zu schaffende Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte dem Landtage zur Beschlußfassung zu unterbreiten, weil eine übermäßige Erhöhung der Gebührensätze vermieden werden müßte.

Ministerialdirektor Dr. v. Pflugk wies darauf hin, daß die ärztliche Gebührenordnung aus dem Jahre 1889 stamme und infolgedessen unbedingt durch eine neue ersetzt werden müsse. Das sächsische Ministerium des Innern werde noch einmal mit Vertretern der Aerzteschaft verhandeln, weil bisher eine Einigung nicht erzielt werden konnte. Abg. Beutler (Deutschnatl. Vp.) erklärte, daß seine Partei damit einverstanden sei, daß sich die Regierung über die Hauptsätze der Taxe mit dem Landtage auseinandersetze, daß sie aber gegen die Vorlage eines Gesetzentwurfes sei. Abg. Dr. Herrmann (D. Vp.) stellte die Forderung auf, daß auch in der neuen Gebührenordnung Höchst- und Mindestsätze enthalten sein sollen. Abg. Dr. Demmering (Dem.) erklärte sich für Beratung des Antrages im Ausschuß.

Der Landtag beschloß demgemäß einstimmig.

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Im Verlag der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23 erschien: Dr. Ernst Jacoby (Berlin): Pierre Fauchard, sein Werk und seine Bedeutung für die Entwicklung der Zahnheilkunde. (Sammlung von Abhandlungen aus der Zahnheilkunde und ihren Grenzgebieten, Heft 23.) Sonderdruck aus der Zahnärztlichen Rundschau, Heft 51—53. Preis Mk. 2,50 geheftet.

Tschechoslowakei. Zur Durchführung der Prüfungen für Zahntechniker. In dieser Angelegenheit brachten die Abgg. Simm, Wenzel und Gen. an den Minister für Gesundheitspflege folgende Interpellation ein: „In der Regierungsverordnung vom 17. Dezember 1920, Slg. d. G. u. V. Nr. 673, welche die Durchführung des Gesetzes vom 14. April 1920 regelt, ist im

§ 3 nachstehender Wortlaut enthalten: „Gegenstand der praktischen Prüfung bilden sämtliche Arbeiten an Zähnen und Gebissen, welche zur Durchführung des künstlichen Zahn- und Gebißersatzes notwendig sind." Von seiten der Zahntechniker, welche durch das Gesetz verpflichtet werden, sich der Prüfung zu unterziehen, laufen über die Art und Weise der Praktizierung derselben durch die prüfenden Aerzte Beschwerden ein. An die zu prüfenden Zahntechniker werden durch die Examinatoren oft Fragen theoretischen Inhalts gestellt, deren Beantwortung ein Hochschulstudium zur Voraussetzung hat. Der Herr Minister wird daher ersucht, zu veranlassen, daß die Prüfungen in Zukunft derart gestaltet werden, daß sie dem Sinn des § 3 der Prüfungsverordnung vom 17. Dezember 1920 nicht widersprechen."

Kleine Anfrage. Was ich auf einem kleinen Spaziergang durch einzelne Straßen Berlins zu Gesicht bekam, das verlohnt sich zu berichten. So sah ich folgendes „Reklame"-Schild: Dent. A. B., ehem. 1. Assistent des Hofdentisten X. Y. . . . . Derselbe Herr wagt es, in der II. Etage seines Wohnhauses ein riesenhaftes Schild anzubringen: Zahn-Praxis. Dent. A. B. In der II. Etage!!! Was liest der eilig Vorübergehende? Er denkt sicherlich, daß dieser Dent. die Abkürzung für Dr. med. dent. ist; wenn er überhaupt nachdenkt! — Gleich nebenbei prangt folgendes Schild: Zahn-Ersatz. Dent. C. D. Auch in der II. Etage! An einer anderen Stelle fiel mir folgendes „Wappen" dieser Herren auf: E. F., prakt. Zahnersatz. Was liest der eilig Vorübergehende? Und ein weiteres Schild fiel mir ins Auge: G. H., prakt. Dentist. Was gedenken die Herren Zahnärzte bzw. die dafür in Frage kommenden Stellen gegen diesen Unfug, oder besser gesagt, gegen diese Vorspiegelung falscher Tatsachen zu tun? Cand. med. dent. L. (Berlin).

Gegen die preußische Gebührenordnung hatte der Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes Anfang November vorigen Jahres einen energischen Protest an das Preußische Ministerium für Volkswohlfahrt gerichtet, dem bekanntlich jetzt die Medizinalabteilung angeschlossen ist. Darauf ist, dem Aerztl. Vereinsblatt für Deutschland 1921, Nr. 1226 zufolge, am am 8. Januar d. J. folgende vom Minister unterzeichnete Antwort eingegangen:

„Die Eingabe vom November 1920 betreffend die preußische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 1. September 1920 geht von unzutreffenden Voraussetzungen aus. Die neue Gebührenordnung ist nach dem Grundsatze aufgebaut, daß nur das tatsächlich Geleistete, aber dieses jedes einzeln, in Ansatz gebracht wird, und nicht, wie früher, Pauschalsätze gewährt werden, ganz gleich, welche Leistung sie umfassen. Demnach wird jetzt neben Beratung oder Besuch jede Untersuchung und Verichtung — abgesehen von der gewöhnlichen Untersuchung und von der Verordnung — besonders vergütet.

Unter diesen Umständen konnten die Mindestsätze nicht diejenige Höhe erhalten, die sie nach der früheren Gebührenordnung unter Berücksichtigung des gesunkenen Geldwertes hätten erhalten müssen. Es muß hier der zu berechnende Gesamtbetrag in Betracht gezogen werden, nicht der Betrag für die Einzelleistung. Im Hinblick hierauf sind auch die von Dr. Bewerunge in der „Rheinischen Aerzte-Korrespondenz" 1920, Nr. 22, angegebenen Beträge und Vergleiche nicht zutreffend.

Im übrigen bemerke ich, daß inzwischen seitens eines großen Krankenkassenverbandes ein Antrag auf Herabsetzung oder Streichung verschiedener Beträge gestellt worden ist. Dieser Antrag ist mit Rücksicht auf die niedrigen Mindestsätze und besonders darauf abgelehnt worden, daß die Gebührenordnung nur bis zum 31. März 1922 Geltung hat, und daß vor Erlaß der neuen Gebührenordnung allen beteiligten Verbänden und Organisationen Gelegenheit gegeben werden soll, Abänderungsvorschläge vorzulegen.

Aus demselben Grunde muß ich es mir versagen, den in der Eingabe vom November 1920 gegebenen Anregungen jetzt zu entsprechen. Stegerwald."

Die Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, Heft 1, 13. Jahrgang, wird etwa am 28. Februar ausgegeben werden. Das erste Heft der Zeitschrift, deren Erscheinen während der beiden letzten Jahre unterblieben war, wird Beiträge enthalten von: Dr. Paul W. Simon: Zum Geleit. — Alfred Körbitz (Partenkirchen): Ueber die Einteilung der Anomalien. — Dr. Paul W. Simon: Ueber eine neue Einteilung der Gebißanomalien auf Grund der gnathostatischen Untersuchungsmethoden. (Mit Abbildungen.) — Dr. Joh. Groth (Wiesbaden): Ueber die Asymmetrie des Gesichtsschädels und ihre Bedeutung für die Orthodontie. (Mit Abbildungen.) — Martin Dewey (New York): Indikationen und Kontraindikationen für die Extraktion von Zähnen zwecks Wiederherstellung der Okklusion. (Uebersetzung.) — Dr. Else Davidsohn (Berlin): Beitrag zur Extraktion der Sechsjahrmolaren. (Ein Fall aus der Praxis.) — Dr. C. Rumpel (Berlin): Bericht über die Leipziger Tagung der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie. Das erste Heft wird als Probeheft abgegeben und ist zum Preise von Mk. 4,— bei der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15, zu beziehen.

England. Stiftung. Geong Eastman und John D. Rockfeller haben der Universität in Rochester 10 Mill. Pfund zur Errichtung einer ärztlichen und einer zahnärztlichen Schule sowie einer zahnärztlichen Poliklinik gewidmet.

•

Syphilitische Infektion eines Zahnarztes im Beruf. In der Sitzung vom 18. Okt. 1920 der Liverpooler zahnärztlichen Gesellschaft stellte Dr. Jennings einen Zahnarzt vor, der sich bei einer zahnärztlichen Operation mit Syphilis infiziert hatte. Zunächst war eine oberflächliche Hautabschürfung am rechten Zeigefinger vorhanden nebst einer leichten Lymphangitis am Vorderarm. Ein paar Tage später zeigte sich eine Phlebitis der Vena cephalica mit Thrombosierung derselben, heftigen Schmerzen und Funktionsverlust. Der Finger zeigte jetzt einen typischen Schanker, außerdem waren die Achsel-, Inguinal- und postzervikalen Lymphdrüsen infiltriert, die Wassermannreaktion stark positiv; schließlich trat auch ein typisches Exanthem auf.

•

Inzision des Zahnfleisches bei erschwertem Durchbruch der Zähne. Dalton warnt in „Dental Summary" vor der Inzision, die viel zu häufig vorgenommen werde und meist mehr Schaden als Nutzen stifte. Nur bei dringender Indikation möge über der Schneide- bzw. Okklusionsfläche eine kleine Inzision vorgenommen werden.

Fragekasten.

Anfragen.

18. Welcher Kollege ist bereit, mir die Monatsschrift für Zahnheilkunde, Jahrgang 1914, käuflich zu überlassen, da mir dieser Jahrgang fehlt? Nehme auch leihweise auf zehn Tage, Ankauf am liebsten. Zahnarzt Reinewald (Gießen).

19. Welcher Kollege kann mir Heft 1 und 2 des Korrespondenz-Blattes für Zahnärzte 1907 und Heft 2, 3 und 4 des Jahrganges 1908 käuflich überlassen?
Zahnarzt Lubinski (Waldenburg i. Schles.).

20. Welche Firma kann einen Munddynamometer für Kaudruckmessungen liefern und zu welchem Preise?
Zahnarzt L. in D.

21. Welcher Kollege würde mir zu einer wissenschaftlichen Arbeit gegen Vergütung der Unkosten bisher nicht veröffentlichte interessante Fälle über pathologische Dentition zur Verfügung stellen?
Zahnarzt Richter (Dortmund, Weißenburger Str. 28).

Antworten.

Zu 7. Wir machen auf unsere Kromayer-Lampe aufmerksam, die in der Zahnheilkunde und im Zahnbleichverfahren sehr bedeutungsvoll ist. Auf Wunsch überreichen wir einen ausführlichen Prospekt über unsere Kromayer-Lampe. Auf den Seiten 10 bis 12 des Prospektes sind genaue Angaben enthalten, die besonders die zahnärztliche Literatur behandeln und die genaue Auskunft über das Zahnbleichverfahren, die Lichtbehandlung mit dem Quarzstabe bei Kieferverletzungen und Erkrankungen in der Mundhöhle und das sonstige Anwendungsgebiet der Kromayer-Lampe geben. Auf den Seiten 21 und 22 sind außerdem die Ansätze für zahnärztliche Zwecke abgebildet und näher erläutert. Quarzlampen-Gesellschaft (Hanau a. M.).

Zu 15. Echte S. S. White-Karborundscheiben, tellerförmig, liefert
Wilhelm Schaper, Dental-Depot, Dresden-Alt. 3, Prager Str. 28.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Ernst Spitzer (Nürnberg): **Sagrotan und Grotan in der Zahnheilkunde.** Würzburg 1920. Inaugural-Dissertation.

In der vorliegenden Arbeit werden zunächst die verschiedenen Methoden der Händedesinfektion kurz kritisch behandelt. Erwähnung finden die Methoden nach Fürbringer und Ahlfeld, dann die durch Lister eingeführte Karbolwaschung, ferner Kochs Untersuchungen mit Sublimat, sowie die nach Pauls und Sarweys Resultaten dem Sublimat anhaftenden Mängel.

Im Jahre 1906 ergaben Ehrlichs und Bechholds Untersuchungen die große desinfizierende Kraft der Halogenderivate des Phenols. Laubenheimer bestätigt dies. Die auf Grund dieser Erfahrungen entstandenen Mittel haben vorzügliche Desinfektionskraft, nur gelang es nicht, große Mengen in wasserlöslicher Form herzustellen, bis man an einem Gemisch von Chlorxylenol und Chlorkresol beobachtete, daß die Desinfektionskraft dieses Gemisches nicht gleich der Summe der beiden Komponenten ist, sondern um etwa 100 Prozent gesteigert wird.

Das Sagrotan und Grotan sind zwei solche Mittel, und die vorliegende Arbeit befaßt sich hauptsächlich mit ihrer Eignung als Desinfizientien in der Zahnheilkunde, speziell zur Hände- und Instrumentendesinfektion. Das Sagrotan besitzt hohe bakterizide Wirksamkeit, auch bei Verwendung niedriger Konzentrationen, wie die Prüfungen auf Milzbrand, Stapylokokken und Streptokokken bewiesen, die Schottelius anstellte und dabei mit Lysol und Liqu. Kres. sap. verglich. Er stellte auch Versuche auf Tuberkelbazillen an. Ich selbst prüfte das Sagrotan auf Staphylokokken und Streptokokken im Vergleich zu Sublimat, da ja dieses eines der gebräuchlichsten Händedesinfizientien ist. Dabei kam ich zu dem Schluß, daß die praktisch angewandte Konzentration des Sagrotans der Sublimatwirkung nicht nur nicht ebenbürtig ist, sondern bei einigen Versuchen noch bessere Resultate zeitigte. Der Prüfung auf leichte Löslichkeit wurde das Sagrotan in gleichem Maße wie Sublimat und Lysol gerecht. Das Mittel besitzt ferner sehr geringe Giftigkeit, weshalb man Unglücksfälle (Selbstmord usw.) nicht zu befürchten hat. Schottelius nahm einmal 15 g konzentriertes Sagrotan innerlich ohne geringste Schädigung. Ich selbst stellte Versuche mit 10-proz. Lösung auf meiner Haut an, die vollkommen reaktionslos verliefen. Auch in bezug auf die Haltbarkeit machte ich einige Versuche mit älteren Lösungen. Ich impfte Staphylokokken damit und stellte fest, daß diese älteren Lösungen kaum nennenswerte Grade ihrer Wirksamkeit gegenüber frischen Lösungen eingebüßt hatten. Einen schädigenden Einfluß auf die desinfizierenden Instrumente hat Sagrotan nicht, es wirkt vielmehr als alkalisch reagierendes Salz rostwidrig. Auf Grund von praktischen Versuchen desinfiziere ich die zahnärztlichen Instrumente (Injektionsspritzen) damit, speziell die nicht auskochbaren, wie Winkel- und Handstück, Luftbläser, Bohrschlauch, Tantalinstrumente usw. Ein weiterer großer Vorteil ist der, daß es keinen unangenehmen und dauernd anhaftenden Geruch besitzt. Speziell der Zahnarzt muß beim Hantieren in unmittelbarer Nähe des Geruchorgans zu stark riechende Desinfektionsmittel vermeiden, z. B. Lysol. Sagrotan hat einen nur in der Nähe wahrnehmbaren, ganz schwachen Geruch, noch in 0,1-proz. Lösung; ich erachte dies als Vorzug gegenüber dem geruchlosen Sublimat, denn ein Desinfiziens soll sich ja durch seinen Geruch verraten. Ein längeres Anhaften des Geruches besteht jedoch nicht. Nach diesen günstigen Erfahrungen erprobte ich es in meiner zahnärztlichen Praxis als Wund- und Spülmittel. In erster Eigenschaft hat es sich bei kleinchirurgischen Maßnahmen (Inzisionen, Wurzelspitzenresektionen usw.) ganz ausgezeichnet bewährt. Auch die Erfolge als Spülmittel waren durchaus befriedigend, nur wurde über den schlechten Geschmack geklagt. Ich empfehle es daher, bevor kein gutes Geschmackskorrigens gefunden ist, nicht als Spülmittel.

Im zweiten Teil wird das Grotan behandelt, und zwar wird hauptsächlich ausgeführt, in welchen Punkten das Grotan dem Sagrotan vorzuziehen ist, zumal aus der gesamten Literatur eine nahezu vollkommene Uebereinstimmung mit der Sagrotanwirkung zu ersehen ist. Ich stellte auch hier Versuche mit Staphylokokken und Streptokokken im Vergleich zu Sublimat an und fand ebenfalls völlige Uebereinstimmung mit der Wirkung des Sagrotans. Ein Unterschied besteht in der Löslichkeit. Grotan ist nur bis zu 2 Prozent löslich. Ich erachte dies als wesentlichen Vorzug, weil man dem Patienten das Mittel ruhig in die Hand geben kann. Ebenso vorteilhaft ist die Tablettenform, die dem zum Patienten gerufenen Zahnarzt ein hochwirksames Desinfiziens leicht mitzuführen gestattet.

Ich fasse meine Versuche und Beobachtungen dahin zusammen, daß sich beide Mittel infolge ihrer hohen bakteriziden Wirkung, ihrer Ungiftigkeit und Reizlosigkeit, ihrer fast völligen Geruchlosigkeit und seifenähnlichen Reinigungskraft vorzüglich als Händedesinfektionsmittel eignen. Da sie weder Gummi noch Metall angreifen und rostwidrig wirken, sind sie sehr gute Konservierungsmittel für zahnärztliche auch bisher nur schwer desinfizierbare Instrumente und Gegenstände.

Alle diese Vorzüge lassen die Möglichkeit ins Auge fassen, daß beide Mittel evtl. bald in die konservierende Zahnheilkunde Eingang finden dürften. (Eigenbericht.)

Zahnärztin Dr. Ethel Weisselberger (Augsburg): **Ursache und Histogenese der radikulären Zahnzysten mit Berücksichtigung der Epithelisierung des Innenraumes.** Würzburg 1920. Inaugural-Dissertation.

Alle bis jetzt erschienenen, die Zahnwurzelzysten betreffenden Arbeiten behandeln im wesentlichen einige wenige Fragen. Eine der wichtigsten betrifft die Herkunft des Epithels in den Granulomen, die durch die Malassezsche bzw. von Brunnsche Lehre zweifellos gelöst ist.

Eine nicht minder wesentliche Frage betrifft das Agens, welches die Epithelreste zur Wucherung veranlaßt. Hierfür müssen von Bakterien bzw. deren Toxinen ausgehende Reize verantwortlich gemacht werden. Es ist anzunehmen, daß zur Auslösung dieses Prozesses eine leichte Infektion der Pulpa, die sich auf das Periodontium fortpflanzt, ausreicht.

Schließlich muß die besonders in letzter Zeit sehr akute Frage, in welcher Gewebsart die Zystenbildung vor sich geht, dahin beantwortet werden, daß regressive Veränderungen innerhalb des Granulationsgewebes hierfür angeschuldigt werden müssen. Mein Präparat zeigt verfettete Epithelzellen. Daß es sich um solche und nicht um alimentäre Fettzellen handelt, beweist die zentrale Lage der Zellkerne. Dieser Befund soll aber nicht für die Theorie von Witzel und Römer sprechen, nach der die Zysten durch Degeneration von Epithelzellen entstehen. Das Vorkommen der verfetteten Epithelzellen ist als sekundäre Erscheinung aufzufassen, die durch die regressiven Veränderungen im benachbarten Granulationsgewebe entstehen. Die epitheliale Auskleidung der Zyste entsteht aus den ursprünglich gewucherten Malassezschen Epithelresten, die sich allmählich zu den Epithelglocken entwickeln und schließlich an die Peripherie dieser Neubildung gedrängt werden.

Der vorliegenden Arbeit sind besonders folgende Schriften zugrunde gelegt:

Astachoff: Ueber die Pathogenese der Zahnwurzelzysten.
Becker: Die Zahnwurzelzysten.
Dependorf: Zur Pathogenese der Zahnwurzelzysten.
Grawitz: Die epithelführenden Zysten der Zahnwurzeln.
Partsch: Ueber Kieferzysten.
— Zur Pathogenese der Zahnwurzelzysten.
Pröll: Zur Mikroskopie der Granulome und Zysten.
Römer: Ueber Zahnwurzelzysten und Granulome.
Witzel: Zahnwurzelzysten, deren Entstehung, Ursache und Behandlung.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,— beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 2.

Dr. Philipp (Lüneburg): **Mantelkronen.**

Verf. verwendet Goldringe, deren Kaufläche er aus Goldamalgam herstellt. Es wird folgenderweise vorgegangen: Der gut präparierte Zahnstumpf erhält einen Ring, der ein wenig höher als sonst sein soll. Der Rand wird extraoral umgebördelt, so daß nach dem Aufsetzen der Antagonist hinweggleitet. Der Ringteil, der den Zahnstumpf überragt, wird mit einer Lackschicht überzogen (Pinsel, Wattestab), die durch Heißluft getrocknet wird. Nachdem Amalgam — mit Hg-Ueberschuß — bereitgestellt ist, wird der Ring auf den Zahnstumpf mit Zement aufgeschoben. In das weiche Zement wird nun das Amalgam eingefüllt. Der Ring ist hierbei festzuhalten, damit er nicht seine Lage verändert. Am nächsten Tage wird die Amalgamkaufläche poliert. Vorzüge des Verfahrens, das Verf. zunächst nur bei toten Zähnen angewandt wissen will, sind 1. Ersparnis an Gold, 2. Wegfall technischer Arbeiten, 3. Herstellung binnen einer zweistündigen Sitzung. Experimentelle Untersuchungen ergaben, daß mit Lack isolierte Goldblechstückchen, die in große Amalgamfüllungen eingeschlossen wurden, nach einem halben Jahre keinerlei Veränderung aufwiesen.

Dr. Mayer (Berlin): **Ueber das sogen. Ligamentum circulare dentis.** (Inaugural-Dissertation.)

Verf. fand bei seinem Material drei Faserschichten (Längsfaser-, Querfaser-, Ringfaserschicht). An selbigen Bestandteilen wurden Fibroblasten, Osteoblasten, Zementoblasten, Osteoklasten festgestellt.

Dr. B. Rosenthal (Wiesbaden): **Alveolarpyorrhoe als Folgeerscheinung von Allgemeinerkrankungen, insbesondere solchen rheumatischer Natur.**

An einem größeren Krankenmaterial im Städtischen Krankenhaus zu Wiesbaden (Prof. Dr. W. Weintraud) wurden Zähne, Mundschleimhaut, Speichel, entzündliches Exsudat, Zahnbelag und Knochen einer sorgfältigen Untersuchung unterzogen. Verf. fand Alveolarpyorrhoe u. a. mit Herzleiden, Diabetes, chronischer Nephritis und Gelenkrheumatismus vergesellschaftet. Die Alveolarpyorrhoe begann stets mit einer Hyperämie und Hypertrophie der Interdentalpapillen, hernach schieden Papillen und Tasche ein Exsudat ab, in dem spezifische Erreger nicht gefunden wurden. Da Alveolarpyorrhoe auch ohne Zahnstein vorkommt, kann Zahnstein nicht als Ursache angesprochen werden. Vielmehr zeigt die vom Verf. gegenüber den Arbeiten von Sachs und Kranz entschieden vertretene Genese des Zahnbelags auf kolloidaler Basis, daß sich Zahnbelag als Folge von Alveolarpyorrhoe bilden kann.

Durch Verordnung alkalischer Mineralwässer usw. wurde in der Mundhöhle ein alkalisches Milieu (Schade) geschaffen, das die Kolloide (Fibrin usw.) am Ausfallen verhinderte und so auch der Bildung des Zahnbelags und des Zahnsteins entgegenwirkte.

Wenn Verf. auch die Auffassung von Gottlieb und Fleischmann (Wien) hätte mehr berücksichtigen sollen, so scheint die Rosenthalsche Arbeit gegenüber den vielen Publikationen über dieses Thema, die in der Pathogenese wie in der Therapie nur grobe mechanische Momente gelten lassen, den Weg zu weisen, auf dem der Erkenntnis über das Wesen der Alveolarpyorrhoe näherzukommen ist.

Dr. Becker (Münster): **Der Leiterbogen der Orthodontik.**

Der Leiterbogen besteht aus zwei Neusilberdrähten (1½ mm), deren Zwischenraum 2½ mm beträgt. Die Sprossen der Leiter bilden 1 mm starke Drähte. Die Leiter erhält an Hand des Modells von vornherein die Form, die der Zahnbogen nach Abschluß der Regulierung haben sollen. An den distalen Enden wird je ein nach rückwärts offener Haken montiert und mit Molarenkappen fest verlötet. Die einzelnen Zähne werden mittels Gummibandes (Nr. 20 und Nr. 30 des Handels) an dem völlig starren Bügel befestigt.

Dr. Fritzsche (Dürrenberg): **Quellenstudien zur Geschichte der Zahnärztlichen Universitäts-Institute.** (Fortsetzung der Berichte über die Entwicklung der Zahnheilkunde und ihrer Lehrstätten in Leipzig, Berlin und Münster i. W.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 46.

Dr. R. Deussing (Wandsbeck): **Leptothrix Angina mit akuter Glomerulonephritis.**

Die zum ersten Male von B. Fränkel als Pharyngomykosis benigna beschriebene Erkrankung der Rachenorgane gilt, wie der Name besagt, als eine gutartige Affektion. Sie ist gekennzeichnet durch die Entwicklung eigenartiger Pfröpfe, die auf allen Abschnitten der Rachenorgane und selbst des Kehlkopfes auftreten können. Die Schluckbeschwerden sind gering. D. beobachtete einen Fall, der erheblich bösartiger verlief. Erkrankung mit Fieber, Halsschmerzen. Gesicht und Beine schwollen an. Dunkler Urin mit Eiweiß und Blut. Die weitere Untersuchung ergab eine akute Glomerulonephritis.

Die Krankheit hat deswegen einen so abweichenden Verlauf genommen, weil auf dem Boden der Pharyngomykosis eine Angina hinzutrat. Nach 100 Krankheitstagen völlige Heilung.

Curt Bejach (Nowawes b. Potsdam).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 40.

E. Gaillard: **Mundhygiene bei Trägern von Zahnprothesen.**

Häufig kommen Träger von Zahnprothesen mit Beschwerden, für die sie die Prothese beschuldigen. Manchmal trifft das zu, oft aber liegt der eigentliche Grund in mangelnder Pflege der Prothese wie des Mundes.

Die Entstehung der an der Ansatzstelle der Klammern sich bildenden Usuren wird durch Unsauberkeit der Gebisse begünstigt. Flache Bandklammern wirken in gleichem Sinne ungünstig, runde lassen Speisereste nicht so leicht festhaften.

Unsachgemäßes Herausnehmen der Gebisse und ein damit verbundenes übermäßiges Zerren an den Klammern kann zu Wurzelhautentzündungen führen.

Der Autor bespricht dann noch ausführlich die Pflege der Prothese und des Mundes, insbesondere auch bei Allgemeinerkrankungen, bei denen die Kautätigkeit und damit die physiologische Mundreinigung beeinträchtigt ist.

(Nur eine Vorschrift des Autors will ich erwähnen, weil, wie ich aus persönlicher Erfahrung weiß, manche Kollegen einen anderen Standpunkt einnehmen: nämlich nachts die Prothese nicht tragen zu lassen. D. Ref.)

E.-C. Nivard: **Zahnblutungen.**

Nivard verwirft die Blutstillung durch Kompression mit Watte als eine „kindliche" Maßnahme, denn „der Tampon sauge sich mit Blut voll, rage über die Wunde hinaus und bilde einen Drain ohne jede hämostatische Wirkung". Komme es aber zur Blutstillung, so laufe man bei der Entfernung Gefahr, eine neue Blutung hervorzurufen. Das Gleiche gelte von der Gaze, die er eine Zeitlang vaseliniert angewandt habe.

Nivard nimmt statt dessen Penghawar Djambi und verfährt folgendermaßen: Die Wunde wird kurettiert (Granulomreste!), mit warmem Wasser ausgespült, dann unter starkem Druck Penghawar-Djambi-Tampons in die Wunde gebracht. Dann wird mit festgedrehter Watte noch einmal komprimiert, so daß der Penghawar Djambi ziemlich wenig feucht ist, und nun der Penghawar mit Tct. Benzoe getränkt. Am anderen Tage kann man den Tampon abheben oder wenigstens den oberflächlichenTeil; der Rest stößt sich von selbst aus.

Edwin Honghton: **Zerlegbare gegossene Brücken.** (Demonstration auf dem 6. internationalen zahnärztl. Kongreß.)

Verfasser konstruiert seine gegossenen Brücken (ohne Porzellanfacetten) in zwei Teilen, einem lingualen und einem bukkalen, die miteinander verschiebbar sind. Der linguale Teil umfaßt die lingualen Flächen der Stützpfeiler, auf ihre Kauflächen zum Teil übergehend, und das Zwischenglied mit lingualer Seite und voller Bißfläche. Der bukkale Teil umfaßt die bukkale Ergänzung dazu, dabei die Kauflächen der Stützpfeiler frei lassend. Die Vorteile dieser Methode sollen sein: Anwendbarkeit bei ungünstig stehenden Stützpfeilern, Herstellungsmöglichkeit ohne Beschleifung der Stützpfeiler, leichte Abnehmbarkeit. (Die Nachteile, über die der Verf. sich natürlich ausschweigt, sind genau dieselben wie bei der Fensterkrone und ähnlich konstruierten Kronen. Der Ref.)

F. Bonnet-Roy: **Zur Ranulabehandlung.** (Aus Paris Médical.)

Bonnet-Roy empfiehlt Kombination der beiden, sonst meist getrennt angewandten Methoden: Der Exstirpation und der Verödung der Zystenwand. Er eröffnet die Zyste, hebt sie, so gut es geht, heraus und sucht die Wand zu zerstören durch Aetzungen.

Pouroy und Patin: **Gebrauch der Schere beim Abdrucknehmen mit Gips. (Aus Revue de Stomatologie, die gesondert besprochen wird.)**

Desgleichen: R. H. Volland: **Goldinlays. (Fortsetzung.)** (Aus Journal of the National Dental Association.)

Desgleichen: Ed. Reitterer: **Struktur und Entwicklung** der Zahngewebe. (Aus Revue de Stomatologie.)

F. Rathery und L. Binet: **Der Speichel bei Diabetikern.** (Aus Presse Médicale.)

Die Autoren stellen fest:

1. Die Beschaffenheit des Speichels bei Diabetikern ist verschieden: Manchmal zähe, manchmal sehr reichlich, sauer, mitunter Glykosehaltig.

2. Experimentell nachweisbar ist die Zuckerausscheidung durch die Speicheldrüsen bei Tieren, deren Blutzuckergehalt man durch intravenöse Glykose-Einspritzung oder durch Entfernung der Pankreas erhöht hat.

3. Klinisch kann eine „Glykosialorrhoe" bestehen mit gleichzeitiger Glykosurie, aber auch jede für sich allein.

A. Lang und Mc. Connel: **Kalkablagerung in der Pulpa alveolarpyorrhoe-kranker Zähne. Vorhandensein von Kanälen in diesen Kalkablagerungen.** (Aus Journal of Dental Research.)

Man unterscheidet bei Kalkablagerungen in der Pulpa zwei Arten: Solche, die an der Hand des Pulpenraumes, und solche, die frei in der Pulpa sitzen. Die ersten entstehen mehr auf physiologischer Basis, denn sie hängen mit dem primären Dentin zusammen. Die zweite Gruppe entsteht auf pathologischer Basis, da sie im Gefolge einer Infektion oder an deren Störung der Pulpa entstehen.

Die Autoren haben 100 alveolarpyorrhoe-kranke, kariesfreie Zähne untersucht und dabei 20 mit frei in der Pulpa liegenden Konkrementen gefunden. Mit Hilfe einer speziellen Methode konnten die Autoren nun nachweisen, daß alle diese freien Konkremente kanalisiert waren. Die Autoren geben dafür die Erklärung, daß während der degenerativen Vorgänge in der Pulpa die Odontoblasten angeregt werden, ihre normale Funktion zu erfüllen, daß sie Fibrillen aussenden, um die herum sich dann die Kalksalze niederschlagen.

Devitalisierte Zähne. (Aus Dental Surgeon.)

Die Ansichten über die Lebensfähigkeit eines devitalisierten Zahnes sind verschieden. Eine Gruppe ist der Ansicht, daß ein toter Zahn nicht erhalten werden dürfe, eine andere Gruppe, daß mit sorgfältiger Desinfektion und Verschluß des Kanals die Erhaltung (gemeint ist wohl längere oder dauernde Erhaltung. Der Ref.) möglich sei, da die Natur den devitalisierten Zahn schütze. Eine dritte Gruppe steht zwischen den beiden ersten und meint, daß bei einem gesunden Individuum der aseptische Verschluß der Wurzel ohne Furcht vor unangenehmen Folgen erfolgen könne. Bei geschwächten und physisch schwächlichen Individuen dagegen solle man auf den devitalisierten Zahn nicht bauen.

Dem Ref. scheinen die Gedankengänge etwas absurd und unklar.

E. Beyer: Lokale **Neosalvarsan-Injektionen zur Behandlung der Alveolarpyorrhoe.** (Aus Odontologische Revue.)

Der Autor bevorzugt die lokale Salvarsan-Injektion an Stelle der venösen, besonders in veralteten Fällen. Vorher anästhesiert er mit Novokain.

M. A. Hopewell-Smith: **Die Frage der Ernährung toter Zähne.** (Aus Journal of Dental Research.) (Aus dem Artikel: „Das menschliche Zement".)

Von den Zahngeweben wird nur das Dentin ernährt durch einen Lymphstrom, der mit der Pulpa zusammenhängt. Der pulpalose, im allgemein-pathologischen Sinne als „tot" zu betrachtende Zahn wird trotzdem vom Körper nicht ausgestoßen, sondern als funktionierendes mastikatorisches Organ erhalten.

G. Liebault: Chronische **Entzündung des Antrum Highmori und Albuminurie.** (Aus Revue hebdomadaire de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie.)

Bei chronischem Empyem besteht manchmal Albuminurie. Umgekehrt kann deshalb manchmal eine bestehende Albuminurie zur Entdeckung eines übersehenen Empyems führen.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Journal of the National Dental Association 1920, Band VII, Heft 9.

Charles R. Baker (Evanston): **Eine Betrachtung des Zahnwechsels.**

Vorzeitiger Verlust und zu langes Verbleiben der Milchzähne sind zwei der wichtigsten Ursachen der Malokklusion. Nach einer kurzen Besprechung der Zeit des Wechsels der einzelnen Zähne geht Verfasser zur Schilderung der Störungen über. Schneidezähne: Bei Verlust eines unteren Milchschneidezahnes verengert sich der Frontzahnteil des Unterkieferbogens und die Stellung der Vorderzähne wird eine gedrängte. Meist treten oben die gleichen Störungen auf, und die Oberkieferzähne greifen zu weit über die unteren., Bei Verlust eines oberen Milchschneidezahnes treten im Oberkiefer die gleichen Folgen ein, während der Unterkiefer hiervon unberührt bleibt. In manchen Fällen bleibt auch im Oberkiefer eine Störung aus. In den Fällen solcher Störungen legt B. um beide Milcheckzähne Bänder, die durch einen Draht verbunden sind; dieser trägt eine Schraube in den Fällen, in denen eine Dehnung notwendig ist. In Fällen zu langen Verbleibens von Milchschneidezähnen werden die bleibenden meist lingual, seltener labial abgelenkt.

Molaren: Bei vorzeitigem Verlust eines unteren wandert der 1. bleibende Molar nach mesial. Um dies zu verhüten, legt Verfasser Bänder um den Molaren und Eckzahn, die durch einen Draht verbunden sind. Im Oberkiefer ist das nicht notwendig, sofern die 1. Molaren in guter Okklusion stehen, da diese das Wandern der oberen Molaren verhindert. Bleiben die Milchmolaren, besonders die oberen, zu lange im Kiefer, so bleiben die oberen Frontzähne zu weit nach labial stehen, da die Harmonie zwischen oberen Milchmolaren und unteren Bikuspidaten fehlt. Das bessert sich auch nicht, wenn später die Bikuspidaten normal okkludieren. Obere und untere Milchmolaren müssen ungefähr zur gleichen Zeit verloren gehen. Sobald z. B. der erste untere Bikuspis erscheint, soll auch der obere erste Milchmolar entfernt werden. Der schlimmste Fall ist der, daß unten beide Bikuspidaten, oben beide Milchmolaren stehen; denn dann werden die oberen Frontzähne zu weit lippenwärts gehalten. Fehlen alle Milchmolaren und bricht zuerst ein oberer Bikuspis durch, dann legt B. im Unterkiefer Bänder um Eckzahn und Molaren, die durch einen das zu weite Herabsteigen des Bikuspidaten hindernden Draht verbunden sind. Manche Zahnärzte scheuen die Extraktion eines gesunden Milchmolaren und beschleifen ihn an den approximalen Flächen. Das bedingt Neigung zu Karies und Pulpitis. Die gespreizte Wurzel hindert außerdem doch das Heranrücken der Nachbarzähne.

Eckzähne: Bei vorzeitigem Verlust wandern die Molaren nach vorn, die Vorderzähne nach hinten. B. verwendet hier einen lingualen Draht, der mit Bändern an den Molaren befestigt ist und die Zähne in ihrer Stellung festhält. Bei Retention des Eckzahnes ist ohne Röntgenaufnahme die Therapie (Entfernung der Milcheckzähne oder der verlagerten bleibenden) nicht zu bestimmen. Röntgenaufnahmen sollten immer vor Entfernung von Milchzähnen gemacht werden. Bei notwendigen orthodontischen Maßnahmen im Milchgebiß ist das Alter von 3 bis 4½ Jahren am geeignetsten.

Carl J. Grove (St. Paul): **Eine Betrachtung über die pathogenen und nicht pathogenen pulpalosen Zähne.**

An Hand einer Anzahl von Mikrophotogrammen legt Verfasser dar, daß nicht nur erkrankte Zähne, sondern auch das erkrankte periapikale Gewebe entfernt werden muß, um dem Körper den Kampf gegen die Infektion zu erleichtern. Häufig bleiben die Granulome (G. spricht fälschlich immer von Abszessen. Ref.) auch nach der Extraktion bestehen und bilden eine Gefahr für den umgebenden Knochen und weiter für den ganzen Körper. Also ist die Therapie bei Bestehen von Granulomen Extraktion und Curettement. Denn das des Periodontiums beraubte Zement ist eine Quelle ständiger Reizung. G. verwirft daher auch die Operation, da an der Amputationsstelle „totes Gewebe" zurückbleibt. (Ob Verfasser praktische Erfahrungen mit der Wurzelspitzenresektion hat, ist aus der Arbeit nicht ersichtlich. Bei einem Mikrophotogramm von einem resezierten Hundezahn fehlt jede Angabe, wie lange Zeit nach der Operation der Schnitt gemacht ist. Von medikamentöser Behandlung spricht G. überhaupt nicht; er scheint die Ausheilung eines Herdes durch Vernarbung für unmöglich zu halten. Ref.) Sodann erörtert Verfasser die Frage, ob alle pulpalosen Zähne pathogen sind und verneint sie. An Schnitten zeigt er, daß gesundes Gewebe das Foramen apicale ausfüllen kann. Diese Stelle muß geschont werden. G. sieht den Grund der meisten Infektionen darin, daß durch die Behandlung mit Säuren und anderen reizenden Medikamenten dieses das Foramen ausfüllende periodontale Gewebe zerstört wird. Vor allem tritt er für möglichste Erhaltung der Pulpa ein.

Joseph D. Eby (Washington): **Intermaxilläre Drahtbefestigung.**

Verfasser hat diese Methode im Kriege bei Unterkieferfrakturen vorzugsweise benutzt. Ihre Vorteile sind vollkommene

Okklusion, normale Stellung der Fragmente, absolute Ruhigstellung; außerdem der geringe Gebrauch von Instrumenten und Material, der geringe Zeitaufwand und die Leichtigkeit des Anlegens der Verbände. Der erste Nachteil ist die Möglichkeit der Erstickung. Die Methode darf also nie verwendet werden bei Neigung zu Uebelkeit, bei Narkosen, Seereisen usw. (Die Engländer verloren viele Verwundete durch Erstickung bei der Ueberfahrt über den Kanal.) Weitere Nachteile sind die Störung der Nahrungsaufnahme und die erschwerte Reinhaltung des Mundes. Die Nahrungsaufnahme wird durch meist vorhandene Zahnlücken erleichtert. Verfasser benutzt möglichst dicken Draht; von Instrumenten benötigt man zwei Zangen (1 schmale und 1 breite Flachzange), 1 Schere und 1 hakenförmiges Instrument. E. zieht es vor, im Ober- und Unterkiefer getrennt Ligaturen anzulegen und diese an 3 Stellen: rechts, links und in der Mitte durch Verbindungsdrähte miteinander zu verbinden. Die Anwendung wird durch kasuistische Beiträge aus dem „Walter Reed General Hospital" und durch Abbildungen erläutert. (Die Röntgenbilder sind leider teilweise sehr schlecht wiedergegeben. Ref.) Bei einer Fraktur am Kondylus wurde außer der intramaxillären Ligatur ein extra-oraler Apparat angelegt. Der Drahtverband bleibt 6 Wochen liegen. Jeder Patient erhält eine Schere, um bei eintretender Uebelkeit die Verbindungsdrähte durchschneiden zu können. Die Diät besteht in besonders kohlehydratreicher und knochenbildender Nahrung von 2400 Kalorien. Zur Mundreinigung wird H_2O_2, Kaliumpermanganat und Liquor antisepticus und ähnliches verordnet.

Major Louis Ottofy (Manila): **Das Zahnärztekorps der Nationalgarde der Philippinen.**

Der größte Teil des Aufsatzes, der sich zum Teil mit den in Betracht kommenden Personen befaßt, ist ohne jedes Interesse für uns. Verfasser führte auf den Philippinen regelrechtes Exerzieren im Zähneputzen, also Zahnreinigung nach militärischem Kommando ein. 8 Abbildungen zeigen, wie sich die Soldaten auf Kommando, z. B. „Zähnebürsten! Außenflächen! Linke Seite!", den Mund reinigen. Durch mehrere Firmen wurde Verfasser in den Stand gesetzt, den zur Entlassung kommenden Mannschaften Zahnbürsten und Zahnpasten für ihre Kinder mitzugeben. (So merkwürdig diese militärische Methode des Zähnereinigens im ersten Augenblick anmutet, so muß man doch sagen, daß sie erzieherisch weit höher als die bei uns üblichen Belehrungen zu bewerten ist. Ref.)

G. Walter Dittmar (Chicago): **Ansprache des Präsidenten**, gehalten vor der „Illinois State Dental Society".

Diese beschäftigt sich mit den Maßnahmen zur Bekämpfung der Karies und ihrer Folgen, insbesondere mit der Fürsorge für die Schulkinder und Kinder unter 6 Jahren. Die Einzelheiten entsprechen den in dieser Zeitschrift schon wiederholt besprochenen Maßnahmen, teilweise sind sie von lediglich lokalem Interesse.

Die Diskussionsredner (Johnson, Black, Fones) betonen alle, daß die Erziehung zur richtigen Reinigung der Zähne wichtiger ist als die Behandlung. Schwierig ist die Kostenfrage. Fones erwähnt die guten Erfahrungen mit den Zahnhygienikerinnen. Zahnärzte sind für längere Zeit zu dieser eintönigen Tätigkeit nicht zu haben. In Connecticut verlieren sie ihre Lizenz, wenn sie den Rahmen ihrer Funktionen überschreiten; ebenso ihr Dienstherr, wenn er es duldet. Bisher ist kein Fall vorgekommen. Die Behörden müssen zur Bewilligung der notwendigen Geldmittel erzogen werden.

Guthrie Mc. Connell: **Herdinfektionen und Gewebsspezifität.**

Die in letzter Zeit so beachteten Herdinfektionen (focal infection) sind bakteriell bedingte Entzündungen. Die Widerstandsfähigkeit verschiedener Teile des Körpers gegenüber Infektionen ist nicht die gleiche. Das Eindringen von Bakterien bedingt Abwehrmaßnahmen des Körpers; es kommt zur Vernichtung der ergriffenen Zellen mit Restitution durch Granulationsbildung, zum Abszeß oder zur Einkapselung. Die apikale Herdinfektion ist abgekapselt. Sie entsteht in seltenen Fällen auf dem Blutwege, meist vom Zahne (Karies) oder Zahnfleisch (Pyorrhoe) aus. Der Verlauf ist wie bei jeder Infektion. Schließlich bildet das Periodontium eine Kapsel und der umgebende Knochen verdichtet sich. Aber dieser Schutzwall kann durchbrochen werden, und dann gelangen Infektionserreger in den Blutstrom. Die Gewebe des Körpers sind für Infektionen verschieden empfänglich. Häufig ist die Endocarditis, und zwar lokalisiert an den Schließungsrändern der Klappen, wohl aus mechanischen Gründen. In zweiter Linie kommen Gelenkerkrankungen, sowohl akute wie die chronische Arthritis deformans. Der Grund ist vielleicht die reichliche Kapillargefäßversorgung der Synovialmembran. Iritis ist auch wiederholt infolge Herdinfektion beobachtet. Die Bakterien haben eine Affinität zum Gewebe des Herdes. Rosenow u. a. haben gefunden, daß aus einer Gallenblase stammende Streptokokken sich beim Versuchstiere wieder in der Gallenblase ansiedeln. Auch aus einem apikalen Abszeß stammende Streptokokken verursachten im Tierversuch Pulpaerkrankung. Die Identität des Erregers des Herdes und der Folgeerkrankung ist festgestellt, z. B. Gonokokken in Urethra und Gelenken. Die wichtigste Gruppe sind die Streptokokken. In apikalen Herden findet sich meist der Streptococcus viridans oder mitior. Bei jedem Herde muß der Zahnarzt an die Möglichkeit der Entstehung von sekundären Erkrankungen denken.

Major Leonhard G. Mitchell: **„Seid sauber!"**

Einführungsworte bei Vorführung eines Films über Mundpflege, aufgenommen von Army Medical Museum auf Veranlassung des Generalarztes der Armee. Enthält Bemerkungen über die Bedeutung der Zahnheilkunde für die Ertüchtigung der Bevölkerung.

H. E. Friesell (Pittsburg): **Das Lehren der operativen Zahnheilkunde.**

Aus den kurzen Ausführungen ist nur bemerkenswert, daß die Studenten im Laboratorium an extrahierten Zähnen die Ausbreitung, Form usw. der Karies studieren und Zahnsektionen ausführen. An Hand dieser Studien wird die Klassifikation der Erscheinungsformen der Karies an den einzelnen Zahnflächen gelehrt. Rosenstein (Breslau).

Schluß des redaktionellen Teiles.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15,— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1,—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonte: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 22. Februar 1921** | **Nr. 8**

INHALT:

Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Kiel.
(Leiter: Professor Hentze.)

Einfluß der Injektionsmethoden auf die Vitalität der Pulpen.

Von Dr. Andreas Laible (Eckernförde).

(Schluß.)

Bereits 1904 wirft Witzel die Frage auf, ob die subgingivale Injektion von Nebennierenextrakten die Pulpa schädigt und gibt Wege an, wie die Beantwortung dieser Frage durch Beobachtungen in der Praxis und am Tierversuch zu finden sei.

Reinmöller injizierte einem Hund im linken Oberkiefer in Zwischenräumen von zwei Tagen je 4 ccm einer Novokain-Suprareninlösung. Zwei Tage nach der letzten Injektion wurden dem Hunde in Chloroformnarkose die Zähne der injizierten Oberkieferhälfte abgebrochen, so daß die Pulpen frei lagen. Es zeigte sich, daß die Pulpen dasselbe Aussehen hatten, wie die Pulpen der zur Kontrolle ebenfalls abgezwickten (nicht injizierten) Unterkieferzähne.

Einen zweiten Versuch stellte Reinmöller folgendermaßen an: „Ein 5¾ Pfund schwerer Hund erhält über dem Reißzahn des rechten Oberkiefers an drei aufeinanderfolgenden Tagen eine subkutane Injektion von je zwei in 2 ccm Wasser gelösten Novokain-Suprarenintabletten. Sechs Tage nach der ersten Injektion wurden in Chloroformnarkose die Zähne abgezwickt. Die Pulpa des rechten oberen Reißzahnes zeigt dasselbe Bild, wie die Pulpen der übrigen Zähne."

In fast gleicher Weise stellten Scheff und Euler Beobachtungen an. Scheff schreibt darüber: „Der Vorwurf, daß durch sie (d. h. die subkutan verwendeten Anästhetika mit Zusatz von Suprarenin) die Pulpa geschädigt, bzw. zum Absterben gebracht wird, ist nicht stichhaltig, da nach den neuen Untersuchungen von Euler, nach meinen klinischen Beobachtungen und Tierexperimenten kaum mehr ein Zweifel besteht, daß wir zu subgingivalen Injektionen Kokainpräparate in Verbindung mit organischem oder synthetischem Adrenalin verwenden dürfen, ohne nachweisbaren schädlichen Einfluß auf die Vitalität der Pulpen fürchten zu müssen."

Interessant sind auch die Beobachtungen von Rosenberg. Von über 2500 Injektionen ist ihm kein einziger Fall bekannt, „daß ein Patient zurückgekommen ist mit Schmerzen, welche auf einen abgestorbenen Nerven schließen ließen". Auch sagt derselbe Autor an einer anderen Stelle, indem er sich auf die bereits oben erwähnte, von Witzel aufgeworfene Frage bezieht: „Auf diese berechtigterweise in jeder Diskussion gestellte Frage kann ich heute, wo mir vor einem Jahre behandelte Fälle zur Verfügung und Kontrolle stehen, antworten: Die Pulpa bleibt lebensfähig!"

Zur gleichen Frage Witzels äußert sich Urbantschitsch, welcher im Auftrage von Prof. Scheff im Zahnärztlichen Institut der Universität Wien über „Die Wirkung von Suprarenin-Kokaintabletten (Braun) auf die Pulpa" Versuche anstellte und fand, daß keine dauernden Zirkulationsstörungen in der Pulpa nach Aufhören der Injektionswirkung eintreten. In drei Fällen legte Urbantschitsch unter Anästhesie nach vollkommen „schmerzlosem Exkavieren" die Pulpen frei, extrahierte diese aber nicht, sondern verschloß mit Fletscher. Nach drei Tagen wurden die provisorischen Füllungen herausgenommen und die Pulpen „stark blutend und äußerst empfindlich gegen kalte Luft sowie auch gegen Sondenberührung vorgefunden". Urbant-

schitsch urteilt darüber selbst: „Daß die Pulpen nach drei Tagen wieder empfindlich und blutend waren, erscheint mir ein Beweis für die vollkommene Herstellung der Zirkulation."

Diesen positiven Resultaten stehen die Erfahrungen von Schröder und Weidner gegenüber, welche einen ungünstigen Einfluß der Injektionen auf die Vitalität der Pulpen in allerdings nur einzelnen Fällen feststellen.

In einem Vortrag auf der 44. Jahresversammlung des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte zu Hannover im Jahre 1905 sagt Schröder u. a.: „Heute kann ich mit absoluter Sicherheit feststellen, daß vorzüglich gelungene Injektionen von Eusemin, wie überhaupt von allen Kokaingemischen, welche die wirksamen Bestandteile der Nebennieren enthalten, die Pulpen der Zähne des Injektionsgebietes zum Absterben bringen können. — Pulpentod in 4—5 Fällen nach einer Injektion ist möglich und nicht nur von mir, sondern auch von anderen Zahnärzten beobachtet worden". — Und Weidner warnt vor Injektionen zur Dentinanästhesie auf Grund eines einzigen Falles, den er beobachtet hat, wo nach Verlauf eines Jahres der unter Lokalanästhesie gefüllte Zahn periodontische Erscheinungen machte, die sich auf Grund der Untersuchung als Folge der gangränös zerfallenen Pulpa herausstellten.

Dieser Beobachtung und Behauptung Weidners, „es sei als erwiesen anzusehen, daß der Pulpentod mit seiner Afterfolge von der Dentinanästhesie durch die Injektion herrührt", tritt Hahn mit der Frage entgegen: „Injektion oder Infektion?" Hahn führt aus, daß die Pulpa sehr wohl schon affiziert gewesen sein könne, und der Grund ihres gangränösen Zerfalls nicht in den Folgen der Injektion zu suchen sei, sondern daß die evtl. Invasion von Bakterien, welche in den Dentinkanälchen bis zur Pulpa vorgedrungen sind, als ätiologischer Faktor sehr wohl mit in Erwägung gezogen werden müsse.

In dem eben Gesagten stehen sich Beobachtungen gegenüber, deren Ergebnisse in krassem Widerspruch stehen. Bemerkenswert ist, daß die Mehrzahl der Autoren im exakten wissenschaftlichen Versuch, sei es am Menschen oder am Tier, ein positives Resultat, d. h., die Lebensfähigkeit der Pulpa nach Abklingen der Anästhesie, gefunden hat, während die im Verhältnis zu diesen Versuchen geringen Mißerfolge, Absterben der Pulpa nach der Injektion, einfach festgestellt wurden, ohne daß in der Zwischenzeit Versuche unternommen worden sind, welche ausschließlich dahin zielten, eine evtl. durch die Injektion hervorgerufene Schädigung der Lebensfähigkeit der Pulpa als sicher festzulegen.

Ich habe nun im Laufe eines Jahres an 39 Patienten verschiedenen Geschlechtes und in verschiedenen Altersstufen an allen Gattungen von Zähnen Versuche unternommen, ob die Injektion zum Zwecke der Dentinanästhesie eine erhebliche Schädigung der Vitalität der Pulpen im Gefolge hat, welche man für eine nach längerer Zeit vielleicht am behandelten Zahn auftretende Pulpengangrän verantwortlich machen könnte.

Ausgehend von der Ueberlegung, daß eine intakte Pulpa, welche durch subgingivale Injektion von Novokain-Suprarenin anämisiert ist, die aber nach einiger Zeit auf Reize irgend welcher Art wieder normal reagiert, durch die Anämie keine ihre Vitalität schädigende Zirkulationsstörung erfahren hat, erachtete ich eine mehrmalige Prüfung dieses normalen Verhaltens in gewissen Zeiträumen nach erfolgter Behandlung für ausreichend, um sicher zu stellen, daß für in späterer Zeit evtl. auftretende anormale Erscheinungen an der Wurzel des in Frage kommenden Zahnes die Injektion nicht mehr als Ursache in Betracht kommen kann. Grundbedingung dafür ist, daß man durch Erhebung der Anamnese sowie Heranziehung aller diagnostischen Hilfsmittel vor der Behandlung nach Möglichkeit feststellt, daß tatsächlich eine intakte Pulpa vorliegt.

Dieses Moment ist in den Berichten vor allem der Autoren, welche über „Mißerfolge" klagen, gar nicht oder in nicht genügender Weise beobachtet worden, denn es ist wohl klar, daß eine, sei es vom Zahnbein her, sei es durch marginale, an der Alveolenwand bis zum Apex vorgedrungene Infektion oder auf hämatogenem Wege affizierte Pulpa einer 1—1½-stündigen Anämie nicht solange zu widerstehen vermag, ja sogar der vorübergehenden Zirkulationshemmung viel leichter unterliegen kann, als eine gesunde.

Was die Technik der Injektion anlangt, so ist zu beachten, daß nach sorgfältiger Reinigung der Einstichstelle die Einspritzung mit einer aufs peinlichste sterilisierten Spritze und Kanüle vorgenommen wird, und vor allem, daß diese nicht in bereits eitrig infiltriertes Gewebe geschieht. Es liegen aus der Literatur Fälle vor, wo nach Ausführung einer Anästhesie durch Injektion am Foramen mandibulare eitrige Meningitis mit letalem Ausgange eintrat, die nachweislich durch Einstoßen von Bakterien mit der Kanüle bzw. Einpressen der Injektionsflüssigkeit in eitrig infiltriertes Gewebe und dadurch hervorgerufener Wanderung der Eitererreger entlang den Nervenscheiden bis ins Gehirn ihre Ursache fand. Daß in analoger Weise durch Nichtbeachtung obiger Voraussetzungen bei lokaler Anästhesie auch eine Infektion der Pulpa mit ihren Folgeerscheinungen eintreten kann, liegt auf der Hand.

Ein hoher Wert ist vor allem auch auf die Zusammensetzung, Beschaffenheit und Menge der verwandten Injektionsflüssigkeit zu legen. Auch in dieser Hinsicht geben die wenigsten Berichte genauen Aufschluß. Wenn Reinmöller z. B. bei seinen Tierversuchen ganz allgemein von in „Wasser gelösten" Novokain-Suprarenintabletten schreibt, so ist die Beschaffenheit dieses „Wassers" durchaus nicht klar. Und Schröder sagt: „Das Adrenalin oder wie es sonst wohl genannt wird, ist also ein gefährliches Zeug, das mit größter Vorsicht und in möglichst starker Verdünnung anzuwenden ist." Konnte Schröder noch im Jahre 1905 von den Nebennierenextrakten als „einem sehr gefährlichen Zeug" sprechen, so ist wohl heute die wissenschaftliche Forschung darüber so weit fortgeschritten, daß bei dem in der Zahnheilkunde in sehr kleinen Dosen verwandten synthetisch dargestellten Suprarenin als von „einem sehr gefährlichen Zeug" wohl kaum mehr die Rede sein kann. Betont muß dabei werden, daß nur chemisch reine und unzersetzte Präparate zur Verwendung kommen dürfen. Krause schreibt darüber: „Während die Suprareninsalze für das neutrale Protoplasma niederer pflanzlicher und tierischer Organismen nur ein sehr schwaches Gift sind, stellen das freie Suprarenin und das erste Oxydationsprodukt (rot) ein sehr starkes Gift dar, dessen Wirkung durch Alkalien noch gesteigert wird." Das Suprarenin ist also stets in frischer Lösung oder noch besser, in Tablettenform zu verwenden. „Suprarenin in Lösung ist nicht beständig, in der trockenen Tablette hält es sich sehr lange (Braun)."

Gleiche Vorsicht ist bei der Wahl des Anästhetikums an sich zu beobachten. Als Leitsätze dafür stellt Braun folgende Bedingungen auf:

1. Das Mittel muß im Verhältnis zu seiner örtlich anästhesierenden Potenz, weniger toxisch sein wie Kokain.
2. Das Mittel darf keine Gewebsschädigungen verursachen, es muß reizlos resorbiert werden.
3. Das Mittel muß wasserlöslich sein und sich in seinen Lösungen sterilisieren lassen.
4. Das Mittel muß sich mit Nebennierenpräparaten kombinieren lassen.

Fischer, der neben Braun wohl die eingehendsten Versuche über die Verwendung des Novokains in der Zahnheilkunde ausgeführt hat, erbringt den Beweis, daß das Novokain diesen Forderungen entspricht.

Die oben erwähnten Versuche sind, soweit es sich aus den Berichten erkennen läßt, außer denen von Reinmöller, durchweg mit Kokain ausgeführt. Bekanntlich ist aber Novokain 7 mal weniger giftig als Kokain und 3 mal weniger giftig als dessen übrige Ersatzpräparate. Daß durch die toxischen Nebenwirkungen des Kokains evtl. eine Gewebsschädigung eintreten kann, die als sekundäre Folge eine Erschütterung der Lebensfähigkeit der Pulpen nach sich zieht, ist möglich und in vereinzelten Fällen wohl auch anzunehmen.

Was die Dosierung des Mittels anlangt, so ist darauf zu achten, daß die wirksame Dosis möglichst nicht überschritten wird. Nach Braun und auch nach Fischer kommen wir bei Operationen in der Mundhöhle mit einer 2-proz. Novokainlösung, von der je einem Kubikzentimeter 1 Tropfen von Suprar. synth. im Verhältnis 1 : 1000 zugesetzt wird, vollkommen aus. Zur Erzielung einer Lokalanästhesie genügen im allgemeinen 1—2 ccm.

Daß die Vorbereitung der kariösen Höhle unter strengster Beobachtung aller Kautelen vorgenommen werden muß, ist selbstverständlich. Vorsichtiges Exkavieren unter möglichst absolutem Speichelabschluß, sorgfältige Desinfektion, provisorischer Verschluß für einige Tage, um zu prüfen, ob durch das Arbeiten am erkrankten Zahn die Pulpa vielleicht nicht doch irritiert ist, sowie eine stark desinfizierende und gut isolierende Unterfüllung sind die Grundbedingungen dafür.

Nachdem der Zahn auf die oben angegebene Weise behandelt worden ist, muß ein einheitliches diagnostisches Mittel zur Anwendung kommen, um festzustellen, ob die Pulpen nach Rückgang der lokalen Betäubung ihre normale Tätigkeit wieder aufgenommen haben oder nicht. Wir haben aber ein solches Mittel im Induktionsstrom, der, richtig angewendet, unter Vermeidung aller Fehlerquellen vorzügliche Resultate liefert. Es ist das Verdienst Schröders, zuerst auf die Verwendung des faradischen Stromes als diagnostisches Hilfsmittel zur Untersuchung normaler und pathologisch veränderter Pulpen hingewiesen und genaue Versuche darüber angestellt zu haben. Schröder sagt darüber: „Die Reaktion der Pulpa auf den Induktionsstrom ist eine so feine, eine so scharfe, möchte ich sagen, daß sich auch hier der Sensibilitätspunkt — erste Empfindung des von außen kommenden Reizes — sicher trennen läßt vom Schmerzpunkt, dem Moment, wo die Empfindung schmerzhaft wird." Und weiter unten fährt er fort: „Besonders große Bedeutung gewinnt diese Methode der Pulpenuntersuchung für die Differenzierung der einzelnen Erkrankungen des Zahnmarkes. Während tote Zähne auf den Induktionsstrom überhaupt nicht reagieren, sind Zähne mit irritierter und entzündeter Pulpa viel empfindlicher, als die korrespondierenden Zähne der anderen Seite." Auf das in dieser Arbeit behandelte Thema angewandt, bedeuten diese Feststellungen Schröders weiter nichts, als daß Pulpen von unter Anästhesie behandelten Zähnen, welche nach einiger Zeit bei wiederholter Nachprüfung durch den Induktionsstrom genau so reagieren wie korrespondierende (gesunde) Zähne in derselben Mundhöhle, keine Zirkulationsstörung erfahren, sondern ihre normale Tätigkeit wieder aufgenommen haben.

Von den eben angeführten und unter Heranziehung der Literatur kritisch beleuchteten Grundsätzen ließ ich mich bei der Ausführung meiner Versuche leiten, deren Gang und deren Resultat in folgendem beschrieben werden soll.

Bei der Auswahl des Patientenmaterials legte ich, soweit es möglich war, Wert auf einen gewissen Grad von Intelligenz, um möglichst klare Antworten auf gestellte Fragen zu erhalten.

Es wurden nur solche Zähne behandelt, deren Pulpen bei der Anamnese nach Angabe der Patienten auf elektrische Ströme von gleicher Stärke in gleicher Weise reagierten, wie noch andere korrespondierende, von Karies nicht befallene Zähne.

Die Technik der Injektion gestaltete sich folgendermaßen: Nach sorgfältigem kräftigem Einreiben der Einstichstelle mit einem in offizinelle Jodtinktur getauchten Wattebausch wurde mit einer sterilen Spritze palatinal bzw. lingual und dann labial bzw. bukkal zunächst je ½ ccm der mehrfach erwähnten Injektionsflüssigkeit (Novokain-Suprarenin 2%) subgingival gegeben. Bei den oberen Frontzähnen und Prämolaren geschah der Einstich in der Weise, daß die Kanüle hinter dem zu betäubenden Zahn unter der Schleimhaut parallel zum Alveolarfortsatz bis in die Nähe der Wurzelspitze geführt und dort zirka ½ ccm entleert wurde. Zur Betäubung der oberen Molaren begnügte ich mich damit, nur ein Depot von der gleichen Menge am Foramen palat. maj. zu setzen, d. h., den N. palat. maj. an seiner Austrittsstelle leitungsunfähig zu machen, womit streng genommen, bereits eine Leitungsanästhesie ausgeführt wurde. Labial bzw. bukkal geschah der Einstich in bekannter Weise rechtwinklig zum Wurzelverlauf etwas über der Wurzelspitze dieser Zähne. Im Unterkiefer injizierte ich, um die Frontzähne der einen Seite durch Ausschalten der Fasern des Lingualis zu anästhesieren, lingual vom mittleren Incisivus, dabei die Kanüle langsam parallel zum Kieferfortsatz bis in die Nähe der Wurzelspitze fortführend, womit gleichzeitig durch die lingualwärts an der Spina mentalis interna gelegenen Foramina Injektionsflüssigkeit in das Kieferinnere vorgetrieben werden sollte.

In ähnlicher Weise wurden Eckzahn und Prämolaren durch Einstich zwischen Caninus und erstem Bicuspis von lingual betäubt. Die Anästhesie der unteren Vorderzähne von Eckzahn zu Eckzahn geschah labial durch Injektion an der Fossa mentalis, die der Prämolaren bukkal durch Einstich in der Papillengegend, d. h., oben am Alveolarrande injizierend, um die durch den noch ziemlich spongiösen Knochenbau des Kieferkörpers an dieser Stelle bedingte günstige Diffusion nach der Tiefe auszunutzen.

Um an den Molaren des Unterkiefers eine Dentinanästhesie zu erzielen, wandte ich in allen Fällen die Leitungsanästhesie durch Injektion am Foramen mandibulare an. Meine Erfahrungen mit der lokalen Einspritzung an diesen Zähnen waren derart ungünstige, daß ich bei meinen Versuchen darauf verzichtete. Ich schließe mich in dieser Hinsicht der Ansicht einer großen Anzahl von Forschern an, die dahin geht, daß infolge der überaus kompakten Beschaffenheit des Knochens gerade in der Gegend der unteren Molaren in der weitaus größten Zahl der Fälle die injizierte Flüssigkeit gar nicht oder nur zum kleinsten Teile bis zu dem vom N. alveol. inf. abzweigenden, die unteren Backenzähne versorgenden Ramus posterior diffundiert. Meist kam ich bei der Mandibularanästhesie mit 2 ccm der Flüssigkeit aus. Traten nach etwa 10 Minuten die typischen Kriterien (Ameisenkribbeln), beginnende Taubheit der Lippe usw.) nicht ein, so gab ich noch 2 ccm, was stets den gewünschten Erfolg zeitigte.

Die Vorbereitung der kariösen Höhle erfolgte unter Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln, wie sie bereits angeführt wurden. Ich möchte nur noch erwähnen, daß ich als Desinficiens nach dem Ausbohren eine Mischung von Paramonochlorphenol-Camphor. aa. einlegte. Dieses von meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Rö-

mer, ausschließlich und stets mit bestem Erfolg angewandte Mittel hat noch den Vorzug, wie die mustergültigen Mikrophotogramme von Prof. Römer einwandfrei beweisen, daß es die Odontoblastenfortsätze zur Bildung sekundären Dentins in hohem Maße anregt. So wird eine, die Pulpa vor Insulten von außen her schützende und isolierende natürliche Zahnbeinschicht vom Organismus selbst geschaffen.

Was die Prüfung der Lebensfähigkeit des Zahnmarkes anlangt, so führte ich diese genau so durch, wie Schröder es beschreibt. In 21 Fällen ließ ich am Ende des 2. und 3. Monats nach erfolgter Behandlung den Strom auf die fraglichen Zähne einwirken, bei 18 Patienten nach 2, 3 und 6 Monaten. Bei fünf der letzteren waren die Zähne unter Mandibularanästhesie gefüllt Und stets zeigte sich das gleiche Resultat. Die Vitalität der Pulpen zeigte sich in keiner Weise geschädigt.

Dieses Ergebnis deckt sich auch vollkommen mit den von mir in französischer Gefangenschaft gemachten Erfahrungen, welche eingangs Erwähnung fanden; und nicht nur mit diesen, sondern auch mit den Beobachtungen, welche namhafte Forscher bei der Anwendung von Ersatzmitteln des Kokains kombiniert mit Suprarenin machten, ist eine eklatante Uebereinstimmung vorhanden. Bereits 1904 sagt Römer über seine ausgedehnten Versuche mit dem „Paranephrin-Kokaingemisch": „Ganz besonders gute Dienste leistete mir das Mittel beim Abschleifen von Kronenstümpfen bei noch lebender Pulpa zur Anfertigung von Kronen- und Brückenarbeiten", erwähnt aber nichts von nachteiligen Folgen der Injektion auf die lebende Pulpa. Und 1905 sagt derselbe Autor auf der Jahresversammlung des Centralvereins Deutscher Zahnärzte in Hannover, nachdem er sich über die Wirkung des Paranephrins Ritsert sehr günstig ausgesprochen hatte und dabei erwähnt, daß bei der zur schmerzlosen Extraktion ausgeführten Injektion deren Wirkung sich auch auf die Nachbarzähne erstreckt, daß er bis dahin weder in der Privatpraxis noch in der Klinik ein Absterben dieser Zähne beobachtet hat.

Auch Preiswerk und eine Reihe anderer Autoren betonen ausdrücklich, niemals beobachtet zu haben, daß durch die Injektionsanästhesie die Pulpa geschädigt werden könnte, vor allem bei Anwendung schwachprozentiger, steriler und isotonischer Lösungen.

Es ist wohl sicher anzunehmen, daß alle die eben erwähnten Forscher die Injektionsanästhesie bei Patienten beiderlei Geschlechts in verschiedenen Altersstufen und vor allem in wechselndem Gesundheitszustand vorgenommen haben.

Auch dieses Moment ließ ich bei meinen Versuchen nicht außer acht. Es wurden drei Kinder, von denen zwei einen recht unterernährten Eindruck machten, behandelt. Ferner beobachtete ich die evtl. Folge der Injektionsanästhesie bei graviden und menstruierenden Frauen, bei welchen ja der durch die Blutfülle in den Genitalien pathologisch veränderte intradentäre Blutdruck (Landsberger, „Kreislauf und Kreislaufstörungen im Kiefer und Zahngewebe", Tanzer, „Der gesteigerte ‚intradentäre' Blutdruck") als nachteilig wirkender Faktor in Frage kommen könnte, sowie bei Patienten, welche kurz zuvor eine schwere Infektionskrankheit (Grippe, Influenza, Pneumonie) durchgemacht hatten und noch entsprechend körperlich geschwächt waren.

Nur bei einer Mißbildung der Zähne scheint erhöhte Vorsicht bei Anwendung der Injektionsanästhesie am Platze zu sein, das ist bei Zähnen mit Schmelzhypoplasien. Bei einer Patientin nämlich ergab sich bei der zur Anamnese nötigen Untersuchung, daß der in Frage kommende Zahn, der mit Schmelzdefekten versehene obere linke Eckzahn, auf dieselben elektrischen Reize minder stark reagierte, wie die gesunden Prämolaren und Molaren im Ober- und Unterkiefer. Zunächst glaubte ich, eine bereits bestehende Infektion oder Atrophie der Pulpa annehmen zu müssen. Doch ergab sich dasselbe Resultat bei Prüfung der auch von Hypoplasien befallenen Incisivi und des Eckzahnes der Gegenseite. Der Zahn wurde daraufhin mit einer Goldklopffüllung versehen, nachdem die Kavität in der beschriebenen Weise unter Dentinanästhesie vorbereitet worden war. In einem Zeitraum von 11 Monaten wiederholt vorgenommene Prüfungen der Vitalität der Pulpa zeigten, daß auch in vorliegendem Falle dieselben elektrischen Reize dieselben Empfindungen auslösten, wie vor der Behandlung.

Alle Versuche ergaben also das gleiche günstige Resultat. Es scheint demnach bei vorsichtiger Anwenwendung von Novokain-Suprarenin 2 % hinsichtlich eines ungünstigen Einflusses auf die Vitalität der Pulpa keine Kontraindikation selbst bei in weniger gutem Gesundheitszustand befindlichen Patienten, sowie bei leichteren Schmelzhypoplasien zu bestehen.

Diese Annahme wird noch bestärkt durch die Tatsache, daß täglich von deutschen Zahnärzten sicher Tausende von Injektionen vorgenommen werden, um Beschleifen von Zähnen mit lebender Pulpa, Vorbereitung von Kavitäten, Extraktionen und größere blutige Operationen in der Mundhöhle unter Anästhesie ausführen zu können, ohne daß in bezug auf die Schädigung des Zahnmarks der im infiltrierten Gebiet liegenden Zähne Klagen laut geworden wären.

Auf Grund meiner in Frankreich gemachten Erfahrungen, sowie der in Deutschland wissenschaftlich exakt ausgeführten Versuche darf ich mich wohl mit Schneider konform erklären, welcher in der auf die wiederholt angeführten Vorträge von Schröder und Rosenberg folgenden Diskussion darauf hinwies, „daß Patienten aus Angst vor den Schmerzen mehrere Jahre nicht zum Zahnarzt gehen und dadurch größeren Schaden an ihren Zähnen erleiden, als wenn eine (vereinzelte) Pulpa infolge von Adrenalin-Kokaininjektion zu Grunde geht."

Literatur.

Fischer: Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde.

Hahn: Injectio oder Infectio? Dtsch. Zahnärztl. Wochenschrift 1914, Nr. 23.

Krause: Anästhesie und Anästhetica. Zahnärztl. Rundsch. 1918, Nr. 36/49.

Landsberger: Kreislauf und Kreislaufstörungen im Kiefer- und Zahnbeingewebe. Monatsschr. für Zahnheilkunde 1913, Nr. 11.

Preiswerk: Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde.

Römer: Meine Erfahrungen mit Paranephrin-Kokaingemisch zur Erzielung von Lokalanästhesie bei zahnärztlichen Operationen. Dtsch. Zahnärztl. Wochenschr. 1904, Nr. 30.

Reinmöller: Die Anästhesie bei Operationen in der Mundhöhle. Monatsschr. f. Zahnheilkunde 1909, H. 6.

Rosenberg: Beitrag zur Injektionsanästhesie. Monatsschrift für Zahnheilkunde 1905, H. 10.

— Die Anwendung von Adrenalin und Kokain zur Dentinanästhesie und zur schmerzlosen Extraktion der Zähne. Dtsch. Zahnärztl. Wochenschr. 1904, Nr. 5.

— Weitere Erfahrungen mit Eusemin, einem Mittel zur Dentinanästhesie und schmerzlosen Extraktion. Dtsch. Zahnärztl. Wochenschr. 1904, Nr. 37.

Scheff: Behandlung des sensiblen Dentins. Handbuch der Zahnheilkunde, Band II, 1.

— Nebennierenpräparate. Handbuch der Zahnheilk., Bd. II, 2.

Schröder: Pulpa und Anästhetica. Monatsschr. f. Zahnheilkunde 1905, H. 10.

Tanzer: Der gesteigerte „intradentäre" Blutdruck. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1905, H. 4.

Urbantschitsch: Versuche über die Wirkung von Suprarenin-Kokain-Tabletten (Braun) auf die Pulpen. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift f. Zahnheilk. 1905, H. 2.

Witzel: Schädigt die subgingivale Injektion von Nebennierenextrakten die Zahnpulpa? Dtsch. Zahnärztl Wochenschrift 1904, Nr. 33.
Weidner: Vorsicht bei Injektionen zur Dentinanästhesie. Dtsch. Zahnärztl. Wochenschr. 1914, Nr. 19.

Artikulationsplatten bei Kronen- und Brückenmodellen.

Von Dr. med. dent. Alfred Rank,
Assistent an der Technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Berliner Universität (Prof. Dr. Schröder).

Die modernen Gelenkartikulatoren kommen bei der Aufstellung von ganzen Zahngebissen mehr und mehr in Anwendung. Man darf wohl behaupten, daß sie heute vom größten Teil der Zahnärzte verwendet werden.

Wenn dies nun auch bei der Anfertigung von ganzen Gebissen der Fall ist, so muß man doch das Gegenteil bei den Kronen- und Brückenarbeiten sagen. Hierbei haben sich die Gelenkartikulatoren noch keinen festen Platz sichern können. Mit Ausnahme von großen Brücken, die sich über den ganzen Kiefer erstrecken und dadurch eine Sicherung der Kaubewegungen nötig machen, werden weder die modernen Gelenkartikulatoren, noch die einfachen Klappartikulatoren verwendet. Man bedient sich fast ganz allgemein einer einfachen Stütze des Bisses, die man in Form eines Gipsschwanzes gleich an das Modell mit angießt. Das genaue Zusammenpassen der Modelle sichert man dadurch, daß man kreuzförmige Furchen in der zuerst gegossenen Modellverlängerung anbringt, die dann beim zweiten Ausgießen in dem Gegenstück als Erhöhungen erscheinen und nun auch nach häufigem Auseinandernehmen stets wieder das gleiche genaue Zusammensetzen der beiden Kieferabdrücke gewährleisten.

Wenn man sich nun fragt, warum man sich gerade bei den genialsten von unsern prothetischen Arbeiten so besonders einfacher Mittel für die Stütze des Bisses bedient, so muß man sagen, daß dies in einer ebenso einfachen Art des Abdruck- und Bißnehmens begründet ist. Diese aber erklärt sich wieder durch die Tatsache, daß die vielen noch vorhandenen Zähne bei Kronen- und normalen Brückenarbeiten den Biß genau festhalten und auch in ihren Höckern und Kaufurchen, oder vielleicht noch besser in den Abrasionsflächen an den Höckern, die Art der Artikulation genau erkennen lassen und sogar vorschreiben. Für den Praktiker genügt daher auch die Bißstütze mit einer einfachen Gipsverlängerung vollkommen.

Für die Anfertigung eines Zahnersatzstückes benötigen wir einen Abdruck vom Oberkiefer und ebenso einen vom Unterkiefer. Die richtige Stellung der beiden Kiefer zueinander sichern wir uns durch Bißnehmen mit Schablonen, die wir für diesen Zweck von den beiden, aus den Abdrücken gewonnenen Modellen anfertigen. Nun erst sind wir in der Lage, die Modelle in einen Artikulator zu setzen.

Bei Kronenarbeiten und auch bei normalen Brücken — auch bei Reparaturen an Ersatzstücken — handelt es sich aber stets um feststehenden Biß, wie ich oben schon angedeutet habe. Hier können wir uns daher auch die Arbeit leichter machen. Wenn wir die Zähne für die Kronenarbeit vorbereitet und mit den entsprechenden Ringen und Kappen versehen haben, nehmen wir nicht, wie beim Zahnersatz, die Abdrücke vom Ober- und Unterkiefer getrennt, sondern wir lassen gleich in eine plastische Masse oder Gips beißen und die Kiefer solange geschlossen halten, bis das Abdruckmaterial erhärtet ist. Wir haben nun gleichzeitig den Abdruck vom Ober- und Unterkiefer und auch den richtigen Biß erhalten.

Die plastische Abdruckmasse (Kerr, Stents usw.) genügt stets für einzelne Kronen, Richmondkronen und dergleichen. Ein kleines, möglichst schon ausgewalztes Stück erweicht man über der Spiritusflamme und drückt es mit den Fingern würfelförmig. Diesen „Stentswürfel“ legt man auf den Kronenring und läßt zubeißen. Wichtig ist, daß man bukkal gut mit dem Finger die Masse an die Zähne herandrückt, denn der Abdruck fällt nicht immer so genau aus, daß der Ring gleichmäßig von allen Seiten mit Abdruckmasse bedeckt wäre. Manchmal liegt er auf der lingualen Seite völlig frei, oder die Masse steht dort so weit vom Ringe ab, daß man den Ring nicht richtig in den Abdruck zu setzen imstande wäre, hätte man nicht die kleine Vorsicht begangen, die Masse bukkal gut anzudrücken. Nun weiß man stets mit Bestimmtheit, daß an der bukkalen Seite der Ring scharf mit der Abdruckmasse abschließen muß und auch so in den Abdruck zu setzen ist, ganz gleich, ob die Masse lingual am Ringe klafft. Ich lasse den Patienten niemals mit der Zunge die Abdruckmasse an die Zähne drücken. Solche Abdrücke fallen meistens unbrauchbar aus. Das schnelle Abkühlen der Masse geschieht am besten mit kaltem Wasser und zwar unter Verwendung von Wasserspritze und Speichelzieher.

Bei Brückenarbeiten, die meist mehrmaliges Löten erfordern, ist die Verwendung von Gips als Abdruckmaterial das praktischste. Man erhält zwar in den seltensten Fällen den Abdruck in einem Stück und ist meist gezwungen, mehrere Bruchstücke unter Zuhilfenahme von kurzen Streichhölzern zusammenzuwachsen, hat aber dafür die Gewißheit, daß der Abdruck nicht verzogen sein kann, und daß mithin auch die Ringe auf dem Modell genau so wie im Munde sitzen. Den Gips rührt man für diesen Zweck etwas fester an als für Abdrücke, die man mit einem Löffel nimmt, so daß man ihn in der Hand zum Würfel formen und in dieser Gestalt auf die vorbereiteten Zähne legen kann. Zubeißen läßt man wie bei der plastischen Masse; auch auf das Andrücken an der bukkalen Seite muß man ebenso achten. Da für diesen Abdruck selten abkochbarer Gips verwendet wird, muß man sich die Arbeit des Absticheln etwas zu erleichtern suchen. Selbstverständlich muß man den Gips mit roter Erde (Englisch-Rot) färben, damit sich Abdruck und Modell schon durch die Farbe unterscheiden. Aber es kann einem dennoch passieren, daß man gelegentlich kräftig ins Modell hineinschneidet. Ich habe es immer praktsich gefunden, die Umschlagfalte, bzw. den Teil am Abdruck anzuzeichnen, der den Zähnen am nächsten liegt, die ja beim Absticheln am meisten gefährdet sind. Diese Umschlagfalte, also am Abdruck den höchsten Teil, zeichne ich mir dadurch an, daß ich hier schwarzes Wachs in schmaler Linie entlang fließen lasse. Vergleiche diese schwarze Linie auf Abbildung 1. Beim Ausstichelnn kann ich nun so lange energisch vorgehen, bis ich bei dieser Linie angekommen bin, dann breche ich vorsichtig ein Stück nach dem andern ab.

Das Modell hat man nun — wie schon oben angedeutet — bisher so anfertigen müssen, daß man erst eine Seite mit Gips ausgegossen und mit einem Fortsatz nach hinten versehen hat. Nach dem Erhärten des Gipses hat man in diesem Fortsatz kreuzförmige Nuten geschnitten, dann mit Oel, Seifenspiritus oder Seifenwasser isoliert und nun erst die zweite Seite des Abdruckes ausgegossen und die Gegenseite des Fortsatzes mit Gips bedeckt.

Dieser rein mechanische und etwas langwierige Arbeitsgang wird immer zu den weniger angenehmen Arbeiten gerechnet. Ich weiß dies von mir selbst und erlebe es bei den Studierenden täglich, wie diese Arbeit wenig ermunternd wirkt und daher auch recht häufig nicht genau genug ausgeführt wird. Aber es ist eigent-

lich selbstverständlich, daß nur genau und scharf ausgeschnittene Nuten ein gutes Aufeinanderpassen der Modelle gewährleisten, besonders dann, wenn etwas längere Zeit am Modell gearbeitet werden muß, wie es bei Brücken häufig der Fall ist.

Um diese mühselige Arbeit des Nutenschneidens abzunehmen, hat Dr. Fred A. Peeso Artikulationsplatten herstellen lassen, die schön exakt ausgearbeitete Furchen erhalten haben. Bei der Anwendung dieser Platten braucht man nicht mehr zu warten, bis der Gips hart geworden ist, man kann sie gleich auf die noch weiche Gipsverlängerung aufpressen und bis zum Erhärten liegen lassen. Wenn man nun die Platte abhebt, hat man kräftig geformte Furchen, die im Gegenguß, der nach dem Isolieren herzustellen ist, ebenso genau als Erhöhungen erscheinen. Mit Peesos Artikulationsplatten erhält man gut schließende Modelle und kann man die Zeit und Arbeit des Furchenschneidens ersparen.

Ich habe diese Platten gern angewendet, bin aber bald dazu übergegangen, sie so zu verändern, daß ich sie nicht mehr aus dem Modell herauszunehmen brauchte. Ich habe sie dann gleich als Isolierung benutzt und bin damit in der Lage gewesen, beide Seiten des Abdrucks zugleich auszugießen. Ich verwende diese umgeänderten Platten seit annähernd zwölf Jahren, habe aber nie ein Dentaldepot dafür interessieren können, sie in den Handel zu bringen. Ich fühle mich daher verpflichtet, an dieser Stelle Herrn Otto Fuchs meinen Dank auszusprechen, daß er trotz der enormen Unkosten für Stanzen usw. keine Mühe gescheut hat, diese isolierenden Artikulationsplatten in kräftiger und praktischer Form zur Erleichterung unserer Modellarbeit herzustellen.

Diese isolierenden Artikulationsplatten sind nun in zwei Größen vorhanden; eine kleinere, besonders für Kronen- und eine größere, besonders für Brückenarbeiten und Reparaturen geeeignet. Sie können immer angewendet werden, gleichgültig ob der Abdruck mit Wachsmasse oder mit Gips genommen worden ist. Man setzt solch eine Platte parallel zur Kauebene, bzw. in deren Fortsetzung nach hinten an den Abdruck heran und wachst sie fest. Abbildung 1 deutet diesen Vor-

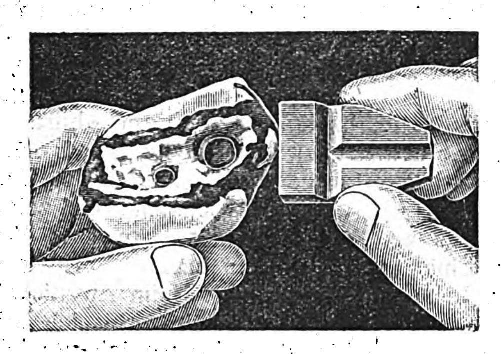


Abbildung 1.

gang an. Das Anwachsen geschieht am besten mit Klebewachs, das reichlich aufgetragen werden kann. Nun kann man sofort das Modell herstellen. (Ein Gipsabdruck muß natürlich noch zwecks Isolierung in Seifenwasser gelegt werden.) Man pinselt die Zahnabdrücke mit dünnem Gips ein, wobei man Luftblasen vermeiden muß und füllt dann die obere und untere Seite von Abdruck und Isolierungsplatte mit Gips aus. Nach dem Erhärten schneidet man den Gips soweit ab, bis man den Rand der Isolierungsplatte an den drei Seiten und auch den Abdruck an den Seitenflächen freigelegt hat. Vergleiche Abbildung 2.

Wenn man plastische Masse verwendet hat, kann man das Modell jetzt in heißes Wasser tun, den Abdruck erweichen und sofort die Modellteile, Ober- und Unterkiefer getrennt, auseinandernehmen. Vergleiche Abbildung 3. Hat man Gips beim Abdrucknehmen ange-

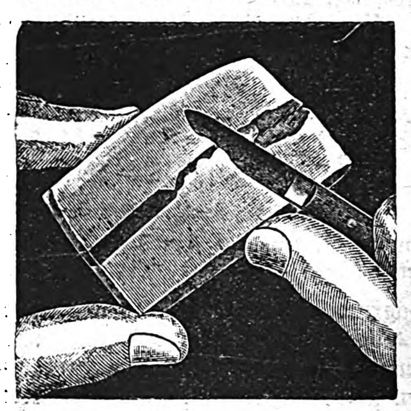


Abbildung 2.

wendet, muß man ihn unter Klopfen und Sticheln wie üblich entfernen. Dadurch, daß die isolierende Artikulationsplatte einen umgebogenen Rand hat, bleibt sie

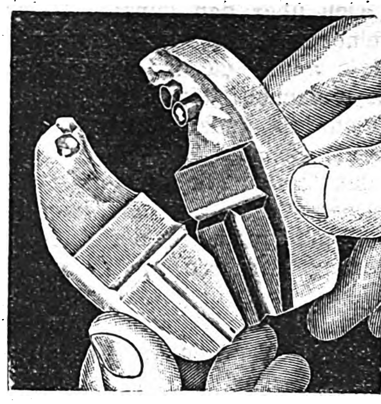


Abbildung 3.

fest in einem Teile des Modellfortsatzes haften und gewährt immer wieder ganz genaues Zusammensetzen der beiden Teile. Vergleiche Abbildung 4. Nach der Aus-

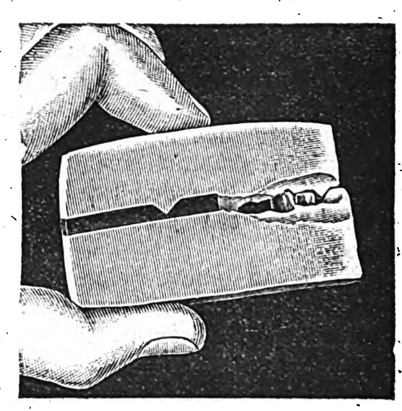


Abbildung 4.

führung der Kronen- und Brückenarbeit ist die Isolierungsplatte aber nicht verloren. Man kann sie sehr leicht mit einem Wachsmesser aus dem Gipsmodell herausheben und beliebig oft von neuem verwenden. Ihre Haltbarkeit ist durch die solide Ausführung unbegrenzt.

Es ist auf den ersten Blick einleuchtend, daß man mit diesen isolierenden Artikulationsplatten viel Zeit und Material sparen kann. Gerade die unangenehme Arbeit des Herstellens von Gipsmodellen wird dadurch zur Freude gemacht. Wer diese Platten einmal angewendet hat, wird ohne sie nie mehr ein Artikulationsmodell für Kronen- und Brückenarbeiten oder Reparaturen herstellen.

Ich wünsche und hoffe, daß sich recht viele Kollegen mit diesem netten Hilfsmittel befreunden werden.

Kritische Betrachtungen über den „interessanten Fall von Zahnschmerz."

Von Zahnarzt **B. Hoelker (Hannover).**

Kollegin Dr. Ilse Grand beschreibt in der Ausgabe vom 8. Februar 1921 der Z. R. einen „interessanten Fall von Zahnschmerz". Mit ihrer Schlußfolgerung kann ich mich nicht einverstanden erklären, und ich halte es für meine Pflicht, meine Meinung über diesen Artikel zum Ausdruck zu bringen, hauptsächlich um zu verhüten, daß die meiner Ansicht nach falschen Schlüsse irrige Vorstellungen bei Studierenden und auch sonstwie erwecken.

Es handelt sich um eine Patientin, die seit einem halben Jahr unter einem nach dem Ohr ausstrahlenden Schmerz, welcher mit ziemlicher Sicherheit auf M_3 lokalisiert wurde, zu leiden hatte. M_3 war mit einer Amalgamfüllung versehen, welche die ganze Kaufläche und die mediale (Verf. schreibt distale!) Fläche, die an M_2 grenzte, völlig ausfüllte. Patientin klagte über typische pulpitische Schmerzen. Kälte und Hitze wurden unangenehm empfunden. Nach anfänglicher Behandlung auf Pulpitis kam Verf. zu der Ansicht, daß die an der Approximalfläche stark überhängende Amalgamfüllung einen Druck auf das Zahnfleisch ausübe, und hierdurch die Schmerzen ausgelöst wurden. Nach restloser Entfernung der Füllung und provisorischem Verschluß, welcher keinen Reiz mehr auf das Zahnfleisch ausübte, verschwanden die Schmerzen. Verf. folgert hieraus, daß „einzig der dauernde Druck der überhängenden Amalgamfüllung den Schmerz verursacht habe".

Ich kann mir nicht denken, daß bei einem devitalisierten Zahn durch den Druck einer überhängenden Amalgamfüllung auf das Zahnfleisch derartige Schmerzen verursacht werden können. Vor allem die Symptome, die auf Pulpitis hindeuten, lassen sich durch einen Druck auf das Zahnfleisch durchaus nicht erklären. Meiner Ansicht nach resultierten die Schmerzen aus einer Irritation von M_2, und ich begründe meine Annahme dadurch, daß die an der Approximalfläche überhängende Amalgamfüllung in Berührung mit dem Zahnhals von M_2 getreten ist. Durch die Amalgamfüllung als guter Wärmeleiter ist der Zahnhals von M_2 natürlich sämtlichen thermischen, infolge Lockerung des Zahnfleisches auch den chemischen und bakteriellen Einflüssen ausgesetzt gewesen, und nur hierdurch und nicht durch den Druck auf das Zahnfleisch können die Schmerzen obengeschilderter Natur erklärt werden.

Ein interessanter Fall von Zahnschmerz

Von Zahnarzt **Niemeyer (Hannover).**

Der unter gleicher Ueberschrift im Heft Nr. 6 dieses Jahrganges durch Frl. Dr. Grand mitgeteilte Fall von Zahnschmerz veranlaßt mich, einen anderen Fall mitzuteilen, der den Theoretiker wie den Praktiker ebenso sehr interessieren dürfte wie der soeben genannte.

Ein Frl. N. suchte mich vor Jahren auf wegen stets heftiger werdender Schmerzen in $_1M$. Ihre Angaben deuteten auf Pulpitis, und nach langen vergeblichen Versuchen, den Nerven zu retten, sah ich mich schließlich veranlaßt, zumal Patientin mit größter Sicherheit $_1M$ als Sitz der Schmerzen angab, dessen Pulpa abzutöten. Ich betone mit Nachdruck, daß die Schmerzen hierauf verschwanden. Alsbald Wurzelfüllung und Füllung.

*) Nr. 6 der Z. R., Jahrgang 1921.

Nach mehreren Wochen kam Patientin wieder und klagte von neuem über Schmerzen in $_1M$. Ich säuberte auf das Sorgfältigste die Kanäle und verschloß den Zahn lose mit Watte. Obwohl der Zahn auf Druck so gut wie überhaupt nicht empfindlich war und die Umgebung des Zahnes völlig normal erschien, gab Patientin an, fortdauernd stets stärker werdende Schmerzen in $_1M$ zu empfinden, die sich nach jeder Behandlung, wahrscheinlich durch Autosuggestion, milderten, bis Patientin schließlich die Schmerzen nicht mehr ertragen konnte.

Während nun Patientin bislang keinerlei andere Beschwerden im Munde zu haben vorgegeben hatte, die sich vielleicht reflektorisch in $_1M$ geäußert haben konnten und auch die genaue Untersuchung des Mundes keinen Anhalt für den Ursprung etwa reflektorisch empfundener Schmerzen ergeben hatte, behauptete nun Patientin eines Tages plötzlich, in der Gegend von $_3M$, der für das Auge keinerlei Anzeichen für den bevorstehenden Durchbruch ergab, Schmerzen zu empfinden.

Es ergab sich jetzt folgendes: Der noch völlig vom Zahnfleisch verdeckte $_3M$ war sehr schwach verlagert. Seine mesiale Kante drückte schräg aufwärts gegen die distale Wurzel von $_2M$. Die dadurch hervorgerufenen Beschwerden wurden nicht in $_2M$, sondern in $_1M$ in oben beschriebener Weise von Patientin empfunden. Die nunmehr sofort vorgenommene Extraktion von $_3M$ ließ sämtliche Beschwerden sofort verschwinden.

Dieser Fall zeigt deutlich die Wichtigkeit der Kenntnis der Lagerung noch nicht durchgebrochener Weisheitszähne wie überhaupt retinierter Zähne für eine Diagnose.

Wenngleich im vorliegenden Falle das Auftreten der subjektiven Schmerzempfindung in $_1M$ nicht auf Reflexerscheinungen zurückzuführen sein dürfte, so bestimmte mich doch der ganze Sachverhalt, Reflexerscheinungen mein besonderes Augenmerk zuzuwenden. Zwei Fälle erscheinen mir erwähnenswert.

Der eine Fall betrifft einen jetzt in meiner Behandlung befindlichen deutschen Offizier. Die Behandlung der Zähne im Ober- wie im Unterkiefer ruft sofort heftiges Jucken in seiner Nasenspitze hervor. Er behauptet, diesen Vorgang seit Jahren beobachtet zu haben.

Der zweite Fall betrifft einen englischen Oberstabsarzt, der vor knapp 2 Jahren in meiner Behandlung war. Bei Behandlung des linken oberen Eckzahnes begann der äußere Gehörgang des rechten Ohres derart zu jucken, daß Patient fortgesetzt mit dem kleinen Finger ins Ohr hineinfuhr.

Bei der Möglichkeit derartiger Reflexerscheinungen müssen von retinierten Zähnen usw. hervorgerufene Reize Anlaß zu den seltsamsten Beschwerden ergeben können. Es dürfte interessant sein, von Kollegen über etwaige Erfahrungen in dieser Hinsicht zu hören.

Goldwährung?

Von Professor **H. J. Mamlok (Berlin).**

In der Berliner Aerztekorrespondenz Nr. 7 vom 12. Februar 1921 finde ich die folgenden kurzen Ausführungen G. Lennhoffs über Honorare der Autoritäten.

„1904: Ich führe einen Patienten zu einer Konsultation zum Professor der Laryngologie, dem Vertreter des Faches an der Universität. Auf die Frage, was das kosten würde, antwortete ich: Für Sie nicht mehr als 50 M. Nach beendeter Beratung fragt der Patient den Herrn Professor, wie hoch seine Schuldigkeit sei. Antwort: Zehn Mark!! (Mir hatte er 20 M. anstandslos bezahlt.)

Ich empfehle einem hiesigen Fabrikanten, sich bei dem damaligen ersten Blinddarmspezialisten operieren zu lassen. Nach der Konsultation berichtet der Patient: Auf meine Frage, was

die Operation koste, sagte der Professor: 2000 M. Kaum hatte er es gesagt, fuhr er fort: ‚Nun, Sie machen ein Gesicht als sei Ihnen das zu viel. Also sagen wir 1000 M.' Und als ich nichts erwiderte: ‚Na, meinetwegen auch 800 M.'

Nun, fragte ich, was haben Sie beschlossen zu tun? ‚Jetzt konsultiere ich erst noch zwei andere namhafte Chirurgen und dann gehe ich zu dem, der nur einen Preis hat, wie ich das auch in meiner kaufmännischen Tätigkeit gewohnt bin zu tun.' Und er hat sich beim Teuersten den Blinddarm herausnehmen lassen.

Wiederholt haben Ausländer mir erklärt, die Aerztehonorare in Berlin seien geradezu unbegreiflich niedrig. Ganz anders die Honorare der Zahnärzte! Offenbar schätzen diese sich und ihre Tätigkeit höher ein, als die Aerzte selbst größten Namens sich und ihr Wirken. Kein Wunder, daß dem auch die Schätzung des Aerztestandes seitens des Volkes entspreche!"

Obwohl nach meiner Kenntnis der Dinge, das was Lennhoff von den Zahnärzten sagt, nicht ganz stimmt, möchte ich die Gelegenheit benutzen, um zu fragen, ob grundsätzlich etwas dagegen einzuwenden ist, daß Aerzte und Zahnärzte ihren Patienten in der Privatpraxis bei der Frage nach der Höhe des Honorars antworten: „1914 hätte das bei mir 200 M. gekostet, bitte bezahlen Sie 2000 M., obwohl die Goldwährung zur Zeit 3000 M. ausmachen würde."

Ich weiß wohl, daß es Dinge auf diesem Gebiete gibt, die schwer an den Klippen der Standesehre vorbeizubringen sind, ohne anzustoßen. Die wirtschaftlichen Fragen sind aber so weit in den Vordergrund gerückt, daß bei der Ungewohntheit, mit so hohen Zahlen zu rechnen, wie es jetzt erforderlich ist, meines Erachtens eine öffentliche Aussprache über diese Dinge manchem Unsicheren etwas Sicherheit bieten kann.

Ich habe noch den Horror von Berichten über Honorare von Kollegen, die nur 10—20 000 M. ausmachten; heute müßte man eigentlich sehr häufig davon hören, und das ist nicht der Fall! Man hütet sich, davon zu sprechen.

Die einheitliche Front der Zahnärzte und Zahntechniker gegen die Krankenkassen.

Von Dr. Magnus (Berlin).

Unter obigem Titel bespricht Herr Köhn, der Geschäftsführer der A. O. K. Neukölln, in Nr. 2 der „Ortskrankenkasse" das im September v. J. abgeschlossene Ausgleichabkommen zwischen Zahnärzten und Zahntechnikern. Er gibt in scharfer Polemik der Meinung Ausdruck, Zahnärzte und Zahntechniker hätten diesen Ausgleich nur geschaffen, um im Interesse einer möglichst hohen Bezahlung ihrer Vertragsleistungen einen gemeinsamen Druck auf die Krankenkassen auszuüben und in diesem Sinne eine „einheitliche Front" zu bilden.

In Wirklichkeit ist dieser Ausgleich keine Aktion gegen die Krankenkassen, er ist vielmehr von namhaften Krankenkassenvertretern mit gefördert worden, weil diese im Interesse des Volkswohls den Hauptwert darauf legen, daß die zahnärztlichen Leistungen, die sie ihren Versicherten gewähren, qualitativ bestmöglich ausgeführt werden. Gibt bezüglich der Zahnärzte hierfür die Approbation eine unbedingte Gewähr, so bestand bei den auf Grund der Gewerbefreiheit behandelnden Zahntechnikern bisher keinerlei Kontrolle über das Maß der Fähigkeiten. Wenn die bisherige Gesetzgebung (§ 123 RVO.) den Zahntechnikern ein Recht auf Behandlung von Kassenpatienten einräumte, so war diese Maßnahme nur zu verstehen unter Berücksichtigung der nicht genügenden Zahl und nicht zweckentsprechenden Verteilung der approbierten Zahnärzte; dieser Grund dürfte in Kürze fortfallen, da ein genügender Nachwuchs von Zahnheilkunde-Studierenden bereits vorhanden ist. An sich bildete die fast gleichberechtigte Zulassung eines zweiten Standes — abgesehen von der fehlenden Kontrolle über die Befähigung — ein schweres Unrecht gegenüber den Zahnärzten, denen der Staat nach jahrelangem Studium und Ablegung der Staatsprüfung eine Approbation erteilt, ohne die dadurch erworbenen Rechte dieses Standes genügend zu schützen. Dementsprechend hätte man ja auch die Gewerbetreibenden in anderen Gebieten der Heilkunde neben die Aerzte stellen und ihnen Rechte zur Behandlung Versicherter gesetzlich zugestehen können! —

Rechtsgründe, ethische und ideelle Momente haben die maßgebenden Faktoren geleitet, diesen Ausgleich zu schaffen, bei dem — wie es ja in der Natur eines jeden Vergleiches liegt — die Zahnärzte soviel in den Kauf nehmen mußten, daß ihren eigenen Vertretern, die bei dem Abkommen mitwirkten, und dem Referenten für Zahnheilkunde im Volkswohlfahrtsministerium Vorwürfe durchaus nicht erspart blieben; denn für die jetzige Generation der Zahnärzte bringt der Ausgleich keinerlei Vorteil! Für die Techniker mag ausschlaggebend gewesen sein, daß sie ihren eigenen Stand von den zahlreichen minderwertigen Elementen säubern wollen, die vielfach auch Eingang zur Kassenpraxis fanden. In diesem Sinne ist auch die Vermittlung des Wohlfahrtsministeriums für alle beteiligten Kreise durchaus zu begrüßen. Wie Dr. Kaldewey in Nr. 5 der „Zahnärztlichen Mitteilungen" treffend ausführt, dürfte „über den wahren Kulturwert dieses Abkommens an den verantwortlichen Stellen kein Zweifel bestehen". Ein Zusammengehen der Zahnärzte und Zahntechniker in gemeinsamen wirtschaftlichen Fragen wurde auch vor dem „Ausgleich" vielfach erstrebt und durchgeführt. Daß fast gleichberechtigte Arbeitnehmer einem manchmal allzu hartnäckigen Arbeitgeber gegenüber sich zur Erreichung wohlbegründeter Forderungen zusammenschließen, dürfte auch Herrn Köhn an sich nicht unsympathisch sein, wenn es ihm auch hier nicht recht gelegen kommt. Die Taxen mancher Krankenkassen (vergleiche z. B. Innungskrankenkassen-Verband Berlin) beweisen zur Evidenz die Notwendigkeit einer gewissen „Einheitsfront". Hiermit hat aber das Ausgleichsabkommen durchaus nichts zu tun!

Warenhaus deutscher Zahnärzte.

Von Zahnarzt Dr. Kaminski (Schneidemühl).

Aus allen deutschen Gauen gehen mir täglich Beitrittserklärungen zu der Warenhausgenossenschaft zu. Sie gehen noch spärlich ein, ich habe aber nicht erwartet, daß die Meldungen gleich in erdrückender Zahl einlaufen würden. Der Gedanke ist noch zu neu und, wie mir ein Kollege schreibt, zu schön, um gleich verwirklicht werden zu können. Um unter den Kollegen das Vertrauen zu einem so groß angelegten Plan zu gewinnen, bedarf es noch einer großen Aufklärungsarbeit. In dieser Hinsicht verspreche ich mir viel von der Werbetätigkeit in den W. V.- und Vereinsversammlungen.

Es muß in die Köpfe der Zahnärzte hineingehämmert werden, daß jeder Zahnarzt sein eigener Lieferant werden und den entsprechenden Gewinn haben kann, wenn er nur mitmacht. Allen Kollegen, die bei der bekannten Indolenz der Zahnärzte mir ihre Verwunderung über meinen Mut ausgesprochen haben, kann ich versichern, daß ich zäh an dem Zustandekommen des Planes weiterarbeiten, mich nicht unterkriegen und einschüchtern lassen werde. Das Warenhaus muß den Mitgliedern den erwarteten Vorteil bringen, wenn sich genügend Kollegen melden. Es nützt daher dem Plane nichts, wenn mir Kollegen ihre Sympathie aussprechen und nach der Eröffnung auch Mitglied werden wollen. Gerade jetzt müssen alle Kollegen, die Vertrauen zu dem Plane und zu mir gefaßt haben, dadurch an der Verwirklichung des Planes mitarbeiten, daß sie sich als Mitglieder melden. Nach der Eröffnung des Betriebes ist es für die Zauderer vielleicht schon zu spät, da dann das Geschäft durch die Kaufkraft der Mitglieder von allein geht. Ist das

Warenhaus erst einmal zur Tat geworden, dann wird es sich durch die Güte seiner Waren einen Ruf verschaffen, der es manchen Kollegen gereuen lassen wird, nicht Teilhaber des Unternehmens geworden zu sein.

Wenn ich solche Zukunftsmusik mache, so bin ich doch kein Phantast, der den Boden unter den Füßen verloren hat, sondern ich spreche so, weil weder ein Zahnarzt, noch ein auf dem Gebiet erfahrener Kaufmann mein mir gestecktes Ziel als unerreichbar, oder auch nur zweifelhaft hinstellen kann. Es muß natürlich die Voraussetzung der genügenden Beteiligung erfüllt werden.

Die Genossenschaft kraftfahrender Aerzte verkauft ihre Waren (an ihre Mitglieder) bedeutend unter dem Ladenpreis und führt (was bei uns nicht in Frage kommt) alles vom Stiefel bis zum Operationstisch. Sie verteilt bei den billigen Preisen eine kleine Dividende, während wir die verschiedenen hohen Preise nehmen müssen, dann aber eine große Warendividende an die Mitglieder verteilen. Bei beiden dasselbe Endresultat! Für uns ist die Situation insofern günstiger, als wir als Warenhaus auch an Nichtmitglieder zu den vorgeschriebenen Preisen verkaufen, ohne sie am Gewinn beteiligen lassen zu können. Je mehr man sich mit der Materie beschäftigt und in Fühlung kommt mit den maßgebenden kaufmännischen Kreisen, um so mehr muß man sich wundern, daß sehr viele Kollegen der Sache teilnahmslos gegenüberstehen. Die Zahnärzte haben ohne Zahntechniker für über 30 Millionen Mark im letzten Jahre in den Depots gekauft! Sollte es da nicht möglich sein, den zehnten Teil in eigener Regie umzusetzen? Die Tatsache des großen zahnärztlichen Warenbedarfs im Verein mit dem, was ich bisher ohne Uebertreibungen nur auf Grund des Tatsachenmaterials gesagt habe, sollte jeden Kollegen veranlassen, ernstlich mit sich wegen der Mitgliedschaft zu Rate zu gehen.

Meinem Grundsatz getreu erörtere ich auch heute die mir zugegangenen Einwendungen. Der Name Simonis wird immer noch als Schreckgespenst ausgesprochen. Ich bin auch Leidtragender bei S. gewesen, die von mir beabsichtigte Gründung hat aber mit dem S.schen Betrieb nichts gemein. Als S. das Wasser bis an den Hals stand, aus Not und nicht aus Menschenfreundlichkeit nahm er die Zahnärzte als Teilhaber (sozusagen) auf. Seine Schulden wurde er trotzdem nicht los, er hatte aber jetzt noch mehr Zinsen zu bezahlen und die Teilhaber billig zu beliefern. Er hatte also ein Loch zugestopft, um zwei größere aufzureißen. So nahm er mit seinem Betriebe das bedauerliche, aber jähe Ende.

Ich selbst bin nicht Kaufmann, ich habe mich aber nach längerer Beschäftigung mit dem Stoff und Belehrung durch Fachleute und Syndici großer Genossenschaften so weit geschult, daß ich kein Laie auf dem Gebiete bin. Ich denke nicht im entferntesten daran, mich kaufmännisch im Betriebe zu betätigen, ich will ganz selbstlos die Kollegen zu ihrem wirtschaftlichen Vorteil auf ein Gebiet führen, das ihnen zum großen Teil wohl fremd ist. Der kaufmännische Leiter muß eine fachmännische Persönlichkeit, nicht nur Person sein. Darin ist einbegriffen, daß er in dem Spezialfach eine lange Erfahrung hinter sich hat und ein Mißbrauch seiner Stellung ausgeschlossen ist. Solche Leute gibt es noch, wie man bei ähnlichen Betrieben sehen kann. Die Maßnahmen des Leiters bedürfen außerdem der Gegenzeichnung eines zweiten Vorstandsmitgliedes und unterliegen der Kontrolle des Vorstandes und Aufsichtsrates.

Ein in der Kollegenschaft bekannter Kollege aus Süddeutschland bittet mich, seine in drei Punkten niedergelegten Zweifel zu zerstreuen. Er selbst ist Anhänger des Planes, hält aber im Interesse der guten Sache die Besprechung der Punkte für notwendig und klärend. Der Kollege glaubt, daß sich eher 500 Mitglieder mit je zwei Anteilen (2000 Mark) melden werden, als 1000 Kollegen mit je einem Anteil zu 1000 Mark, weil von vielen Kollegen die Mitgliederbeiträge zum W. V. schwer hereinzubekommen sind. Bei der heutigen Geldentwertung müßte fast jeder Zahnarzt 1000 Mark, noch dazu in zwei Raten, aufbringen können. Die säumige Zahlung der Beiträge und der Schulden an die Depots sind oft nur auf Nachlässigkeit zurückzuführen. Es würden von 4000 Zahnärzten höchstens 1000 Kollegen (leider gerade die, denen man es am meisten gönnte) die Mitgliedschaft nicht erwerben können. Immerhin müßten sich 1000 Kollegen bereitfinden.

Die Einrichtung des Warenhauses steht und fällt — nach dem Kollegen — mit der Möglichkeit bzw. Unmöglichkeit der sofortigen Lieferung aller bestellten Waren. Er meint, die Belieferung würde schlechter werden, weil vermutlich an die Stelle der selbst in kleineren Städten vorhandenen Depots eine Zentrale mit einigen Niederlagen treten würde. Richtig ist, daß zunächst ein Warenhaus eröffnet werden soll und die Niederlagen nur nach Bedarf eingerichtet werden können. In Betracht käme für das letztere vielleicht das abgeschnürte Ostpreußen, das Saargebiet, evtl. Oberschlesien und Gegenden, wo eben der Bedarf es verlangt. Eine Niederlage würde es mit jedem kleinen Depot aufnehmen und könnte sich zu einem möglichst selbständigen Institut in der Gesamtorganisation auswachsen. Die Belieferung, und zwar die Belieferung des gesamten Bedarfs würde hinter der der Depots nicht zurückstehen.

Die Unterfrage wegen des Sitzes des Warenhauses ist sehr wichtig, aber noch nicht spruchreif, auch von mir aus nicht zu beantworten. Erfreulicherweise haben sich viele Kollegen aus Süddeutschland als Mitglieder gemeldet, ohne in diesem Punkte spezielle Wünsche zu äußern. Daß die Aversion gegen Berlin sehr groß ist, auch selbst in Preußen, weiß ich und die Abneigung ist begreiflich. Daß aber Berlin, als Sitz eines wirtschaftlichen Unternehmens, das den Angehörigen eines Berufes zugute kommen soll, zu vermeiden wäre, halte ich für eine zu weit gehende Forderung. Bei uns sprechen nicht politische Momente mit, es handelt sich bei uns nur darum, wo das Warenhaus seinen Zweck am besten erfüllt. Es braucht durchaus nicht Berlin zu sein, es kann aus praktischen Gründen Dresden, Hannover usw. richtiger und wichtiger als Sitz in Betracht kommen. Ich bitte nur, daß bei einer uns alle einenden wirtschaftlichen Frage ein Bundesstaat nicht gegen den anderen ausgespielt wird, sondern daß wir als deutsche Zahnärzte, gleichviel, wo wir wohnen, dem gemeinsamen Interesse dienen.

Drittens fragt mich der Kollege, ob der W. V. den Plan unterstütze. Ich wollte unter engster Anlehnung an den W. V. die Gründung vornehmen, mußte aber zu meinem Bedauern erfahren, daß der W. V. sich durch den Vertrag mit dem Händlerverband gebunden fühlt und neutral bleiben muß, trotzdem es sich um ein Werk handelt, daß auch dem W. V. große pekuniäre Vorteile bringen würde. Leider sind dem Vorstande die Hände gebunden, obwohl der Vertrag mit den Händlern bei weitem nicht das gebracht hat, was man von ihm vermuten mußte. Ich hoffe, daß das Warenhaus, das zu seinen Inhabern nur Zahnärzte hat, dem W. V. noch eine große Stütze werden wird.

Die Kollegen müssen sich, nachdem ich ihnen nochmals auseinandergesetzt habe, daß die Gründung nur kommt, wenn genügend Mitglieder-Kunden sich finden, so daß die Erhaltung außer Frage steht, und daß bei nicht genügender Beteiligung jeder sein Geld zurückerhält, zum Beitritt aufraffen, nicht um mir einen Gefallen zu tun, sondern um sich selbst wirtschaftliche Vorteile zu sichern. Es genügt eine Postkarte auf der steht: „Ich melde mich als Mitglied der Warenhausgenossenschaft und zeichne 1000 bzw. 2000 Mark." Die Hälfte ist an die Deutsche Bank, Berlin, Postscheckkonto Nr. 1000 mit dem Vermerk „Warenhaus deutscher Zahnärzte" zu zahlen. Die Haftsumme entspricht der Zeichnungssumme, beide sind steuerfrei.

Wirtschaftlicher Verband und Vereinsbund Deutscher Zahnärzte.

Warnung!

Zahlreichen Kollegen ist eine gedruckte Postkarte zugegangen, als deren Absender Aachen, Postfach 91, vermerkt ist, mit der Unteradresse:

Herr Dr. Eckstein, Aachen, Schatzmeister.

Der Vereinsbund und der Wirtschaftliche Verband Deutscher Zahnärzte stehen der dort propagierten Reichsgewerkschaft deutscher Zahnärzte (Berlin, München, Hamburg, Aachen, Breslau) vollkommen fern und lehnen das auf dieser Postkarte mitgeteilte Programm als irreführend und Verwirrung stiftend entschieden ab.

Wir warnen daher die deutsche Zahnärzteschaft, insbesondere die unseren Verbänden angehörenden Herren Kollegen, dringend vor jeder Beteiligung an dieser versuchten Neugründung.

Die Vorstände des Vereinsbundes und des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte.

Pursche. **Menzel.**

Universitätsnachrichten.

Breslau. Ueberfüllung des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts. Die Vereinigung der Studierenden der Zahnheilkunde an der Universität Breslau teilt mit, daß die Ueberfüllung des Zahnärztlichen Instituts im Sommersemester 21 eine derartige sein wird, daß von auswärts kommende Studierende anderer Universitäten in den Kliniken keinen Platz erhalten können. Die Vereinigung warnt daher auf das dringendste von einem Zuzug nach Breslau.

gez.: Weidlich, cand. med. dent., 1. Vorsitzender.
Dehl, cand. med. dent., Schriftführer.

Cöln. Doktorpromotionen. Am 28. Januar 1921 promovierten an der medizinischen Fakultät der Universität Cöln zum Dr. med. dent. die Herren Zahnärzte Liegnitz, Gerhard, Wirths (Cöln), Gießen (Rheydt), Ley (Neheim), Hüsten, Vietmeyer, Dinslage (Dortmund).

Heidelberg. Wegen Ueberfüllung des Zahnärztlichen Instituts der Universität Heidelberg wird der Füllkurs für klinische Semester und die Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten im Sommer-Semester 1921 für Studierende, die von andern Universitäten neu zuziehen, gesperrt bleiben. Ausgenommen von dieser Maßnahme bleiben die badischen Studierenden der Zahnheilkunde.

Tübingen. Doktorpromotion. Zahnarzt Martin Grünfeld (Berlin): Veränderungen der Mundschleimhaut bei Kinderkrankheiten.

Vereinsberichte.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

15. wissenschaftliche Sitzung am 8. Februar 1921.

Vorsitz: Herr Landsberger. Protokoll: Herr Möhring.

Herr Prof. Dr. Gudzent a. G. hielt seinen angekündigten Vortrag über: **Gichtische Diathese, insbesondere ihre Beziehungen zu Mund und Zähnen.**

Die Forschungen Gudzents sind geeignet, das dunkle Gebiet der „gichtischen Diathese" zu erhellen und eröffnen die Möglichkeit, für den klinisch nicht scharf zu umschreibenden Begriff „Gicht" eine wissenschaftliche Umgrenzung zu schaffen.

Nach seinen letzten Ergebnissen ist für den Gichtkranken nicht eine Ueberladung des Blutes mit Harnsäure, auch nicht eine verminderte Ausscheidung von Harnsäure im Urin charakteristisch, sondern die Neigung des Körpergewebes, Harnsäure aus dem Blut anzuziehen und nicht wieder abzugeben, so daß sie aus den Körpersäften, die schließlich übersättigte Lösungen von Harnsäure darstellen, an manchen Stellen (Gelenken, Ohrknorpel) als Mononatriumurat ausfällt.

Als Ursache für dieses Verhalten des Gewebes gegenüber der Harnsäure nimmt G. eine Veränderung der Kapillarwände an, die Harnsäure zwar in die Gefäße hinein, aber nicht wieder herauslassen.

Der Vortragende wies zum Schluß seiner Ausführungen darauf hin, daß, wenn diese Grundursache der Gicht sich als richtig erweisen würde, man wohl auch im Munde, an Kiefern, Schleimhaut und Zähnen, Veränderungen finden könnte, die man zum Symptomenbild der Gicht rechnen müßte. Hier wäre ein wissenschaftliches Zusammenarbeiten von Klinikern und Zahnärzten sehr erwünscht.

Die stark besuchte Versammlung folgte gespannt den außerordentlich klaren und lehrreichen Ausführungen des Vortragenden und spendete ihm am Schluß lauten Beifall.

Herr Landsberger dankte ihm darauf im Namen der Versammlung für den ungemein fesselnden und anregenden Vortrag.

In der Diskussion sprachen die Herren Landsberger und Misch.

Hierauf sprach Herr Zahnarzt Dr. Fehr a. G. über seine **Forschungen auf dem Gebiete der Artikulation und die Konstruktion seines Artikulators.** Die vorgerückte Zeit verhinderte es, schon an diesem Tage in die Diskussion über den sehr interessanten, auf langjährige, sehr exakte Versuche sich stützenden Vortrag einzutreten. Der Vortrag erscheint in dieser Zeitschrift.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Dienstag, den 22. Februar 21, abends 8½ Uhr pünktlich, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

1. Herr Dr. O. Weski a. G.: Ehrenrettung der zahnärztlichen Röntgenwissenschaft. (Lichtbilder-Vortrag.)
2. Herr Dr. Brill: Die chemische Zusammensetzung zahnärztlicher Porzellanmassen. (Lichtbilder-Vortrag.)

Gäste gern gesehen.

Anmeldungen von Vorträgen sind an Herrn Sanitätsrat Dr. Landsberger, Berlin W, Ansbacher Str. 15, zu richten.

Aufgenommen:

1. Herr Dr. Hoffmann, Rankestr. 48.
2. Herr Dr. Bilstein, Kommandantenstr. 65.
3. Herr Herm. Caro, Ansbacher Str. 20-21.
4. Frl. Zander, Ansbacher Str. 8a.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Außerordentliche Geschäftsversammlung am 22. März 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

Satzungsänderungen. (Der genaue Wortlaut der vorgeschlagenen Aenderungen geht den Mitgliedern zu.)

Wissenschaftliche Sitzung um 9½ Uhr.

Thema des Vortrages wird noch bekannt gegeben.

Möhring.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.

III. Vortragszyklus aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Auf Veranlassung der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft (1874) hat Professor Dr. J. Citron es übernommen, einen Vortragszyklus aus dem Gebiete der inneren Medizin in der Zeit vom 19. Januar bis 3. März 1921, jeden Donnerstag Abend, pünktlich ³/₄7 bis 8¹/₄ Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Hause, Bülowstr. 104, Guttmannsaal, zu veranstalten.

Gegenstand der Vorträge:

24. Februar 1921: 7. Leber- und Gallenblasenkrankheiten.

3. März 1921: 8. Magen-, Darm-, Stoffwechselkrankheiten.

Meldungen sind zu richten an Dr. H. Kayserling, Berlin W 30, Motzstr. 69.

E. Lubowski, 1. Vorsitz. Kayserling, 1. Schriftf.

Breslauer Zahnärztliche Gesellschaft E. V.

Mitgliedersitzung am Sonnabend, den 26. Februar, abends 7 Uhr pünktlich, im Zahnärztlichen Institut der Universität, Burgfeld 17-19.

Tagesordnung:

siehe Z. R. 1920, Heft 7.

Wissenschaftliche Sitzung.

Sonntag, den 27. Februar, vormittags 8½ Uhr, pünktlich, im Zahnärztlichen Institut der Universität, Burgfeld 17-19.

1. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Partsch: Klinische Demonstrationen.
2. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Jadassohn: Vorstellung einiger Fälle von Mundhöhlen-Erkrankungen.
3. Prof. Dr. Schröder (Berlin): Bißarten und Prothese. Vortrag mit Demonstrationen und Lichtbildern.
4. Prof. Dr. Schoenbeck (Berlin): Einige Kapitel aus der zahnärztlichen Metallurgie. Vortrag mit Lichtbildern.
5. Prof. Dr. Dieck (Berlin): Thema vorbehalten.
6. Dr. Pursche (Berlin) (Vorsitzender des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte): Ueber aktuelle Standesfragen.
7. Zahnarzt Silbermann: Ueber eine neue Herstellungsart von Kronenarbeiten.

Nach der wissenschaftlichen Sitzung findet um 2 Uhr in Chr. Hansens Weinstuben, Schweidnitzer Str. 16-18, ein gemeinsames Mittagessen statt. Anmeldungen zur Teilnahme bitten wir möglichst bald an den Vorsitzenden Dr. Guttmann, Breslau 5., Schweidnitzer Stadtgraben 10, zu richten.

Gäste willkommen.

Dr. Guttmann, 1. Vorsitzender.
Dr. Hamburger, korresp. Schriftführer.



Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher- und Abhandlungen.

Prof. Dr. Fritz Härtel: **Die Lokalanästhesie.** Neue Deutsche Chirurgie, 21. Band, 2. neubearbeitete Auflage. Stuttgart. Ferd. Enke. 1919. 312 Seiten. 100 teils farbige Textabbildungen. 1 Tabelle. Preis geh. Mk. 60,—*).

Das im Jahre 1916 erstmalig erschienene Buch hat schon einer Neuauflage bedurft, das beste Zeichen für seinen Wert. Verfasser hat die 2. Auflage neu bearbeitet, die Zahl der Abbildungen und auch den Inhalt wesentlich vermehrt. Insbesondere hat er seine Kriegserfahrungen verwertet. Was das Buch besonders auszeichnet, ist die Klarheit der Angaben, welche, unterstützt durch vorzügliche Abbildungen, dem Neuling auf diesem Gebiet ohne praktische Erfahrung das Einarbeiten erleichtert und dem Erfahrenen viele wertvolle Fingerzeige gibt. Das Spezialgebiet des Zahnarztes ist ebenso berücksichtigt wie das Gebiet der großen Chirurgie. Härtel war bekanntlich der Erste, der die Punktion des Gasserschen Ganglions auf dem Wege über das Foramen ovale ausgeführt hat. Dieser Eingriff hat sich für die Behandlung der Trigeminusneuralgie als außerordentlich bedeutungsvoll erwiesen. Die Kapitel, welche von der Anästhesie des Gesichts und der Kiefer handeln, sind für den Zahnarzt besonders wichtig. Er wird aber auch vieles Nützliche in den einleitenden Kapiteln finden.

Ich kann die neue Auflage nur ebenso, wie ich das schon bei der alten getan habe, auf das wärmste empfehlen. Mir ist das Buch ein unentbehrlicher Ratgeber geworden.

Williger (Berlin).

Prof. Dr. Hermann Peckert (Tübingen): **Einführung in die konservierende Zahnheilkunde.** 1921. Verlag von S. Hirzel in Leipzig. 370 Seiten mit 128 Abbildungen. Zweite durchgesehene und verbesserte Auflage. Preis geheftet Mk. 50,—, gebunden Mk. 62,—*).

Von dem hervorragenden Peckertschen Buch ist jetzt die zweite Auflage erschienen. Ich kenne kein Buch, das man dem Studierenden, der zum ersten Male sich mit den Problemen der konservierenden Zahnheilkunde beschäftigt, angelegentlicher empfehlen kann. Es handelt sich um kein Lehrbuch im engeren Sinne des Wortes, sondern nur um eine schriftliche Anleitung, die ein Lehrbuch nicht überflüssig machen kann, auch nicht ersetzen will. Peckert setzt keine Kenntnis voraus, und so führt er im ersten Kapitel den angehenden Zahnarzt in das Operationszimmer und macht ihn mit dessen Inneneinrichtung bekannt. Dann erklärt er ihm, wie er sich dem Patienten gegenüber benehmen soll, um ihn schließlich an den Patienten selbst heranzuführen und ihm bei der ersten Untersuchung des Gebisses behilflich zu sein. Es folgen in weiteren Kapiteln die Besprechungen des Instrumentariums, der Trockenhaltung des Arbeitsfeldes, der Füllungsmaterialien und der einzelnen Füllmethoden. In den letzten fünf Kapiteln werden dann noch die Erkennungsmöglichkeiten der einzelnen Arten des Zahnschmerzes, die Therapie des pulpitischen und gangränösen Zahnes, die Pulpenamputation und das Problem der schmerzlosen Bearbeitung des Zahnbeins behandelt.

Jedes Kapitel ist in sich abgeschlossen und kann je nach dem vorliegenden Bedürfnis aus dem Zusammenhang herausgenommen und für sich allein durchgearbeitet werden. Ganz besonders möchte ich auf die folgenden Kapitel hinweisen: Kapitel IV: Die Prinzipien der Kavitätenpräparation, Kap. VII: Interdentalraum, Separator und Matrize und Kapitel XIII: Die Therapie des pulpitischen Zahnes. Es ist erstaunlich, mit welcher Klarheit in kurzen, prägnanten Sätzen diese Hauptkapitel der konservierenden Zahnheilkunde dem Studenten nahegebracht werden. Ein Mißverstehen ist trotz der Kürze einfach ausgeschlossen. Dazu kommt, daß der Studierende, der sich schon während des Phantomkurses schnell einmal orientieren will und dabei wohl selten nach einem dicken Lehrbuch greift, in dieser Einführung das für ihn Wesentlichste findet und so seine Befriedigung hat, auch zum Nutzen der ihm später anvertrauten Patienten.

Allenthalben ist auf die neuesten Ergebnisse der wissenschaftlichen Untersuchungen hingewiesen, so daß auch der Besitzer der ersten Auflage vieles Anregende und Neue findet. Hierzu gehören z. B. die geschichtlichen Randbemerkungen, die zumeist der Geist-Jacobischen „Geschichte der Zahnheilkunde“ entnommen sind.

Bei der Besprechung der Pulpitis gibt Peckert die Einteilung der Pulpitiden von Römer, Fischer und Kantorowicz wieder, leider die Einteilungen der beiden letzteren unvollkommen. Es muß dem Anfänger auffallen, daß die von Römer erwähnte Pulpitis gangränosa bei den anderen Autoren in keiner Form besprochen wird. Und gerade die von Kantorowicz angegebene Gegenüberstellung der Erkrankungen der lebenden Pulpa und des Todes der Pulpa sind ganz dazu angetan, die Verwirrung zu beheben, die die verschiedenen Einteilungen bislang hervorgerufen haben. Nicht recht ersichtlich ist es, weshalb Peckert bei seiner Einteilung immer noch die Pulpitis parenchymatosa als besondere Form der degenerativen Pulpenveränderungen anführt. Da es sich bei diesen Erkrankungsarten pathologisch-histologisch restlos um eine Degeneration — vermutlich nach zuvorgegangener chronischer Entzündung — handelt, scheint mir diese Sonderstellung unberechtigt. Das ist jedoch eine Frage sui generis, die dem Anfänger gleichgültig sein kann und auch den Praktiker nicht stören wird, der das Buch voller Befriedigung aus der Hand legen wird.

Jedem Studierenden wie auch dem in der Praxis stehenden Zahnarzt kann die Anschaffung dieser „Einführung“ aufs wärmste angeraten werden.

Bönheim (Bonn).

Dr. Alfred Rank: **Die Halbkrone und ihre Bedeutung beim Verschluß von Zahnlücken.** Berlin 1920. Herm. Meusser. 87 Seiten. Preis gebunden Mk. 50,40*).

Die vorliegende Arbeit ist dem Leiter der prothetischen Abteilung am Berliner Zahnärztlichen Universitätsinstitut, Professor Dr. Schröder, gewidmet. Sie hat sich als Aufgabe gesetzt, die Geschichte und das Ergebnis der Entwicklung der sogenannten Halbkrone oder Halbkappe zu geben. Diese Halbkronen sind hauptsächlich da zu verwenden, wo es gilt, an sichtbaren Stellen der Zahnreihen Brückenpfeiler zu erhalten, ohne daß die Kronen der dazu zu verwendenden Zähne geopfert werden sollen, wie es z. B. die Anfertigung von Richmondkronen verlangt.

Die Arbeit Ranks ist in 8 Teile zerlegt: Einer geschichtlichen Einteilung folgt eine sehr klare, kurze Uebersicht über „die Befestigungsarten, die in den letzten 50 Jahren beim Verschluß der sichtbaren Zahnlücken angewendet worden sind“. Eine Uebersicht über die Befestigungsarten ergibt, daß heute weder Fensterkrone noch Rückenplatte mit Stiftchen noch Befestigung des Ersatzzahnes am Bügel, sondern nur noch die Gußfüllung mit Stiftchenverankerung und die Halbkrone in Frage kommen.

Rank hat sich mit der Ausbildung des Verfahrens der Halbkronenverankerung beschäftigt und geht in den folgenden Abschnitten dazu über, die Gestalt der von ihm vorgeschlagenen Art der Halbkrone, die Eignung der einzelnen Zahnformen dafür, die Vorbereitung des Zahnes, die Herstellung und die Anwendungsmöglichkeiten der Halbkrone zu besprechen. Die von Rank vorgeschlagene Halbkrone vereinigt die Vorzüge der von Carmichael und der von Hinman und Burgess angegebenen Halbüberkappungen. Sie hat die medial und distal verlaufenden Rillen der Carmichael-Krone und Stiftchen, wie sie die von Burgess angegebene Gußfüllung zeigt. Während Goslee, Burgess und Hinman aber 3 und mehr Stiftchen verwenden, gebraucht Rank nur 2 in einer Länge von etwa 2 mm und einem Durchmesser von etwa 0,5—0,8 mm. Von den Stiftchen liegt einer an der Schneide, einer am Tuberculum des Zahnes. Der Durchmesser beträgt 0,5 mm bei seitlichen Schneidezähnen, 0,8 mm bei Eckzähnen, Prämolaren und mittleren oberen Schneidezähnen. Rank gibt aber selbst an, daß

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

die von ihm angegebene Halbüberkappung sehr häufig für obere Schneidezähne nicht in Frage käme. Die Notwendigkeit der doppelseitigen Rillen macht die Anlage der Halbkrone unmöglich bei Schneidezähnen mit zierlichem Kronenkörper, weil sie leicht eine Zersprengung des Zahnes in einen bukkalen und einen lingualen Teil veranlassen kann.

Die Anschaffung des Buches kann empfohlen werden. Der Verlag H. Meusser hat es mit vorzüglichem Papier und klarem Druck ausgestattet. Wustrow (Greifswald).

Dr. Riegel: **Der Zahnarzt und seine Steuern.**

Der Verfasser hat auf Veranlassung des Vereins Deutscher Zahnärzte in Cöln einen Vortrag über den Zahnarzt und seine Steuern gehalten und diesen Vortrag in Form eines Sonderdruckes herausgegeben. Der Sonderdruck behandelt die Umsatzsteuer und Einkommensteuer, gibt u. a. Ratschläge über Ermäßigungen, Veranlagung, Strafvorschriften und Reichsnotopferberichtigung.

Erfahrungsgemäß ist die Mehrzahl der Kollegen nicht genau unterrichtet in Steuerfragen. Für diese Kollegen empfiehlt es sich, von Dr. Albert Baldus, Cöln (Rhein), Hohenzollernring 61, zum Preise von Mk. 3,— (einschließlich Postgeld) den Vortrag zu beziehen.

Dr. O. F. Scheuer: **Das Liebesleben des deutschen Studenten im Wandel der Zeiten.** Abhandlungen aus dem Gebiete der Sexualforschung. Bd. III. Verlag: A. Marcus und E. Webers. Bonn 1920.

Eine kulturhistorisch sehr interessante Abhandlung, die die „Wandlungen der libido" bzw. ihrer Betätigung durch Jahrhunderte deutschen Studententums verfolgt. Sie bestätigt nicht das Vorurteil, in vergangener Zeit wäre es mit der Moral des Bruder Studio besser gewesen als heut. Abgesehen von der „Hohen Zeit" der Studentenschaft, der Zeit, in der die Burschenschaft entstanden, sehen wir eine fast ungehemmte Zügellosigkeit im studentischen Geschlechtsleben.

Vermissen könnte man eine engere Verbindung des Materials mit der allgemeinen biologischen Struktur der betreffenden Epochen, denn erst hierdurch würde der Wandel des Liebeslebens aus seiner scheinbaren Zufälligkeit als notwendige Erscheinung des Kulturlebens klargestellt werden.

Die ernste, gründliche Arbeit ist durchaus lesenswert.

Fritz Fränkel (Berlin).

Dissertationen.

Dr. Franz Feistkorn (Nürnberg): **Goldersatz.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1920.

Die vorliegende Arbeit beginnt mit einer kurzen geschichtlichen Uebersicht über die Verwendung von Gold und Goldersatz in der Zahnheilkunde. Dann wird zu schätzen versucht, welche Summen jährlich für Gold in Deutschland ausgegeben werden und betont, daß es vor allem im nationalen und volkswirtschaftlichen Interesse gelegen sei, dieses Material in geeigneten Fällen durch wohlfeilere Legierungen zu ersetzen.

Es folgt eine Uebersicht der Literatur über Goldersatz, und die bisherigen Berichte über Fälle, in denen angeblich bei Verwendung dieser Ersatzmetalle pathologische Erscheinungen aufgetreten sind, werden wiedergegeben. Danach wird ein Bericht über Zusammensetzung der Mundflüssigkeit gebracht.

In folgendem Abschnitt werden zunächst die chemisch-reinen Metalle, dann die in Betracht kommenden Metall-Legierungen einer theoretischen Prüfung unterzogen, inwiefern sie sich als Goldersatz eignen.

Um die in Frage kommenden meist gebräuchlichen Legierungen

1. Randolfmetall,
2. Kosmosmetall,
3. Viktoriametall,
4. Neusilber, ferner das in Frage kommende
5. Reinnickel

auf ihre Verwendbarkeit und Unschädlichkeiten zu prüfen, wurden sowohl Versuche im Brutofen bei 36,5 Grad, der von mir festgestellten Durchschnittstemperatur der Mundhöhle, wie im Munde des Patienten selbst vorgenommen. Das Ergebnis der Brutofenversuche ist in 5 Tabellen wiedergegeben. Als Versuchsflüssigkeiten wurden gewählt:

1. menschlicher Mundspeichel,
2. $n/_{10}$ Salzsäure,
3. 3-prozentige Essigsäure,
4. 0,2-prozentige Kalilauge,
5. 1-prozentige Milchsäure.

Dann berichte ich über die Erfahrungen, die ich in meiner Praxis mit der Verwendung von Gold, Randolf-, Kosmos-, Viktoriametall, Neusilber und Nickel gemacht habe. In einer Anzahl von Fällen, von denen zwei durch Lichtbilder illustriert werden, konnten genaueste Wägungen der Prothesen vorgenommen werden sowohl vor ihrer Ablieferung an den Patienten als auch nach 1—2-monatlichem Tragen. Aus diesen Gewichtsfeststellungen geht hervor, daß die betreffenden Ersatzmetalle sich im Munde lösen. Die Gewichtsabnahme, die täglich durchschnittlich 1—2 Milligramm beträgt, ist aber so gering, daß unter normalen Verhältnissen keine Gesundheitsschädigung der Patienten zu befürchten ist.

Den Schluß bildet eine Darlegung meiner Erfahrungen mit der neuen Kruppschen Chromnickel-Stahl-Legierung V 2 A, die vielleicht in Zukunft ein wahrer Goldersatz werden kann.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,— beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 3.

H. Blum (Wilmersdorf-Berlin): **Hypochlorit und seine Anwendung in der zahnärztlichen Praxis.**

Durch Einleiten von Chlorgas in H_2O, in dem gelbes Quecksilberoxyd suspendiert ist, entsteht unterchlorige Säure (ClO-H). Die neutralen Salze dieser Säure sind Hypochlorite. Unter Einwirkung der Körperwärme zerfällt die Hypochloritlösung — in unserem Falle Natriumhypochlorit ClO-Na. Es wird O in statu nascendi wirksam neben dem Chlormolekül. Die von Dakin-Carrel in die Chirurgie eingeführte ½-proz. Natriumhypochloritlösung hat sich besonders im Kriege sehr bewährt. Typhus- und Cholerakeime sollen binnen 10 Minuten abgetötet sein.

Das bisher viel gebrauchte Antiformin besteht aus einer Natriumhypochloritlösung + Natronlauge im Verhältnis 1 : 1,5. Das von der Firma Braun (Melsungen) in den Handel gebrachte reine Hypochlorit ist nach Ansicht des Verfassers von weit stärkerer pharmakodynamischer Wirkung als Antiformin.

Dr. med. Günther Fritzsche (Dürrenberg): **Quellenstudien zur Geschichte der zahnärztlichen Universitätsinstitute.**

Fortsetzung der historisch-kritischen Würdigung.

Dr. Gerlach (Lübeck): **Die Wurzelspitzenresektion, ihre Indikation, Kontraindikation und Operationstechnik.**

Dr. Kreusser (Aschaffenburg): **Ueber die Ursachen der Stellungsanomalien ganzer Zahnreihen.**

Auszüge aus den Inaugural-Dissertationen der genannten Verfasser.

Dr. Richter (Dresden): **Massenbehandlung in Kassenkliniken?**

R. sucht den Nachweis zu führen, daß für jede in der Kassenklinik ausgeführte Einzelleistung genügend Zeit zur Verfügung steht. Mit Hilfe eines Zeit-Punktverfahrens, das an und für sich durchaus beachtlich ist, in seinen Einzelheiten indessen der Nachprüfung bedarf, hat R. für jede Leistung ein Durchschnittszeitmaß ermittelt. Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, H. 1.

Die Zeitschrift erscheint von jetzt an monatlich zweimal.

Kurzer Bericht über die Verhandlungen der 57. Versammlung des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte, 25. bis 27. Sept. 1920, in Leipzig. Wörtliche Wiedergabe der Begrüßung durch Prof. Dr. Walkhoff, der in kernigen Worten die Stellung der deutschen Zahnheilkunde gegenüber den Beschlüssen der Alliierten klarlegt. Anschließend die Referate über die stattgefundenen Vorträge.

Dr. Reinhardt (Leipzig): **Ueber Sialoadenitis submaxillaris chronica.**

Seltenes Krankheitsbild; chronische Entzündung der Glandula submaxillaris mit erheblicher Proliferation des inter- und intralobulären Bindegewebes. In späteren Stadien Parenchymschwund, Sklerosierung, Bindegewebsschrumpfung, Verkleinerung

des Organs. Manchmal Vergrößerung und Verlötung mit der Umgebung, wodurch Tumor vorgetäuscht werden kann. Entwicklungszeit 3 Wochen bis 15 Jahre. Bisher nur Männer im im Alter von 21 bis 56 Jahren beobachtet. Im chronischen Verlauf bisweilen akute Remissionen, dokumentiert durch Kau-, Schling- und Sprechbeschwerden. Original der zwei auch hier besprochenen Fälle befindet sich: Haugh (Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 119, H. 1).

Dr. Luniatschek (Breslau): **Die Thermotherapie in der Zahnheilkunde.**

Allgemeines über Thermotherapie. Resultat der Arbeit: 1. Thermische Reize können das Nervensystem hemmend und reizend beeinflussen; 2. gefäßerweiternde oder verengernde Wirkung, dadurch Beeinflussung der Blutverteilung; 3. positive oder negative Veränderung der Stoffwechselvorgänge durch Wärmeentziehung; 4. Beeinflussung akuter und chronischer Entzündungsvorgänge; 5. Steigerung der Diaphorese durch allgemeine Wärmeproduktion; 6. medikamentöse Zusätze zu den Vehikeln der Wärme- und Kälteanwendung sind entbehrlich; 7. ausgenommen scheint davon Radium in Emanationsform zu sein; 8. das Wesentliche in der Thermotherapie ist Schaffung gleichmäßig konstanter Temperatur und Wechsel im richtigen Zeitpunkt; 9. auch in der Zahnheilkunde ist Thermotherapie verwendbar, zumal Kieferknochentherapie; 10. bei Drüsenerkrankung ist trockene Wärme zweckmäßig. Diskussion: Prof. Schröder empfiehlt bei entzündlich eitrigen Vorgängen am Kieferkranz die Stauungshyperämie, Hauptmeyer und Kurt Meyer den Lichtkasten, Seidel die Solluxergänzungssonne.

W. Richter (Leipzig): **Ueber die Beziehungen zwischen dem Kaumechanismus und der geraden Kopfhaltung des Menschen.**

Vortragliche Wiedergabe des von dem Verfasser unter dem Titel: „Der bilateral-symmetrische Kaumechanismus des Menschen und seine Beziehungen zur geraden Kopfhaltung und zum Aufbau des Obergesichtsschädels" in derselben Zeitschrift 1920, Heft 8 (Referat: Zahnärztliche Rundschau 1920, Nr. 48) niedergelegten Problems, was R. nach längerer Ausführung in den zwölf wichtigsten Folgeerscheinungen der doppelseitig gleichmäßigen Kieferbewegung zusammenfaßt: 1. erste Folge: Verringerung der Kaumuskelmasse als funktionelle Anpassung; 2. Verschiebung der Kaumuskelmasse auf die laterale Schädelaußenseite, wodurch die Schädelkugel sich ungehindert entfalten kann; 3. Radiärstellung der Kaumuskeln um die Drehachsenlinie der in der Pupillengegend gelegenen gemeinsamen Drehachsenlinie der kreisförmigen Verschiebungsbahn; 4. Radiäraufstellung der Zähne, Einstellung der Zahnlängsachsen auf die Verschiebungsbahn; 5. gleichzeitige Anpressung beider Unterkieferhälften beim Zusammenbiß an den Oberkiefer und gleichzeitige fast rechtwinklige Ablenkung auf der Verschiebungsbahn nach hinten oben; 6. diese Ablenkung der sagittalen Unterkieferschubbewegung zielt auf die durch den Schädel transversal gedachte Schwerpunktslinie hin; 7. Bewegung beider Unterkieferhälften um die in der Pupillengegend gelegenen Schwerpunktslinie; 8. die daraus resultierende Unterkieferstellung bei Oeffnung und Schließung; 9. Vorbereitung des Obergesichtsschädels infolge des bilateral-symmetrischen Kauaktes; 10. Betrachtung desselben Einflusses beim kindlichen Obergesichtsschädel; 11. Konfiguration der Einstellungsebenen am Kopf und Gesicht, durch die dargelegten Momente; 12. für Oeffnungsbewegung liegt die transversale Drehachsenlinie in der Gegend des Zungenbeinkörpers, wichtig für Sprechtätigkeit.

In der Diskussion spricht sich Müller gegen die von Richter angeführten Stigmata aus: Der Kopf bildet keine Kugel, das Zentrum der Verschiebungsbahn liegt nach Zielinsky nicht in der Orbita, die Entwicklung des bilateral-symmetrischen Kauaktes infolge Entwicklung der Sprache ist vorsichtig zu bewerten, die bilateral-symmetrische Kontraktion findet sich auch bei Rodentieren, der Mensch ist kein Aufwärtskauer.

Sicher (Wien): Richters Behauptungen sind Folge von Hypothesen; es bestehen keine einfachen, sondern höchst komplizierte Korrelationen.

Schröder (Berlin) hält die Speesche Kurve für richtig.

Walkhoff vermißt die Berücksichtigung der Verhältnisse des diluvialen Kiefers gegenüber dem rezenten.

Dr. Schönlank (Halle): **Vorstellung eines Falles von Anodontie.**

Siebenjähriger Knabe, zahnlos seit Geburt, im Röntgenbild fehlen Zähne. Haut in Achselhöhle zeigt Fehlen von Haar, Schweiß- und Talgdrüsen. Nebenbefund: Hyperkeratose, Ozäna. Erwähnung der Standpunkte von Virchow, Darwin, Parreidt und Christ. Vorstellung eines zweiten ähnlichen Falles (12-jähriges Mädchen) im Bild.

Kranz weist den Angriff auf die Christsche Theorie zurück.

Schönlank plädiert für Erklärung durch Entwicklungsstörung zuungunsten der Störungen im endokrinen System.

Bücherbesprechungen. Auszüge. Kleine Mitteilungen.

Rohrer (Hamburg).

Zeitschrift für Kinderheilkunde, Band XXV, Heft 4/6.

Primararzt Dr. Max Zarfl (Wien): **Sequestierende Zahnkeimentzündung im frühesten Säuglingsalter.** (Mit 11 Textabbildungen.)

Das Wesen der Krankheit läßt sich folgendermaßen charakterisieren: Es handelt sich um eine nekrotisierende eitrige Entzündung des Alveolarinhalts, die mit der Ausstoßung des Zahnkeimes endet. Die eitrige Entzündung beginnt nicht unmittelbar am Zahnkeim, sondern sie befällt primär die Umgebung der Zahnanlagen und greift erst sekundär auf diese selbst über. Hinsichtlich der Entstehung können wir zwei Typen der eitrigen Zahnkeimentzündung aufstellen, den phlegmonösen und den osteomyelitischen Typus. Für den phlegmonösen Typus ist kennzeichnend, daß die eitrige Entzündung zuerst die der knöchernen Alveole vorgelagerten bindegewebigen Weichteile, Kieferschleimhaut und Schleimhautwulst, befällt, und im weiteren Fortschreiten auch auf das lockere Bindegewebe der Alveole und den Zahnkeim übergreift. Dagegen ist für den osteomyelitischen Typus charakteristisch, daß die eitrige Entzündung im Mark des Kieferknochens einsetzt und von hier aus das Innere der Alveole ergreift. Die Fälle des Autors verteilen sich in gleicher Zahl auf diese zwei Typen der eitrigen Zahnkeimentzündung.

Die letzte Ursache der Krankheit liegt immer darin, daß Eitererreger entweder in den Kieferwulst oder in das Knochenmark eindringen. Das kann geschehen von einem Entzündungsherde aus, der in unmittelbarer Nachbarschaft der Kiefer gelegen ist, oder von einem Eiterherde aus, der weit entfernt an einer beliebigen Stelle des Körpers seinen Sitz hat. Die erstgenannte Voraussetzung führt im allgemeinen zur phlegmonösen, die letztere zur osteomyelitischen Form der Zahnkeimentzündung. Etwa in der Hälfte der Fälle schließt sich die Zahnkeimentzündung an Gesichtsrotlauf an. Einmal bildet eine infektiöse Stomatitis den Ausgangspunkt. In drei Fällen, Fall 4, 5 und 6, lag ihr eine Osteomyelitis des Oberkiefers zugrunde, die als Ursache anzunehmen ist.

Die Verschleppung der Eitererreger kann entweder auf dem Lymphwege oder auf dem Wege der Blutbahn erfolgen. Für den phlegmonösen Typus, bei dem es sich um ein Uebergreifen der eitrigen Entzündung aus der unmittelbaren Nachbarschaft handelt (Gesichtsrotlauf, Stomatitis), kommt wohl nur der Lymphweg in Betracht. Dies anzunehmen sind wir berechtigt auf Grund der Ergebnisse der histologischen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen. So sehen wir bei der mikroskopischen Untersuchung Bakterien in den Lymphgefäßen der Lippe, der Wange, des Bindegewebes an der Außenseite des Alveolarfortsatzes und in den Lymphspalten der Papille des Milchmahlzanes. Das Bindegewebe ist überall von einer Unzahl von Streptokokken durchsetzt. Und die klinische Beobachtung lehrt uns, daß bei primärem Gesichtsrotlauf stets Zahnkeime des Oberkiefers erkranken, und zwar immer die Zahnkeime der zuerst vom Rotlauf befallenen Seite, und daß immer erst mit dem Fortschreiten des Rotlaufes über die Mittellinie des Gesichts hinaus auch Zahnkeime der anderen Kieferhälfte befallen werden. Dieses Verhalten zeigt den innigen Zusammenhang zwischen Zahnkeimentzündung und Gesichtsrotlauf als ihrem Vorläufer. Für die Entstehung der Osteomyelitis des Kieferknochens, welche dem zweiten Typus der eitrigen Zahnkeimentzündung zugrunde liegt, kommt dagegen die Verschleppung der Eitererreger durch die Blutbahn in Betracht. Die Quelle für die Osteomyelitis des Kieferknochens liegt in einem Falle klar vor, nämlich im Furunkel des Oberschenkels. In den anderen Fällen läßt sie sich, wie dies bei Osteomyelitis so oft zu sein pflegt, nicht mit Bestimmtheit angeben. Der Nachweis von Bakterienembolien im Knochenmark und Periost ist mikroskopisch erbracht worden.

Als Krankheitserreger wurden Streptokokken und Staphylococcus aureus nachgewiesen. Sitz der Erkrankung ist in den allermeisten Fällen der Oberkiefer allein. Wenn Gesichtsrotlauf als primäre Erkrankung in Betracht kam, war in den bisher bekannten Fällen stets nur der Oberkiefer Sitz von Zahnkeim-

entzündungen. In den zwei Fällen, in denen sich Zahnkeimentzündungen nur im Unterkiefer fanden, bestand primär Stomatitis. Da hierbei die Entzündung von der Mundschleimhaut auf die Zahnkeime übergreift, wird die Lokalisation der Stomatitis auch dafür maßgebend sein, welche Zahnkeime erkranken. Dem Alter nach gehören alle bisher beobachteten Fälle von nekrotisierender Zahnkeimentzündung dem frühesten Säuglingsalter an. Auch im Verlauf der Zahnkeimentzündung machen sich Unterschiede geltend, je nachdem es sich um die phlegmonöse oder um die osteomyelitische Form der Erkrankung handelt. Bei der phelgmonösen Form erkranken, wie wir schon wissen, zuerst die bindegewebigen Weichteile, die der knöchernen Alveole vorgelagert sind. Es kommt zuerst zu herdförmiger entzündlicher Schwellung des Schleimhautwulstes an einer der anderen Stellen. Wulst und Schleimhaut der befallenen Kieferabschnitte sind aufgelockert, gerötet oder bläulich verfärbt, ihre Oberfläche erscheint zunächst noch unversehrt, weist keinerlei geschwürig veränderte Stellen auf, doch gehen die von der phlegmonösen Entzündung betroffenen Weichteile rasch in Nekrose über, schmelzen eitrig ein, und bald darauf wird der Zahnkeim ausgestoßen. Hierbei wird immer zuerst das Scherbchen, dann die Papille herausgedrängt, und ihr folgen noch Exsudatmassen und nekrotische Gewebstrümmer nach. Auffallend ist, wie schnell sich in manchen Fällen dieser Prozeß abspielt. Am Morgen werden die ersten Veränderungen am Kiefer festgestellt, und am Abend desselben Tages fällt das Scherbchen und bald darauf die Papille aus. In der Mehrzahl der Fälle ist der Verlauf allerdings ein langsamer. Das Scherbchen wird erst am nächsten Tage ausgestoßen, und die Papille folgt in einem entsprechenden zeitlichen Zwischenraum. In der Regel sterben die Kinder an den Folgen der septischen Allgemeininfektion, ehe Ausheilung in den erkrankten Alveolen eintritt. Bei sehr schwerer Allgemeininfektion kann der Tod sogar schon eintreten, ehe noch ein Zahnkeim ausgestoßen ist, während die phlegmonöse Entzündung an den Zahnanlagen noch in den ersten Stadien der Entwicklung steht. Ganz anders und viel ungünstiger liegen die Verhältnisse bei der osteomyelitischen Form der Zahnkeimentzündung. In allen diesen Fällen erkrankt zuerst der Kieferknochen. Es entstehen Eiterherde im Knochenmark, die zu schwerer Schädigung des Knochens führen und mit Schwellung der Gesichtsteile einhergehen können.

Die eitrige Entzündung greift im weiteren Verlauf auf das Innere der Alveole über, und es kommt zur Auftreibung des Alveolarfortsatzes, zur Rötung und Schwellung am Schleimhautwulst. Dabei ist bemerkenswert, daß der Zerfall des Wulstes und die Ausstoßung des Zahnkeimes sehr langsam vor sich gehen können, und daß die Ausstoßung nicht an der Kuppe des Wulstes erfolgt, wie bei der phlegmonösen Form, sondern auf dem viel kürzeren Wege in das Antrum oris, etwa in der Höhe der Umschlagstelle der Kieferschleimhaut auf der Lippe. Im weiteren Verlaufe kann die Osteomyelitis des Kieferknochens sich noch in mannigfacher Weise äußern, so durch Ausstoßung von Knochensequestern durch Fistelöffnungen, Uebergreifen der Entzündung auf die umgebenden Weichteile, Durchbruch des Eiters in den Tränenkanal, die Nasenhöhle oder die Gesichtshaut nach außen. Solche Fälle nehmen daher immer einen langwierigen Verlauf, erstrecken sich auf viele Tage, Wochen, ja sogar auf Monate, wenn nicht schwere Allgemeinschädigungen des kindlichen Organismus vorzeitig zum Tode führen. Es kommt aber auch in diesen Fällen vor, daß verhältnismäßig rasch nekrotischer Zerfall des Schleimhautwulstes eintritt und somit die Ausstoßung des Zahnkeimes in ähnlicher Weise vor sich gehen kann, wie beim phlegmonösen Typus. Immer dauert aber bei solchen Kieferwunden die Ausscheidung von Entzündungsprodukten auch nach Ausstoßung des Zahnkeimes noch an. Die Verdickung des Kiefers und die Schwellung der Weichteile bleiben unverändert oder nehmen sogar noch zu, während beim phlegmonösen Typus nach Ausstoßung des Zahnkeimes die Wunde sich schließt und bald heilt. Wenn aber beim osteomyelitischen Typus solch eine rasche Zerstörung des Wulstes erfolgt, so hat sie ihren Grund darin, daß im Schleimhautwulste ein metastatischer Abszeß auftritt, rasch zerfällt, und in die Mundhöhle durchbricht. Dann kann das Zahnscherbchen bald folgen.

Die eitrige Zahnkeimentzündung verläuft wohl meist mit hohem Fieber, es kommt aber auch vor, daß das Fieber nur gering ist oder selbst ganz fehlt. Das letztere wird meist bei schwachen, untergewichtigen frühgeborenen Kindern beobachtet.

Die Diagnose stützt sich vor allem auf die krankhaften Veränderungen an den Kiefern. Wir werden an Zahnkeimentzündung denken, wenn an einer oder an mehreren Stellen des Alveolarfortsatzes herdförmige Schwellung und Rötung der Schleimhaut vorliegt. Wir werden eine Zahnkeimentzündung mit Sicherheit annehmen, wenn an umschriebener Stelle der Schleimhautwulst zerstört und ein Zahnscherbchen bloßgelegt ist oder das geschlossene Zahnsäckchen als zystenartiges Gebilde vorliegt. Wir müssen bei Neugeborenen und jungen Säuglingen, bei welchen sich entzündliche Prozesse in den Weichteilen des Gesichtes (Rotlauf) oder in der Mundschleimhaut (Stomatitis) oder im Kieferknochen (Osteomyelitis) abspielen, stets auf den Zustand der Alveolarfortsätze, insbesondere auf die Beschaffenheit des Schleimhautwulstes achten.

Die Prognose ist in allen Fällen von eitriger Zahnkeimentzündung sehr ernst. Ist doch von allen bisher bekannten Fällen erst ein einziger in Heilung übergegangen, und in einem Falle die Heilung angebahnt. Die Behandlung hat gegen das Grundleiden anzukämpfen, aber auch die Veränderungen an den Kiefern zu berücksichtigen. Bei Osteomyelitis des Kieferknochens kommt nur chirurgische Behandlung in Betracht, die dahin zu wirken hat, daß der Eiterherd frühzeitig bloßgelegt und dem Eiter Abfluß nach außen verschafft werde.

Zilz (Wien).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 37.

Dr. Hofmann Köln): **Allgemeinnarkose bei relativer Blutleere des Gehirns.**

Zur Einleitung der Allgemeinnarkose ist die Herstellung einer relativen Blutleere im Gehirn notwendig. Man erzielt diese am einfachsten durch 1—2 Minuten fortgesetzte tiefe rasch aufeinander folgende Atemzüge, unterstützt gegebenenfalls durch künstliche Blutstauung und Druckdifferenz. Unter dem Einfluß der Blutleere erzielt man mit viel weniger Narkotikum, als bisher, eine gute Narkose. Die Tropfmethode ist hierfür ungeeignet. Man muß die notwendige Menge des Narkotikums rasch auf die Maske bringen. Die einfachste und praktischste Methode, die sich der relativen Blutleere bedient, ist die mit Chloroform ausgeführte Handtuchüberdeckungsmethode. Der durchschnittliche Verbrauch an Chloroform beträgt bei dieser Methode $^1/_3$ g auf die Minute.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 39.

Dr. Reye, Eppendorfer Krankenhaus: **Ueber die schädlichen Wirkungen des Schlafmittels Nirvanol.**

Eines der Mittel, das durch marktschreierische Reklame in den Fachblättern und Tageszeitungen groß geworden ist, ist das Nirvanol. Die Gefahren bei Gebrauch dieses Mittels sind folgende: Kumulierende Wirkung. Gefahr bei Herz- und Nierenkrankheiten. Nach 6—7-maliger Darreichung entstehen oft hochfieberhafte Haut- und Schleimhautausschläge, sowie Oedeme, einmal sogar hämorrhagische Nephritis.

Am Schluß der Besprechung schreibt R. sehr richtig: „Unsere Fachblätter könnten zum Wohle der Aerzteschaft und Patienten etwas kritischer in der Form und Aufnahme der Heilmittelankündigungen sein. Es mutet eigenartig an, wenn man z. B. in Nr. 7 der Deutsch. Med. Wochenschr. den scharfen Artikel von Froböse über die Schädlichkeit einer kleinen Dosis dieses Mittels liest und auf der Rückseite des nämlichen Heftes angezeigt ist: Nirvanol ist zuverlässig, bekömmlich, unschädlich."

Ich nehme wiederum Gelegenheit, auf das vorzügliche Schlafmittel Somnacetin hinzuweisen, das vorzügliche Wirkung mit absoluter Harmlosigkeit verbindet.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Schweiz.

Natur und Mensch, Oktober 1920, Heft 2.

Univ.-Prof. Dr. R. Bing (Basel): **Der Einfluß der elterlichen Blutsverwandtschaft auf die Nachkommen.**

Feststellung des schädlichen Einflusses, der sich in einigen pathologischen Erscheinungen zeigt. Vergleichende Besprechung derselben Verhältnisse im Tierreich. Die Inzucht in weiterem Sinn ist aber davon zu scheiden.

Prof. E. Landau (Bern): **Der biologische Wert des Sportes.**

Beschreibung der Nervosität unserer Zeit. Rückkehr zum Ackerbau nach Tolstoi ist unmöglich, dagegen muß Sport betrieben werden. Geschichtliche Entwicklung des Sportes, der Sport in England. Wert des Sportes: Stärkerer Blutzufluß bewirkt nach Lehmann auch rascheren Stoffwechsel im Zen-

tralnervensystem und somit eine Erhöhung der Vorstellungsproduktion. Die Sonne beeinflußt die innere Sekretion (negativer Beweis aus Idiotie in schlecht belichteten Tälern und Heilung durch Versetzung der Personen in höhere sonnige Gegend). Am allernötigsten ist Sport für den Großstädter, der den Sinn für Natur fast vollständig einbüßt. Der Sport beginne in der Jugend bei Knaben und Mädchen.

Er. Lohner: **Sport und Eugenik. Unsere Aufgabe.**

Beide wollen einen gesunden und dadurch glücklichen Menschen. Die praktische Eugenik fordert vom Staat tiefgreifendes Einschreiten zur Zurückdämmung der Volkskrankheiten, der Sport fordert Spielplätze, Sportärzte, Sportlehrer, Reformen im Schulwesen usw. Der Sport erhofft Teilnahme der wissenschaftlichen, namentlich medizinischen Welt. Sport und Eugenik müssen zusammenlaufen.

Die beiden ersten Hefte vorliegender Zeitschrift geben interessante Hinweise, die wir Akademiker für unser Volk unter allen Umständen auswerten müssen. Außer diesen ideellen Funden bietet die Zeitschrift wirklich Interessantes auf allgemein-medizinischem, mitunter auf fachärztlichem Gebiet.

Rohrer.

Dänemark.

Tandlaegebladet 1920, Nr. 11.

Prof. E. Budtz-Jörgensen (Kopenhagen): **Begrüßungsrede an die Studierenden der Zahnheilkunde.**

Tandlaegebladet 1920, Nr. 12.

Prof. V. Bloch (Kopenhagen): **Atrophische Formveränderungen des menschlichen Kieferskelettes.**

Der Vortrag ist schon in der Zahnärztlichen Rundschau 1920, Nr. 49 referiert worden, nach einer Veröffentlichung in der „Odontologisk Tidskrift" 1920, Nr. 2. Im „Tandlaegebladet" sind jedoch dem Text 54 Figuren beigefügt, was die Verständlichkeit bedeutend erleichtert.

Milberg (Biel).

Frankreich.

L'Odontologie 1920, Nr. 9.

Henri Villain, Professor für Brücken und Kronen an der Pariser Zahnärztlichen Schule: **Schieberkronen und ihre Verwendung bei Zahnersatz (abnehmbaren Brücken).**

Villain weist auf die besondere Wichtigkeit und Güte abnehmbarer Brücken hin. Bevor er zum eigentlichen Thema kommt, bespricht er einige Apparate zur Bestimmung der Parallelität der Pfeiler: 1. Den Bridgemeter, 2. einen von L. J. Weinstein konstruierten Apparat, der besonders zur Bestimmung der Parallelität von Wurzelkanten, Inlays mit Kronenpfeilern geeignet ist, und schließlich einen sehr präzisen von Rosenthal.

Er beschreibt dann die Vorteile der abnehmbaren Brücken bei nicht parallel stehenden Zähnen und schließlich die Anfertigung einer Schieberkrone, die eine verbesserte Teleskopkrone darstellt.

Die Arbeit bespricht lediglich die rein technische Seite der Brückenarbeiten.

Paul Housset: **Ein Notapparat für Kieferschienung.**

H. schlägt folgende Schienung als erste, dringliche Hilfe vor: Es wird außen und innen am Zahnbogen ein Nickelbogen gelegt, der durch Stifte (goupilles), die durch die Interstitien laufen, befestigt wird. Diese Stifte sind in Kanülen, wie sie ganz ähnlich für den Anglebogen gebraucht werden, befestigt. Der Vorteil dieser Schiene liegt darin, daß keine Zahnbänder benötigt werden.

Louis Viau (Paris): **Beobachtung über einen Fall von sogenannter „chemischer" Erosion.**

Viau beobachtete bei einem 20-jährigen gesunden jungen Manne Erosionen an der palatinalen Seite sämtlicher Frontzähne, sowie einiger Prämolaren und Molaren. Mechanische Ursachen sind auszuschließen, denn die Zahnpflegemittel wurden untersucht und für gut befunden, auch mußten in diesem Falle die Labialflächen betroffen sein. Auch gewerbliche Einflüsse sind auszuschalten, ebenso etwa ist die Ursache übermäßiger Genuß von Früchten und sonstigen scharfe Säuren enthaltenden Speisen. Scharfer Biß ist nicht vorhanden. In der sonstigen Familie, die allerdings einen schlechten Zustand der Zähne aufweist, kommt kein weiterer Fall solcher Erosion vor. Viau führt daher die Erosion darauf zurück, daß die Familie sowie auch Patient selbst an Gicht leiden.

Das Heft enthält außerdem ausführliche Mitteilungen über die Angelegenheit Prof. Jessens.

Seika (Darmstadt).

Spanien.

La Odontologia 1920, Heft 10.

Manes: **Ein neues System zur Aufstellung ganzer Gebisse.** Fortsetzung aus Heft 9.

Der Verfasser verwendet den Gysi-Artikulator, weil dieser auch die Artikulation bei den Kaubewegungen garantiert. Es werden zuerst die oberen Zähne aufgestellt, wobei zwischen Eckzahn und erstem Prämolaren eine kleine Lücke gelassen wird, um etwa notwendig werdende Verschiebungen in mesio-distaler Richtung ohne Aenderung des ganzen Obergebisses vornehmen zu können. Dann erst werden die unteren Zähne aufgestellt, und zwar so, daß mit dem ersten Molaren auf jeder Seite begonnen wird. Die Modelle werden umgekehrt in der Küvette eingegipst, weil so allein sie genügend fixiert sind.

E. und St. Zawels: **Die Zahnhygiene des Kindes. Ihre Organisation in Waisenhäusern.**

Die Mund- und Zahnhygiene soll einsetzen, wenn die ersten Anzeichen des Zahndurchbruches sich bemerkbar machen, und bis zur Schulentlassung bestehen. Die Kinder sollen mindestens dreimal im Jahre zum Zahnarzt geführt werden. Die Prophylaxe der Zahnkrankheiten erstreckt sich auf drei Gebiete: 1. soll das Kind angehalten werden, auf beiden Seiten gleichmäßig zu kauen, damit nicht etwa auf der weniger benutzten Seite sich Speisereste ansammeln; 2. soll eine ausgiebige, zweimal am Tage vorgenommene Reinigung mit der Zahnbürste erfolgen; 3. werden vom Verfasser, um Karies vorzubeugen, die Fissuren der Molaren mit Zement ausgefüllt.

Martin: **Verbindung von Gold- und Silikatfüllungen.**

Ausgehend von der Ueberlegung, daß Goldfüllungen nicht die Zahnfarbe wiedergeben, Silikatzement nur begrenzte Dauer hat, Porzellanfüllungen — die sich am meisten dem ästhetischen Ideal nähern — umständlich herzustellen sind, kombiniert der Verfasser Goldeinlagen mit Silikatzementfüllungen. Auf diese Weise will er die Widerstandsfähigkeit des Goldes mit dem ästhetischen Wert der durch Silikatzement erreichten „richtigen Zahnfarbe verbinden.

Estéoule: **Behandlung einer von einem Zahn ausgehenden Infektion mit kolloidalem Silber.**

Bei einer 19-jährigen Patientin hatte sich im Anschluß an eine Karies des zweiten unteren rechten Molaren ein Abszeß gebildet mit Kieferklemme und Fieber. Da die Patientin anfänglich nicht in die Entfernung des Zahnes eingewilligt hatte, wurde dieser erst entfernt, als die Allgemeinerscheinungen bedrohliche Natur annahmen. Zur Entspannung und zum Ablassen des Eiters wurde eine Inzision parallel zum Kieferrand außen gemacht, die Infektion dann mit im ganzen 7 Injektionen von je 10 ccm kolloidalem Silber behandelt, worauf nach einer Woche das Fieber und die lokalen Erscheinungen verschwanden.

Weber (Freiburg i. Br.).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.

Dental Items of Interest, August 1920, Vol. XLII, Nr. 8.

Arthur Hopewell-Smith, Sc. D., L. R. C. P. M. R. C. S., L. D. S.: **Neuere Fortschritte in der Pathologie des Mundes.**

Der von seiner Tätigkeit als zahnärztlicher Pathologe am National Dental Hospital in London bekannte Forscher, jetzt Professor in Philadelphia, gibt hier eine interessante Studie über Zahnkaries. Er bezeichnet die Theorie Eckermanns, welcher das Dentin als eine semipermeable Membrane betrachtet, durch welche Teile der Mundflüssigkeit infolge osmotischer Kräfte einwandern, als erstaunlich unrationell, phantastisch und unkorrekt. Verfasser nimmt an, daß derartige Irrtümer durch die von Beustsche Präpariermethode, bei welcher Farbstoffe durch den Wurzelkanal unter Hochdruck eingepreßt werden, verursacht wird. Die Aetiologie der Karies ist noch unbekannt, ihre Probleme sind noch ungeklärt. Der dritte internationale Kongreß in Paris erklärte: „Unser gegenwärtiges Wissen über die Zahnkaries kann die verschiedenen Formen dieser Krankheit nicht erklären." Der Alterseinfluß und die Prädisposition der verschiedenen Zahnformen ist graphisch dargestellt. Vier solcher Zeichnungen werden abgebildet. Die erste ist das Resultat der Untersuchung an 12 000 extrahierten Zähnen von Magitot, die zweite von 30 000 von Pare und Wallis, die dritte stammt aus der Privatpraxis von S. V. Black und umfaßt Fälle von Patienten in vorgerücktem Alter. Die vierte Tabelle ist von Lewis und Hopewell-Smith und betrifft poliklinisches Material alller Altersklassen.

Die Resultate dieser Aufzeichnungen zeigen eine Verschiedenheit, welche sich eigentlich nur bei Nr. 3 durch die Quelle und das Alter der beobachteten Patienten erklären läßt. 1 und 2 geben übereinstimmend den ersten oberen und unteren Molaren, 3 den oberen mittleren Schneidezahn, 4 den zweiten oberen und unteren Molaren als den Zahn an, welcher am häufigsten erkrankt. Verfasser behauptet, die Zahnkaries sei keine eigentliche Krankheit. Zahnkaries hat keinerlei Aehnlichkeit mit Knochenkaries, welche einen eitrigen Prozeß infolge subakuter Entzündung oder von Tuberkulose oder Syphilis darstellt. Eine Perforation des harten Gaumens bei tertiärer Syphilis soll nur eine Manifestation einer Krankheit sein, keine Krankheit. Karies des Schmelzes oder Dentins sieht er nur als eine Manifestation äußerer pathologischer Zustände der Umgebung der Zahngewebe an. Sie kann nicht von einem Menschen auf den anderen übertragen werden, ist weder infektiös noch kontagiös. Die Zahnkaries kann in allen ihren Einzelheiten in vitro künstlich erzeugt werden. Wird kariöses Dentin in eine gesunde, künstliche Zahnhöhle eingeschlossen, dann kann auf diese Weise keine Karies erzeugt werden, ebensowenig infiziert ein kariöser Milchzahn seinen noch nicht durchgebrochenen Nachfolger. (Soweit der Verfasser: Wir mögen seine Ausführungen als einen Beweis dafür gelten lassen, daß die Zahnkaries keine Infektionskrankheit ist, oder können auch dagegen gewichtige Gründe anführen, jedoch berechtigt uns unser bisheriges Wissen noch nicht dazu, die Zahnkaries, als ein Symptom einer anderen Krankheit anzusehen, oder ihr gar den Charakter einer Krankheit abzusprechen. Mit derselben Begründung könnten wir z. B. auch von einem Knochenbruch sagen, er sei keine Krankheit. Ref.)

Verfasser kommt nun auf die Milchsäure-Theorie: Er gibt dabei zu bedenken, daß das Wachstum der Mundbakterien durch Säuren gehemmt wird. Zahnkaries ist vielleicht ein Zeichen, ein Symptom oder die Folge von Störungen in der Symbiose, Antibiose oder des Commensalismus der Bakterienflora des Mundes, welche hauptsächlich in der Jugend vorkommen, und deren Natur noch unbekannt ist. Es ist eine bekannte Tatsache, daß ein Individuum um so weniger zu Zahnkaries disponiert, je näher sich das Alter desselben um die mittleren Lebensjahre bewegt. Zahnkaries ist daher hauptsächlich eine Krankheit der Kindheit und des vorgerückten Alters. Verf. hat vor einiger Zeit einer Anzahl von Zahnärzten, welche sich mit dem vorliegenden Thema viel befaßt haben, die Frage der wahrscheinlichen Ursache dieser Prädispositionserscheinungen vorgelegt und darauf als Antwort eine Reihe von Wahrscheinlichkeitsursachen bekommen: Kinder genießen viel Zucker in Süßigkeiten, wodurch Säuren durch chemische Umwandlungen produziert werden. Verschiedenheiten im Charakter und Aufbau des Speichels begünstigen Milchsäurebildung durch Fermente. Die physikalischen und strukturellen Veränderungen der Zahnsubstanz zu verschiedenen Zeiten sind von Einfluß. Kongenitaldefekte und natürliche Bröckelichkeit der Zahngewebe, sowie der Einfluß von Kinderkrankheiten wird von einigen mit der Zahnkaries in ursächlichen Zusammenhang gebracht, während andere das Vermeiden neutralisierender Nahrungsmittel, wie Kaffeee, Tabak, Wein, Alkohol usw. in Betracht ziehen. Die Ansicht des Verfassers geht dahin, daß die Speichelabsonderung beim Erwachsenen ausgiebiger ist, als beim Kinde. Der vermehrte Speichelstrom wäscht Bakterien aus ihren günstigsten Schlupfwinkeln heraus. Der vermehrte Speichelfluß ist das Resultat der vermehrten physiologischen Reizung der Nerven der Speicheldrüsen: Des Halssympathicus, Glossopharyngeus und des Chorda tympani, wobei Reflexe von seiten des Opticus, Olfactorius und des Lingualis von Einfluß sind. Diese Vorgänge gehen beim Kinde nicht so ausgiebig vonstatten, da bei ihnen die Drüsen- und Sinnesapparate noch „unerfahren" sind. Es wird ferner behauptet, die Phagozytose im Munde sei bei Erwachsenen ausgiebiger, als bei Kindern; es sei wahrscheinlich, daß die Phagozyten von den Tonsillen kämen, welche erst bei Erwachsenen funktionell voll entwickelt wären. Schwache Kinder leiden oft an Tonsillenhypertrophien, wodurch die phagozytischen Vorgänge gestört sind. Die physiologische Widerstandsfähigkeit, und somit der Verteidigungsmechanismus des Mundes, ist bei Erwachsenen stärker als beim Kinde. Die Nahrung des Erwachsenen ist härter und fester, so daß der Speisebolus viele Bakterien mit in den Magen nimmt, wo dieselben durch den Magensaft sofort zerstört werden.

Der Erwachsene befolgt die Regeln der Mundhygiene mehr und gründlicher, wie das Kind. Andrewes fand zehn bis hundert Millionen Bakterien im Kubikzentimeter Mundflüssigkeit bei Gesunden. Zur Vermeidung dieser Zahl ist die häufige Anwendung der Zahnbürste unter Zuhilfenahme der Muskeltätigkeit von Lippen und Zunge wichtiger, als die Verwendung von Mundwässern. Zeitweise sollen aber auch saure Mundwässer empfehlenswert sein.

Den nächsten Abschnitt widmet Verfasser der sogenannten Pyorrhoea alveolaris. Hier finden wir Anschauungen, welche in krassem Widerspruch mit den heute geläufigen Theorien stehen. Schon die uneingeschränkte Benutzung des Wortes „Pyorrhoe" befremdet um so mehr, als gerade die Amerikaner den so treffenden Ausdruck „Periodontoclasie" auf Empfehlung der „Academie of Periodontologists" eingeführt haben. Daß aber Hopewell-Smith mit dem Worte auch meint, was dieses besagt, geht aus seinen weiteren Ausführungen hervor. Er sagt: „Entgegen der allgemeinen Ansicht ist Pyorrhoea alveolaris keine Krankheit, es ist, wie der Name sagt, eine Exsudation von Eiter aus den Zahnfleischtaschen. Es ist ein Symptom oraler Sepsis, dento-alveolärer Abszesse oder von katarrhalischer oder merkurieller Stomatitis." Der Gebrauch des Mikroskops sowohl zur Untersuchung der pyorrhoeischen Absonderungen, wie in Verbindung mit dem Thoma-Zeiß Blutkörperchenzähler wird empfohlen, um Irrtümer in der Diagnose zu vermeiden. Leider fehlen Angaben, inwiefern das mikroskopische Bild eines Ausstrichs aus den Zahnfleischtaschen die Diagnose sicher stellt. Sicherlich würden wir hier Eiter sehen, welcher auch wohl makroskopisch dem geübten Auge nicht entgehen könnte. Auch zur Zählung der Blutkörperchen wird sich der Zahnarzt wohl nur bei Verdacht auf Allgemeinerkrankungen entschließen. Auch die übrigen Ausführungen in diesem Abschnitt erscheinen veraltet und ohne Interesse.

Heinemann (Rathenow).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15,— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1,—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 1. März 1921** | **Nr. 9**

INHALT:

Zur Verstaatlichung des Zahnärztlichen Instituts der Universität Bonn.

Festrede von Alfred Kantorowicz.

Sehr verehrte Anwesende! Liebe Kommilitonen!

Das Leben des Menschen ist rythmisch gegliedert, und alljährlich pflegt er in frohem Freundes- und Familienkreise einen Rückblick über das vergangene Jahr zu werfen, um Kraft für das kommende zu sammeln.

Auch diese Lehrstätte soll nicht ohne Feier aus einer Epoche ihres Daseins in die andere gleiten, sondern der gemeinsame Wunsch meiner Studierenden und der Institutsleitung war es, heute Rechenschaft abzulegen vom Vergangenen und die Pläne, die unsere Zukunft betreffen, zu besprechen.

Und so sei es mir dann gestattet, an diesem Tage, der einen Wendepunkt in der Geschichte des zahnärztlichen Unterrichts in Bonn darstellt, einen Ueberblick über die Probleme zu geben, die gerade der zahnärztliche Unterricht dem Lehrer, der Universität, aber auch dem Studierenden stellt. Eins ist gewiß, und je klarer wir dieser Tatsache ins Auge schauen, um so leichter wird es uns gelingen, die in ihr liegenden Gefahren zu vermeiden, die Zahnheilkunde ist ein Brotstudium, nicht etwa in dem Sinne, daß sie dem fertigen Zahnarzt, falls er sein Fach beherrscht, ein auskömmliches Dasein verspricht, sondern in dem anderen Sinne des Wortes, das ein Werturteil, und zwar ein abfälliges, in sich schließt, daß es ergriffen wird nicht aus selbstloser Liebe zum Fach, sondern aus den plattesten Erwägungen materiellster Art. Und wenn mit einem gewissen Stolz der Aufschwung der Zahnheilkunde nach dem Kriege hervorgehoben und auf die Tatsache verwiesen wird, daß die Zahl der Zahnheilkunde Studierenden sich verfünffacht hat, so deutet mir im Sinne der obigen Darlegungen dieser Umstand nur auf den Zusammenbruch hin, der nach der materiellen Niederlage unserer Macht auch die Seelen befiel, und der sie verschloß gegen den Drang, ein Studium zu ergreifen, das den Neigungen entsprach, nicht aber die Garantie materiellen Fortkommens bot.

Nicht, als ob ich den Wert ökonomischer Erwägungen bei der Berufswahl herabsetzen oder gar gänzlich ausgeschaltet wissen wollte, aber wir werden solche Erwägungen gern dem Alter überlassen, wohl wissend, daß vom goldenen Traume der Jugend das Leben so viele Blüten abstreifen wird, daß die dürre Berufsauffassung des alten Praktikers nur selten noch den jungen Trieb erkennen läßt, als welcher er vor langen Jahren seine Wurzeln in das Erdreich der Wissenschaft ausstreckte.

Wir können gewiß nicht von Idealen leben, aber noch viel weniger ohne Ideale, und diese an Stelle der ursprünglichen Auffassung zu setzen, die die Berufswahl bestimmte, erscheint mir eine der vornehmsten Aufgaben des akademischen Lehrers und des akademischen Unterrichts zu sein, wenn man im Lehrer nicht nur den Vermittler trockener Lehrbuchweisheit sehen will.

Zwei Werte gilt es deshalb in das zahnärztliche Studium einzuführen, Werte, die den angehenden Mediziner bei der Berufswahl bestimmen sollten, die Wissenschaft und das soziale Interesse.

Die neue, hoffentlich bald wieder veraltete, Prüfungsordnung trägt dem einen Gedanken der intensiveren Fundamentierung des zahnärztlichen Lehrgebäudes auf biologischer Grundlage schon Rechnung, wenn auch in durchaus ungenügender Weise. Man suchte damals die Rettung im Anschluß an die Medizin und übertrug einfach gewisse Lehrfächer der Mutterwissenschaft, denen aber ein absoluter Bildungswert nicht innewohnt,

in das zahnärztliche Studium, wie z. B. die Lehre von der Perkussion und der chemischen Untersuchung der Ausscheidungen des Körpers, die im medizinischen Lehrgang ihren guten Sinn und ihre Berechtigung haben, im zahnärztlichen aber beziehungslos und verwirrend, Halbwissen erzeugend dastehen als warnendes Beispiel für diejenigen, welche die neue sich vorbereitende Prüfungsordnung zu beraten haben. Mittlerweile hat sich jedoch die zahnärztliche Wissenschaft so ausgebaut und so intensiviert, daß wir im Gegenteil statt der viel zu allgemeinen medizinischen Unterweisung etwa in Anatomie, spezieller Pathologie, Bakteriologie, einen Unterricht benötigen, der auf das speziellste die vielen zahnärztlichen Probleme berührt, von denen der Mediziner im allgemeinen nichts ahnt, aber auch nichts ahnen kann, eben weil er nicht Zahnheilkunde studiert hat. Ich denke an die sich neu entwickelnde Lehre der zahnärztlichen Anthropologie, welche dem jüngsten Zweige zahnärztlicher Wissenschaft, der Orthodontie, erst das Fundament geben kann, das weit über die Bedürfnisse des Mediziners hinausgeht, aber deswegen doch nicht von einem Zahnarzt gelesen werden sollte, sondern von einem sein Fach voll überschauenden Anthropologen; ich denke an das schwierige Gebiet der speziellen Pathologie der Zähne, die schon deswegen so mannigfache ungeklärte Probleme bietet, weil die Untersuchungstechnik der harten Gewebe ein mühsames Verfahren bedingt, vor allem aber, weil die Pietät es meistens verbietet, das nötige Untersuchungsmaterial sich zu verschaffen.

Ich denke ferner an ein intensiveres Studium der Rhinologie, mit der die zahnärztliche Lehre der Kieferdeformitäten so innige Beziehungen unterhält und die im Lehrplan noch keinerlei Berücksichtigung gefunden hat. Der frische Zug, der unser Unterrichtswesen seit der Revolution durchweht, hat auch in jüngster Zeit eine Reihe von Lehraufträgen für medizinische Privatdozenten gebracht, und gerade aus der intensiveren Beschäftigung jüngerer Lehrer der Spezialfächer mit zahnärztlichen Dingen wird sicherlich für beide Disziplinen ein bedeutender Gewinn erwachsen; denn da das Objekt unsere Tätigkeit in den innigsten Wechselbeziehungen zum allgemeinen Organismus während einer langen und wichtigen Periode des menschlichen Lebens stand und später die Beziehungen, wenn auch weniger intensiv, fortdauern, so sind auch auf unserem Spezialgebiete eine große Reihe von Fragen zu bearbeiten, die nicht von minder großem Interesse sind, wie andere spezielle Probleme der Medizin. Ich darf daran erinnern, daß der zahnärztliche Student zwar die Desinfektion von Wohnräumen auf das genaueste zu lernen genötigt ist, aber die Desinfektion von Pulpenkanälen eine Arbeit ist, die er während seines Studiums tagtäglich auszuführen hat, von fachwissenschaftlicher bakteriologischer Seite aus kaum in einer Universität des Deutschen Reiches auch nur eingeführt wird.

Es ist sicherlich die Möglichkeit vorhanden, von allen Seiten der Nachbardisziplinen aus in unser Gebiet vorzudringen und dieses wissenschaftliche Neuland zu erobern. Der bisher beschrittene Weg, daß Zahnärzte die Pioniere aussenden, die sich meist autodidaktisch mehr oder minder in den Grenzgebieten als Sonntagsjäger Gelegenheitsbeute nach Hause schaffen, muß aufhören, und wir erwarten die Befruchtung von den Bewohnern der Grenzlande.

So bieten sich vielfache Wege der wissenschaftlichen Intensivierung unseres Faches, nicht minder viele um das zweite hohe Ideal, das Leitmotiv jedes echten Arztes sein sollte, das der tätigen Liebe zur Menschheit, auch in unserem Gebiete seine Wirkungssphäre zu verschaffen. Wir werden zwar das einzelne Uebel unserer Disziplin, den einzelnen Krankheitsfall, also die individuelle Fürsorge selten so ins Tragische steigern, daß wir aus ihm ein Leitmotiv unserer Berufsauffassung entnehmen könnten, aber in der Fülle der Krankheiten, die in ihrer Gesamtheit zu einer echten Menschheitsplage werden, einer Plage, die zudem aufs innigste mit der sozialen Stellung ihrer Träger verknüpft ist, somit ein soziales Uebel darstellt, liegt eine Aufgabe, deren Erfüllung zu einer völligen Neuorientierung der Zahnheilkunde führen wird. Die Schulzahnpflegebewegung, an deren Anfang wir heute erst stehen, ist die praktische Auswirkung dieser Bestrebungen, die in ihrer endgültigen Gestaltung zu einer Ablösung der individuellen Fürsorge durch die soziale Fürsorge führen wird. Der Gedanke, ein ganzes Volk durch eine straff gespannte Organisation mit einem Minimum von Arbeit zahnärztlich zu versorgen, und so mit dem Ernst zu machen, was für die Mehrzahl der Krankheiten als nicht erreichbares Ideal jedem Arzte vorschweben soll, sich selbst überflüssig zu machen, wirkte selbst in unserer Zeit noch überraschend. Die Schulzahnpflege als neues Fach, nicht belastet mit den Traditionen individualistischer Gedankenrichtung, hat sofort den Fehler vermieden, der selbst heute noch der Schularztversorgung anhaftet, daß der Arzt zwar die Krankheiten der Kinder feststellt, daß sein guter Rat aber an der Indolenz der Eltern oder der Unzulänglichkeit der materiellen Mittel ohne praktische Folgen bleibt. Der Zahnarzt behandelt auch die Kinder und wirkt so vorbildlich auf die verwandte Bewegung ein, die sich sicherlich seinem Beispiel nicht mehr lange entziehen kann. Daß hierbei jeder Zwang ausscheiden muß und nur das Vertrauen die Kinder in die Klinik treiben darf, erscheint kaum betonenswert, daß dieses aber genügt, um eine restlose Sanierung herbeizuführen, beweist unsere eigene Schulzahnklinik, die, nachdem sie jetzt kaum 2 Jahre nach diesen neuen Prinzipien geleitet wird, jetzt 98 % der Kinder zur Behandlung und Sanierung bekommt. Ich erinnere mich noch genauestens der wohlmeinenden Ratschläge älterer Praktiker, von so verwegenen Plänen abzusehen, weil diese restlose Erfassung an der Trägheit der Eltern, und damit, wie sich aus technischen Gründen ergibt, der ganze Plan scheitern müsse. Wir haben uns dadurch nicht abschrecken lassen, sondern sind frisch an die Arbeit gegangen, und der Erfolg hat uns recht gegeben. Bonn kann für sich den Ruhm in Anspruch nehmen, die erste Stadt der neuen und alten Welt zu sein, die mit der Ausrottung der Zahnkrankheiten, soweit sie von sozialer Bedeutung sind, wirklich einen ernsten und schon jetzt erfolgreichen Anfang gemacht hat.

Mit der Organisation der Schulzahnpflege aber erwächst unserem Stande eine so gewaltige Aufgabe, daß sie binnen kurzem zu einem integrierenden Bestande der zahnärztlichen Berufsauffassung werden muß. Die Zeiten, in denen Hinweise im Kolleg, auf den ernstlichen Kampf gegen die Zahnkrankheiten mit Scharren quittiert wurden, sind wohl endgültig vorbei, und der junge Schüler wird bald in seiner Wirksamkeit als Schulzahnarzt die Ableitung einer Pflicht erblicken, die ihm seine akademische Stellung als nobile officium gegenüber dem Volksganzen auferlegt. So sind wir dabei, wie kaum bei einem anderen freien Berufe, diesen sozialen Liebesdienst fest in der Ausbildung des Zahnarztes zu verankern, und seitdem wir in Preußen ein Wohlfahrtsministerium besitzen, und in ihm endlich auch einen Dezernenten für zahnärztliche Angelegenheiten, können wir schon die Zeit erhoffen, wo das immer dichtere Netz von Schulzahnkliniken, welches Deutschland zu überziehen im Begriffe ist, mit Notwendigkeit dazu führen wird, daß die vielen sich neu ergebenden Aufgaben organisatorischer Art zu einer gesetzlichen Festlegung führen werden.

Daß die Traditionslosigkeit einer Organisation leicht frische und neue Gedanken aufnehmen kann, prägt sich

auch in unserer Unterrichtsmethodik aus. Während der Mediziner erst nach seinem Studium im praktischen Jahre sich die Fertigkeiten erwerben muß, die ihn zu einer wirklichen Ausübung seines Berufes befähigen, steht der zahnärztliche Studierende, und dieses bedingt gerade den Sondercharakter seiner Ausbildung, vom ersten Tage seiner klinischen Tätigkeit ab mitten im Berufe selbst. Was andere Disziplinen sich zum Teil erst heute erobern, die seminaristische Ausbildung und den Ersatz der Lernmethodik durch die Arbeitsschule, hat in unserer Disziplin von jeher bestanden. Vielleicht deshalb, weil sie zuerst handwerklich gelehrt wurde und deshalb die guten Traditionen handwerklichen Unterrichts sofort mit denen der rein theoretischen Unterweisung verknüpfte. Diese Unterrichtsmethodik, die den jungen Zahnarzt so in das Leben hinaussendet, daß er imstande ist, selbst weiter zu kommen, ja im Notfalle ohne Assistententätigkeit den wirtschaftlichen Kampf aufzunehmen, und dies werden viele unserer jungen Kollegen jetzt tun müssen, führt natürlich zu einer recht eigenartigen Unterrichtsreform, die vor allem außerordentlich kostspielig ist und nur mit einem großen Aufwand von Assistenten betrieben werden kann. Die jetzige Schülerzahl am Bonner Institut, die allerdings anormal hoch ist, würde etwa, wenn alle Bedürfnisse befriedigt werden sollten, jetzt zirka acht vollbeschäftigte Assistenten erfordern, zu denen noch eine entsprechende Zahl von Hilfsassistenten zu treten hätte. Man wird es begreiflich finden, daß es während der Zeit der Assistentennot, die jetzt allerdings völlig behoben ist, es gelegentlich bei nur einem Assistenten schwer wurde, den Unterrichtsanforderungen zu genügen.

Die frühzeitige technische und praktische Betätigung, der die wissenschaftliche Durchdringung nicht immer schnell genug folgen kann, bringt eine große Gefahr mit sich, die in unserem zahnärztlichen Unterricht, aber noch weniger in unserer zahnärztlichen Berufsauffassung, ganz vermieden wird, der der Ueberschätzung des rein manuellen. Gewiß soll man die Beherrschung des handwerklichen nicht unterschätzen, aber ich möchte es bei meinen Schülern doch so gehalten wissen, daß sie zwar das technische beherrschen, aber um keinen Preis nun dieses in ihrer Schätzung dem wissenschaftlichen Fundament voranstellen und sich etwa einbilden, auf Grund einer Befähigung, die sich jeder begabte Technikerlehrling nach dreijähriger Lehrzeit auch erwirbt, eine Anwartschaft auf akademische Geltung zu besitzen. In Anlehnung an das schöne Wort Vischers, „Das Moralische versteht sich von selbst", predige ich meinen Schülern den Grundsatz, daß das technische sich von selbst verstehe. Allerdings muß der Lehrer darauf Wert legen, in den Vorlesungen auch den geringsten technischen Handgriff ebenso wie die komplizierteste Arbeit selbst zu demonstrieren, und ich selbst glaube nicht weiter häufig unter der Tücke der Objekte zu leiden, und ich betone dies nur, weil so oft gerade akademischen Lehrern der Zahnheilkunde, diese selbstverständliche Voraussetzung ihrer Tätigkeit, die technische Begabung, gerade von denen so gern abgestritten wird, die nichts weiter aufzuweisen haben, wie diese mechanische Gewandtheit, in der sie doch nie mit einem gut ausgebildeten Techniker den Wettbewerb aufnehmen könnten.

Deshalb habe ich auch von Anfang darauf Wert gelegt, daß unsere technischen Prüfungen theoretisch mit dem gleichen Ernste gehandhabt werden wie praktisch, und ich würde mich durchaus nicht scheuen, auch einen technisch sehr begabten Kandidaten das ganze Examen wiederholen zu lassen, wenn er im theoretischen versagt, ein Fall, der mir allerdings noch nicht vorgekommen ist.

Die tiefe Durchdringung unseres beruflichen Lebens mit dem handwerklichen prägt unserem Stande einen recht eigenartigen Stempel auf. Und wenn, wie ich oben schilderte, das bestimmende Motiv bei der Berufswahl das des gesicherten Erwerbes ist, so pflegt doch dieser Gesichtspunkt bald verdrängt zu werden durch eine ganz besondere Liebe zum Beruf, die wahrscheinlich seine Wurzel in der Freude an dem Werk der eigenen Hände findet, einer Tätigkeit also, die dem Zahnarzt den gleichen Berufsstolz gibt, den jeder tüchtige Mann als wichtiges Gut in sich zu pflegen die Aufgabe hat.

Inniger wie in jeder anderen Disziplin gestaltet sich auf unserem Gebiete das Zusammenwirken von Lehrer und Schüler. Zum ersten rein zeitlich. Meist studiert der junge Zahnarzt an einem Institut von Anfang bis zu Ende. Und wenn er auch die Universität wechselt, so verbindet ihn doch stets ein ganz besonderes Band mit den Räumen, in denen er täglich sechs, ja zuweilen auch acht Stunden, geweilt und in denen er die ersten unbeholfenen Schritte auf dem Wege der Aneignung der diffizilen Technik zurückgelegt hat. Sehr schnell tritt der Student dem Lehrer entgegen nicht als der noch recht unwissende Schüler, sondern als der jüngere Kollege, der in gleicher Weise tätig ist, wie der Lehrer, und der deshalb auch recht bald unerbittliche Kritik zu üben bereit ist, eine Kritik, die sich nicht allein auf die Lehrtätigkeit erstreckt, sondern auch auf die handwerkliche Geschicklichkeit. Ich erinnere mich noch genau aus einer früheren Tätigkeit der Glossen, die nach jeder Demonstration hörbar waren, in der der Techniker und nicht der Leiter der Abteilung die Unterweisung und Demonstration vornahm, während der Lehrer, wie einst früher der Anatom auf hohem Sessel, die Verrichtungen erklärte, die unter seinen Augen, aber nicht von ihm selbst ausgeführt wurden. Und das mit Recht, das Buchwissen auf unserem Gebiete ist nur von ergänzender Bedeutung, in der Zahnheilkunde ist alles die lebendige Unterweisung.

Die vielen organisatorischen Probleme haben die Studierenden auch früher, als dies in anderen Fachgemeinschaften der Fall gewesen ist, zu einer vorbildlichen Organisation geführt. Der Wechsel in den Universitäten wird durch sie geleitet. Kein Student kann heute eine andere Universität beziehen, ohne sich vorher mit der betreffenden Studentenorganisation in Verbindung gesetzt zu haben. Fachtagungen sorgen für die Geltendmachung der Wünsche. Studentenausschüsse an den einzelnen Instituten haben gelegentlich eine Machtstellung errungen, die noch vor nicht langer Zeit ganz unerhört gewesen wäre, gelegentlich aber auch die Grenzen überschreitet, die ihnen kraft ihrer Zusammensetzung aus jüngeren Herren, denen die Erfahrung im Institutsbetriebe noch vielfach fehlt, gezogen sind.

Das Bonner Institut kann mit Stolz für sich in Anspruch nehmen, daß es dieser Entwicklung nicht nachhinkte und nicht mehr abweisbaren Forderungen gezwungen folgte, sondern ihnen vorangeschritten ist. Ich war mir wohl bewußt, als ich diese Institutionen hier anregte, gelegentlich auch mit Schwierigkeiten rechnen zu müssen, besonders solange nur jüngere Semester in überwiegender Zahl am Institute studierten, denen die Erfahrung der älteren kein genügendes Gegengewicht bot. Es wird noch in aller Erinnerung sein, daß hier gelegentlich von dem jederzeit bereitwillig eingeräumten Rechte der Kritik und der Mitarbeit an der Institutsorganisation ein Gebrauch gemacht wurde, der nicht von sachlichen Motiven diktiert war, deshalb aber auch am gesunden Sinne der Mehrzahl meiner Studierenden gescheitert ist. In demokratische Formen muß hineingewachsen werden, im kleinen wie im großen; ich kann aber mit Freuden konstatieren, daß, seitdem die Kliniker kraft ihrer größeren Anzahl einen größeren Einfluß besitzen, nicht nur keine Schwierigkeit durch ihr Mitbestimmungsrecht entstanden ist, sondern ich mir im Ge-

genteil kaum die Leitung ohne ihre Hilfe denken könnte. Alle meine Pläne haben sich freilich nicht verwirklichen lassen. Die den Studierenden anfangs übergebene Bibliotheksverwaltung und die Beschaffung einer aus eigenen Mitteln der Studierenden unterhaltene Sammlung von Lehrbüchern scheiterte an dem Fehlen eines hierzu notwendigen Gemeinschaftswillens, der die kleinen Vorteile der persönlichen Isolierung übersah gegenüber den großen Vorteilen des genossenschaftlichen Zusammenschlusses. Der gemeinsame Instrumenteneinkauf ist immer noch nicht in ein gesichertes Stadium getreten, daß er als ständige Institution gelten könnte, aber er hat uns doch in einer Zeit, als es kaum dem einzelnen möglich war, das Arbeitsgerät zu beschaffen, über Wasser gehalten.

Den Wunsch, die Disziplinargewalt, die die Institutsleitung manchmal besitzen muß, um in den großen Betrieb dieses Instituts Ordnung hinein zu bringen, in die Hände der Studierenden selbst zu legen, also ein eigenes Fehmgericht zu eröffnen, haben die Herren zu meinem großen Bedauern leider bisher nicht erfüllt. Ja, mir ist sogar von ihrem Vorstande entgegengehalten worden, daß ich eine Unvorsichtigkeit beginge, wenn ich mich so gänzlich meiner Machtbefugnisse entkleidete. Da mir aber das absolutistische Prinzip selbst, wenn ich Subjekt, nicht Objekt dieser Institution bin, in tiefster Seele zuwider ist, hoffe ich dennoch, daß die Reform, die sich im Studentenrecht jetzt schon durchgesetzt hat, auch im Mikrokosmos des einzelnen Instituts in noch reinerer Form sich ausbilden wird.

Ein Recht, auf das Anspruch erhoben wurde, bei der Auswahl der Assistenten bestimmend mitbeteiligt zu sein, konnte ich allerdings nicht erfüllen. Nicht, als ob ich nicht mit größtem Ernste, Wünsche, Beschwerden und Ratschläge entgegen nähme und sie als wichtiges Kalkül in meine Wahl einstellte, dies besonders, wenn diese Wünsche vorgetragen werden von einem Vorstande, dessen uneigennütziges und aufopferndes Wirken zugunsten des Instituts und der Studierenden in vielen Stunden gemeinsamer Arbeit von mir erprobt und gewürdigt wurde. Auf diesem wichtigsten Gebiete der Wirksamkeit des Institutsleiters, denn die Assistenten bestimmen in viel entscheidenderer Weise den Unterrichtsbetrieb als dies in anderen Disziplinen der Fall ist, kann, so weit ich die Dinge bisher überschaue, eine entscheidende Mitbestimmung den Studierenden ebensowenig eingeräumt werden, wie bei der Auswahl der akademischen Lehrer. Hier entscheidet doch wohl vielfach Menschenkenntnis und Erfahrung, die dem jugendlichen Alter nun einmal verschlossen ist. Aber ebenso wie bei der Stadtverwaltung der Beamtenausschuß bei Neubesetzungen oder Beförderungen gefragt zu werden pflegt, und seine Stimme unter Umständen entscheidendes Gewicht erhält, und zwar um so entscheidender, je ernsthafter durchgearbeitet seine Vorschläge sind, ebenso und in demselben Sinne werde auch ich bei Besetzungen meinen Studentenausschuß zu Rate ziehen, und es soll mich stets besonders freuen, wenn unsere Wünsche konform gehen. Im allgemeinen wird ja der Weg zur Assistenz über die Famulistellen beschritten werden, so daß die Studierenden selbst ausreichende Gelegenheit haben, die Bewerber kennen und vergleichen zu lernen.

Kein Recht ist vom Himmel gefallen oder geschenkt, es muß stets erkämpft oder erworben werden, in unserem Falle durch treue Mitarbeit und die Zweckmäßigkeit ihrer Ratschläge.

Wenn von Studierenden gesprochen wird, darf ihre besondere Stellung zu anderen Disziplinen nicht vergessen werden, die darin beruht, daß sie traditionell an den großen Vorlesungen, die für Vollmediziner bestimmt sind, teilnehmen müssen. Nur für wenige Fächer ist diese Uebung durchbrochen, für Bonn zur Zeit nur für Chirurgie und Dermatologie. Ich habe durchaus Verständnis für die Auffassung, daß es dem eigenen Vorteil der Zahnärzte dient, wenn sie ihre spezielle Betätigung auf einer möglichst großen wissenschaftlichen Basis aufbauen. Und ich bin noch immer nicht fest davon überzeugt, daß die heutige Absonderung von der Medizin zu der, meiner Ansicht nach, noch nicht genügend Brücken herüberführen, der endgültige Zustand sein wird. Möglicherweise wird auch hier die Schulzahnpflege ein Wörtchen mitzusprechen haben, insofern die Personalunion zwischen Schularzt und Schulzahnarzt in kleineren Städten, wo keiner von beiden vollamtlich beschäftigt wäre, von nicht zu unterschätzender Bedeutung werden kann. Die Frage wird aktuell werden, wenn das deutschösterreichische Volk sich seiner Zugehörigkeit zum deutschen Muttervolke besinnen wird, und die künstlichen Schranken, welche heute noch beide Völker getrennt halten, fallen werden. Dann muß auch ein Ausgleich zwischen der österreichischen Ausbildung und der deutschen geschaffen werden und ich hege keine Zweifel, wie die Lösung ausfallen wird. Doch wie dem auch sei, innerhalb des Rahmens der heutigen Studienordnung bedeutet der Zwang, an den großen Vorlesungen teilzunehmen, für die Studierenden eine ganz wesentliche Erschwerung des Studiums. Naturgemäß können diese die Bedürfnisse des Zahnarztes nicht voll befriedigen, da sie vor allem für Mediziner eingestellt sind, sie werden zudem in einer Zeit gelesen, in der der Zahnarzt durch Kurse, die wegen der Patientenbehandlung einfach nicht zu verschieben sind, voll beschäftigt ist, so daß er entweder seiner Pflicht, sich eine möglichst gute praktische Ausbildung zu erwerben, nicht voll gerecht werden kann oder die Vorlesungen versäumen muß. Dieses wird um so eher der Fall sein, als der Student meist die praktischen Kurse der theoretischen Vorlesung vorziehen wird. Welch nicht wieder gutzumachender Schade dadurch angerichtet wird, zeigt jedes Examen, das zu oft gut gelerntes Buchwissen ohne lebendiges Verständnis aufdeckt.

Solange also unsere Prüfungsordnung besteht, scheint mir die Forderung der Spezialkollegs unabweisbar, und ich habe den Eindruck, daß, obwohl eine Statistik über die an deutschen Universitäten abgehaltenen Spezialvorlesungen nicht vorliegt, daß sie sich immer mehr ausbreiten und wohl keines der medizinischen Fächer, die der Zahnarzt zu hören genötigt ist, nicht an irgend einer Universität in ausgewählten Kapiteln, darum aber nicht weniger intensiv, speziell für die Bedürfnisse des Zahnarztes, gelesen werden. Daß dies keine Minderung des Niveaus bedeuten darf, erscheint mir selbstverständlich, aber ich erwarte im Gegenteil hiervon eine ganz bedeutende Hebung des Niveaus des medizinischen Wissens der Zahnärzte, da sie nunmehr in einer Zeit, die für sie im Rahmen ihres Studiums aufzubringen ist, sich wirklich intensiv mit den Grenzgebieten der Medizin beschäftigen können.

Also nicht einer vertieften medizinischen Ausbildung als solcher stehe ich ablehnend gegenüber, sondern im Gegenteil scheint mir die heutige Ausbildung zu breit, aber nicht tief genug zu gehen und der Umfang des vorgetragenen Wissensstoffes scheint mir solange der Einschränkung wert, als wir genötigt sind, an der alten Studienordnung festzuhalten.

Ebenso umstritten wie die medizinische Seite der Ausbildung der Studierenden ist die rein zahnärztliche. Zum ersten ist es allgemein anerkannt, daß heute die praktische Ausbildung in der klinischen Technik nicht voll dem Bedürfnisse entspricht, weniger des Patientenmangels wegen, als weil dem Studierenden gewöhnlich besonders bei dem noch für Kriegsteilnehmer abgekürzten Studium keine Zeit bleibt, sich in Muße mit klinischer Technik zu befassen. Daß überall die mo-

dernste Technik gelehrt wird, erscheint mir nicht strittig. Daß vor allen Dingen die wissenschaftliche Seite der Technik, besonders das Artikulationsproblem, im Lehrplan berücksichtigt werden muß, ist an den größeren Instituten heute schon in Berlin und Leipzig durchgeführt, und Bonn hat sich von Anfang ebenfalls bemüht, dieses schwierige Gebiet besonders zu pflegen.

Ganz neue Perspektiven eröffnet der jüngste Zweig der Zahnheilkunde, die Orthodontie. Das Problem des orthodontischen Unterrichtes, soweit er theoretischer Natur ist, haben wir, nicht gestützt durch andere Vorbilder, weil ein Hochschulunterricht, der diesen Namen verdient, in theoretischer Orthodontie, bisher kaum besteht, hier dadurch zu lösen versucht, daß die Uebungsmodelle so oft reproduziert werden, als Hörer im Kurse sind, so daß jeder Studierende die Modelle selbst in die Hand bekommt und nun gemeinsam klinische und andere lehrreiche Fälle durchgesprochen werden können.

Ein solcher Unterricht setzt allerdings für einen Kurs viele Hunderte von tadellosen Modellen voraus, doch sind die Erfolge dieses so gestaltenden Unterrichts so ermutigende, daß sichtlich die Mühe des Herstellens dieser Modellsammlungen lohnt.

Im achten bisher nicht ausgefüllten Semester sollen dann praktische Fälle orthodontisch behandelt werden, doch scheitert die ausgedehnte Durchführung dieses Gedankens meist daran, daß die Mehrzahl der Studierenden genötigt ist, sich sehr bald nach dem Examen einen Verdienst zu suchen. Ruhigere Zeiten oder die Aenderung der Prüfungsordnung müssen hier abhelfen.

Die zahnärztliche Chirurgie dürfte auch heute noch vielfach mehr in Form eines Extraktionskurses gelehrt werden als in klinischen Formen. Ich habe mich bemüht, die Form des klinischen Unterrichtes, das heißt die erschöpfende und zusammenfassende Besprechung des Krankheitsfalles vollständig von der praktischen Ausführung der Extraktion zu trennen. Diese zu lehren, ist Sache der Assistenten und ich wüßte auch nicht, wie dies bei einer poliklinischen Sprechzeit von sechs Stunden anders gehandhabt werden könnte.

Damit aber hat sich der zahnärztlich-klinische Unterricht die Formen erobert, die in anderen Disziplinen schon längst herrschen. Das theoretische Kolleg ist beschränkt auf spezielle zahnärztliche Pathologie und Therapie, während in der Klinik jener methodologisch merkwürdigen Zusammenfassung von Pathologie, Diagnostik und Therapie, die man im Gegensatz zum theoretischen Kolleg als die Methode der medizinischen Induktion bezeichnen könnte, insofern sie den Schüler vom Speziellen zum Allgemeinen führt, die Persönlichkeit des Lehrers einen viel weiteren Spielraum findet, weil der schematische Stoff durch den belebten Kranken sein individuelles Gepräge erhält.

Der konservierende Unterricht dürfte heute endgültig enwickelt sein. Bonn hat sich Berlin und München angeschlossen und speziell die Einrichtungen Berlins, der ältesten Stätte zahnärztlicher Ausbildung, weitgehend übertragen. Mich leitete hierbei das Bestreben, den Studierenden möglichste Freizügigkeit zu ermöglichen. Eine Neuerung allerdings, die auch in der neuen Studienordnung verankert werden dürfte, ist hier verwirklicht: Die Studierenden müssen ein strenges Examen ablegen, bevor sie zur Arbeit am Patienten zugelassen werden, weil nur auf diese Weise gewährleistet werden kann, daß mindestens das Höchstmaß theoretischer Kenntnisse erworben ist, bevor die Uebungen am Patienten beginnen. Daß es sich stets um Uebungen handeln wird, ist leider vorläufig nicht aus der Welt zu schaffen. Einmal muß der Schwimmschüler ins Wasser, einmal muß der junge Zahnarzt an den lebenden Menschen. Daß dieses nur denkbar gut vorgebildet geschehen muß, ist ein Postulat allgemeiner und spezieller ärztlicher Ethik.

Diese Forderung, an der ich rücksichtslos festhalte, hat anfangs zu starken Konflikten geführt, als noch nicht den Vorklinikern ein gleich großes Gegengewicht an Klinikern gegenüber stand. Es spricht für die Einsicht der Studierenden, wenn mindestens auf der Seite der Herren, welche das Examen hinter sich haben, sich kein Protest gegen dieses in der Prüfungsordnung nicht vorgesehene Examen erhebt, wenn ich auch nicht leugnen will, daß diejenigen, welche es erst zu bestehen haben, hin und wieder noch formale Bedenken gegen die Zulässigkeit der Prüfung geltend machen. Daß auch diese an anderen Instituten bisher noch nicht geschaffene Sicherung zu einer Beseitigung aller Mißstände führt, die nun einmal mit einer Arbeit für Lernende unlöslich verknüpft ist, ist bedauerlich, aber nicht ausschaltbar. Das Problem, jedes Semester, 112 Studierende, die nicht nur Menschen, sondern, was erschwerend ins Gewicht fällt, junge Menschen sind, zu gewissenhaften Zahnärzten zu erziehen, ist selbst dann nicht gelöst, wenn ich für je 12 Praktikanten einen Assistenten nebst den nötigen Hilfsassistenten anstellte. Das beste Korrektiv gegen Nachlässigkeit und Versäumnis der Pflichten ist die Hebung der Moral und die Erweckung eines strengen Ehrbegriffes in der Studentenschaft. Ich darf wohl hoffen, daß, je fester sich eine Kliniktradition entwickelt, um so seltener diese Erscheinungen auftreten werden, ich fürchte aber, daß sie erst dann verschwinden, wenn die letzen Ketten an den Kleiderhaken, die eine ebenso große Fessel für die deutsche Seele andeuten, wie die Ketten von Versailles es für unser Wirtschaftsleben sind, aus unseren Instituten verschwunden sein werden. ~~Instituten verschwunden sein werden.~~

Klinik und Patient, wie viele Probleme öffnen sich mit diesen Worten dem beschauenden Geiste. Wie gerne wird der Klinik der Vorwurf der allzu schematischen Behandlung gemacht, gegenüber dem Individualisieren der privaten Fürsorge. Gewiß, der lebende Mensch trotzt der schematischen Einordnung ebenso sehr, wie die Präzisierung der Krankheit das Schema fordert. Aber gerade in der Zahnheilkunde sind wir in der Lage, weitgehend zu schematisieren, wesentlich weiter als dies in der allgemeinen Medizin möglich ist. Nicht, als ob das Schema, also die klar logische Indikationsstellung, die therapeutische Kartothek, in der man unter dem entsprechenden Schlagwort gleich die zugehörige Diagnose findet, ein Zeichen niederer Wissenschaftlichkeit wäre. Im Gegenteil, die schematische Behandlung setzt an die Stelle der freien Willkür die Regel, an Stelle der mehr intuitiven, fast künstlerischen Erfassung eines Tatbestandes die strenge wissenschaftliche und abstrakte Betrachtung, sie ist das beste Hilfsmittel des Massenunterrichtes und hier ebenso notwendig, wie sie in der Kunst verderblich wäre. Wir werden also möglichst nach Schematisierung streben und können mit Freuden konstatieren, daß diese Bemühungen im Gebiete der konservierenden Zahnheilkunde fast schon ihr Ziel erreicht haben, während auf dem Gebiete der zahnärztlichen Prothetik vorläufig noch alle Versuche fehlgeschlagen haben, die vielgestaltige Indikation in einfache schematische Regeln zu pressen. Solange dieses nicht gelingt, werden wir hier Künstler auf der einen Seite, auf der anderen Stümper finden. In der konservierenden Zahnheilkunde aber ist heute schon jeder befähigt, wenn er nur redlich studiert hat, erstklassiges zu leisten, mag er auch nur mittelmäßige technische Begabung aufzuweisen haben.

Die Schematisierung der Behandlung ist auch der Grund, weshalb die Klinik, in der von Studierenden gearbeitet wird, mit der freien Praxis konkurrieren kann.

Trotz der Niederlassung einer großen Zahl von Zahnärzten und Dentisten hat die Zahl der Patienten sich in zwei Jahren vierfach gesteigert.

In der gleichen Zeit hat sich die Zahl der Studierenden verzehnfacht und Bonn, das bisher zu den kleinen Instituten zählte, ist an den einer Universität wie von Bonns Größe gebührenden Platz unter die großen Institute gerückt. Die Zahl der Arbeitsplätze ist von 15 auf 157 gestiegen, die Zahl der Operationsstühle auf 33. Die Einnahmen haben sich verzwölffacht, die Zahnklinik ist das einzige klinische Institut, das nicht nur keinen Zuschuß erfordert, sondern sich sogar aus eigener Kraft erhält und im letzten Vierteljahr sogar einen Ueberschuß gebracht hat, der allerdings keinen Bestand haben wird, weil neue Assistenten und vor allem eine wissenschaftliche Hilfskraft eingestellt werden müssen, um unser Laboratorium, für das jetzt endlich Platz gewonnen ist, in Betrieb zu setzen.

Die räumliche Ausdehnung hat sich genau verdreifacht, indem statt eines Stockwerkes jetzt drei der Zahnklinik dienen, und wenn ich bei dieser Aufzählung der Entwicklung der Schulzahnklinik nicht vergessen will, weil diese mir besonders am Herzen liegt, so lassen Sie mich auch hier feststellen, daß diese ihre Leistungen auf das zwanzigfache gesteigert hat.

Wohl weiß ich, daß all diese Ausdehnungen nicht möglich gewesen wären, wenn ich nicht reichliche Unterstützung gefunden hätte. Zum ersten durch die treue Mitarbeiterschaft des gesamten Klinikpersonals. Für uns gilt oder galt bisher kein Achtstundentag, aber ich hoffe zuversichtlich, daß diese größte Kulturtat der Neuzeit, in dessen Einführung Deutschland vorangegangen ist, bald auch meinen treuen Helfern vergönnt sein möge.

Ihnen gilt mein besonderer Dank. Ich danke auch den Studierenden. In diesen ereignisvollen zwei Jahren zog der ganze Schwarm der Kriegsteilnehmer durch diese Räume und lange noch wird die Erinnerung an diese fleißigsten und ernsthaftesten aller Studierenden in unser aller Gedächtnis fest begründet sein. Studierende, die mit so heiligem Eifer ihren Studien oblagen, werden diese Räume nicht wieder sehen. Der köstlichste Baustoff zum Wiederaufbau Deutschlands ist der lebende Mensch, und wer redlich schaffend sich bemüht, ein Werte schaffender Mensch zu werden, ist zur Zeit der beste Förderer und Träger der deutschen Entwicklung.

Nicht vergessen will ich in meinem Danke eine Person, die heute zu meiner großen Freude in unserer Mitte weilt, das ist meine frühere Assistentin, Frl. Dr. Eisemann. In der Zeit der größten Assistentennot, als in unzulänglichen Räumen mit unzulänglichen Mitteln eine der heutigen fast gleich große Studentenzahl unterrichtet werden mußte, als ich an jedem Monatsende nicht wußte, wo die Gelder hernehmen, um die anschwellenden Institutsausgaben zu bestreiten und jede organisatorische Neuerung die heftigste Kritik fand, da hat sie es verstanden, indem sie die Arbeit von drei Assistenten ein Jahr hindurch leistete, die Klinik über die schwerste Zeit ihrer Entwicklung hinwegzuhelfen.

Vergessen sei nicht der Vorstand Ihrer Studentenorganisation, dessen treue Mitarbeit ich oben schon gewürdigt habe.

Aber auch von außen ist der Klinik reiche Unterstützung zuteil geworden. Vor allem sei gedacht des Herrn Kurators, der zu unser aller Bedauern dienstlich heute verhindert ist, der Feier beizuwohnen. Die unendlich schwierigen und langwierigen Formalitäten der Uebernahme in den Staat; die vielen in der Besonderheit der Umstände liegenden rechtlichen Schwierigkeiten sind von ihm in entgegenkommendster Weise bearbeitet und zu beider Zufriedenheit gelöst worden.

Ich möchte es auch bezweifeln, daß die Verstaatlichung so glatt vor sich gegangen wäre, wenn nicht im Ministerium so vortreffliche Kenner des zahnärztlichen Unterrichtswesens gewesen wären, die die Erfordernisse des Institutes klar erkannt und ihnen zu Recht verholfen hätten. So leicht entsteht der Glaube, daß im Ministerium der Herd allen Uebels und der Hemmung aller guter Ideen sei. Ich kann aus eigenster Erfahrung versichern, daß diesem Institute dort volles Verständnis entgegengebracht wurde und sämtliche, von hier gegebenen Anregungen, restlos erfüllt worden sind. Daß diese nicht übermäßige Anforderungen an die Finanzkraft des ach so leeren Staatssäckels stellten, möchte ich mit besonderer Genugtuung feststellen; denn ebenso, wie wir früher stolz darauf waren, die kostbarsten Institute zu erstellen, ebenso müssen wir es heute als die oberste Pflicht empfinden, die billigsten Institute entstehen zu lassen. Ich möchte fast annehmen, daß in diesem Punkte Bonn von keinem Institute erreicht werden wird. Daß dabei die Forderungen der Zweckmäßigkeit und der Hygiene nicht zurückgestellt zu werden brauchen, davon mag Sie der Rundgang überzeugen, zu dem ich später die Gäste auffordere.

Schließlich noch zwei Personen Dank, ohne deren Hilfe dieses Institut in so kurzer Zeit kaum entstanden wäre. Unsere parlamentarische Entwicklung ist noch jungen Datums und noch nicht genügend in den Herzen, besonders unserer studierenden Jugend, verankert, wie diese eines freien Volkes allein würdige Staatsform es verdiente. Zwei Parlamentariern hat es unsere Klinik vor allem zu danken, daß die pflichtgemäße Zugeknöpftheit der finanzministeriellen Taschen so bald zugunsten unseres Institutes besiegt wurde, den Abgeordneten der Rheinprovinz, Herrn Staatssekretär Busch, den ich heute mit besonderer Freude unter uns begrüße und dem Oberschulrat, Frau Dr. Wegscheider, die uns nur brieflich ihre Grüße übermittelt hat. Beide haben sich selbst davon überzeugt, daß die räumlichen und organisatorischen Zustände eine staatliche Regelung dringend erforderten und ihren ganzen Einfluß geltend gemacht, daß die Bereitstellung der Mittel zum staatlichen Ausbau des Institutes trotz aller Bedenken gegen jegliche Neuaufwendung von Staatsmitteln gegenüber der bestehenden Notlage zurückgestellt wurden.

Ich bin am Ende meiner Worte, die einen Rückblick und Umblick bedeuteten, mit einem Ausblick lassen Sie mich schließen. Reich ist die Zeit verflossen, reich an Sorgen, aber reich auch an Hoffnungen. Ein Stück Aufbau haben wir hier vollendet, einen Tropfen im Meere, aber doch einen Tropfen. Und so bescheiden der Platz und so klein auch die Aufgabe, ein Gedanke adelt unser aller Bemühen, daß letzten Endes auch wir dazu beitragen, der Größe des Vaterlandes zu dienen und den Ruhm deutscher Wissenschaft zu mehren.

Verstaatlichungsfeier der Universitäts-Zahnklinik in Bonn.

Am Samstag den 12. II. wurde der Ausbau und die Verstaatlichung der Universitätszahnklinik in Bonn in Anwesenheit vieler Gäste und der Studierenden gefeiert. Nach einem einleitenden musikalischen Vortrag, meisterlich von den Herren cand. med. dent. Kaller und Meurer vorgetragen, hielt Herr Prof. Dr. Kantorowicz, der Leiter des Institutes, die Festrede über die Probleme, die der zahnärztliche Unterricht dem Lehrer, der Universität und dem Studierenden stellt. Auf den Vortrag, der an anderer Stelle zum Abdruck kommt, will ich hier nur hinweisen. Den mit tiefer Begeisterung vorgetragenen Worten, die die Zuhörer von Anfang bis zu

Ende fesselten, folgte warmer, langanhaltender Beifall. Dann sprach Herr Zahnarzt Hüsten (Köln) für die Zahnärztekammer, den Verein Deutscher Zahnärzte in Köln, für den Verein der Kölner Kassenärzte und für den Verein der Deutschen Zahnärzte in Rheinland und Westfalen. Er überbrachte die Glückwünsche dieser Vereine und ermahnte die Studierenden, sobald sie in das Leben als fertige Zahnärzte hinausträten, stets an zwei Dinge zu denken, an ihre Standesvereinigungen und an das Wirken für die Allgemeinheit. Nach Hüsten sprach Herr Zahnarzt Dr. Lewin für die zahnärztliche Gesellschaft in Bonn. Er beglückwünschte anläßlich dieser Geburt in humorvoller Art die Bonner Alma mater als Mutter, Herrn Prof. Kantorowicz als Vater und das Institut selbst als das geschaffene Kind. Die Zahnärztliche Gesellschaft in Bonn stellte sich durch ihn als gabenspendende Anverwandte vor und stiftete eine namhafte Summe für die Vervollkommnung der Bibliothek. Es widmeten dann noch beglückwünschende Worte Herr Geheimrat Garrè, der Direktor der Bonner chirurgischen Universitätsklinik, Herr Zahnarzt Dr. Heyden, der gleichzeitig eine anthropologische Sammlung spendete, und zum Schluß Herr cand. med. dent. Gadomski für die Vereinigung der Studierenden der Zahnheilkunde. Der letztere betonte vor allem die enge Fühlungnahme, die zwischen Lehrer und Schüler bestehe, und brachte noch einige Wünsche der Studierenden in Hinblick auf den Vortrag des Herrn Prof. Kantorowicz vor. Allen Rednern dankte der Leiter der Klinik herzlichst und forderte zu einem Rundgang durch die neue Klinik auf.

Es ist erstaunlich, was mit wenigen Mitteln in sehr kurzer Zeit hier geschaffen worden ist. Wirklich beurteilen kann das auch nur jemand, der mit eigenen Augen die Umwandlung hat vor sich gehen sehen. Im ersten Stockwerk finden wir das Wartezimmer für die Poliklinik und das Sekretariat, die Poliklinik selbst, den Hörsaal, das Laboratorium und das Röntgenzimmer. Ferner neben einer kleinen, behaglich eingerichteten Leseecke die Bibliothek, die zwar noch sehr bescheiden ist, aber doch schon die wesentlichste Fachliteratur enthält. Das übrige Fehlende wird wohl der edle Spendersinn, der sich bisher ja stets unter den Kollegen fand, baldigst herbeischaffen. Auch das Arbeitszimmer, Sprechzimmer und Privatwartezimmer des Institutsleiters sind hier untergebracht.

Im zweiten Stockwerk befinden sich die konservierende Abteilung und ein kleines technisches Laboratorium. Hier finden wir auch die städtische Schulzahnklinik, die Prof. Kantorowicz somit stets unter Augen hat. Schmerzens- und Lieblingskinder läßt man eben ungern fort. Im dritten Stockwerk hat die technische Abteilung ihr Unterkommen gefunden. Vielleicht darf ich noch hinzufügen, daß in jedem Stockwerk je ein Zimmer für die Assistenten und neben der Technik ein Verkaufsraum für die Firma Woelm (Spangenberg) sich finden. Daß alle Räume hell und luftig sind, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

Für den Abend hatte die Vereinigung der Studierenden der Zahnheilkunde zu einem Geselligkeitsfest Gäste und Freunde geladen. Eine Kapelle der Studierenden, unter Leitung des Herrn cand. med. dent. Keller, spielte vollendet und künstlerisch. Vorträge des Kabaretts „Karies“, dessen Conférencier, Herr cand. med. dent. Hesse sehr gute Vorstudien gemacht haben muß, verschönten das Fest, das für alle, die daran teilnehmen konnten, eine dauernde Erinnerung bildet.

Zahnärzteschaft und Studierende werden Herrn Prof. Kantorowicz, der unter Hintansetzung seiner selbst, seine ganze Kraft darauf verwandte, die Klinik zu dem zu machen, was sie uns geworden ist, immer Dank wissen. Möge das neue Werk im Sinne seines Schöpfers zum Ruhme deutscher Wissenschaft und zum Nutzen unseres Nachwuchses sich weiter entwickeln.

Bönheim (Bonn).

Beitrag zur Nachbehandlung zahnchirurgischer Wunden.

Von Dr. Alfred Kneucker, Zahnarzt und Spezialarzt für Zahnchirurgie (Wien).

Im Sinne der Prinzipien der allgemeinen Chirurgie hat die nach operativen Eingriffen zur Verwendung kommende Jodoformgaze hauptsächlich den Zweck, einerseits das Offenhalten der Wunde zu ermöglichen, andererseits die Wundsekrete zum sicheren Abfluß zu bringen. Natürlich ist es Pflicht des Arztes, dafür zu sorgen, daß die Gaze auch so beschaffen ist, daß der geschilderte Zweck erreicht wird. Der in nachstehenden Zeilen zur Schilderung kommende Fall war für mich die Veranlassung, der Webart, nach der die gebräuchliche Jodoformgaze hergestellt wird, mein besonderes Augenmerk zuzuwenden:

Eine zirka 35-jährige Dame kam mit einem periapikalen Herde am J², welch' ersterer außerdem mit einem zystischen Hohlraum des bereits vor längerer Zeit extrahierten C° konfluierte, zur Operation. (Siehe Röntgenogramm, Abbildung 1.)

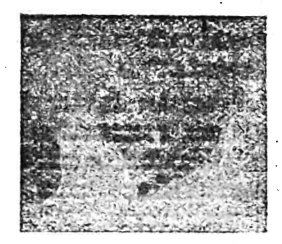


Abb. 1.

Das zur Therapie eingeschlagene Verfahren, nämlich die Wurzelspitzenresektion am J², die typische Zystenoperation in der Gegend, wo früher der C° gewesen war, verlief völlig glatt, bis zu jener Zeit, wo die Jodoformgaze zum letzten Male gewechselt worden war. Einige Tage nämlich, nachdem der letzte Streifen aus dem zystischen Hohlraum entfernt worden war, und letzterer der bekannten Selbstverkleinerung überlassen werden konnte, kam Patientin mit der Klage, es zeige sich starke Flüssigkeitsabsonderung an der operierten Stelle. Die Inspektion im Munde zeigte tatsächlich dort, wo wenige Tage vorher sich der glatte Zystenboden befunden hatte, die Stelle mit einer Unmenge von Granulationen ausgefüllt, zwischen denen durch dünnflüssiger Eiter in Mengen herausquoll. Dieses ungewohnte, den normalen Heilungsverlauf störende Bild, war im ersten Moment geradezu frappierend. Eine Auskratzung aber mit dem scharfen Löffel löste das Rätsel und förderte einen zirka 4 cm langen Faden zutage, der sich von dem zuletzt eingeführt gewesenen Jodoformgazestreifen losgelöst hatte und in der Tiefe des Zystenhohlraumes in einigen Windungen, klein zusammengerollt, liegen geblieben war. Dort hatte er natürlich als Fremdkörper wirken müssen. Nach seiner Entfernung trat selbstredend rasch die normale Heilung ein.

Dieser Zwischenfall war nun für mich die Veranlassung, der Webart, nach der die käufliche Jodoformgaze hergestellt ist, im Interesse eines glatten Wundverlaufes mehr Aufmerksamkeit zu widmen, und das Er-

gebnis genauerer Beobachtung ist nun folgendes: Es gibt Jodoformgazesorten, bei der die Fäden wie im nebenstehenden Bilde gewebt sind, bei der nämlich

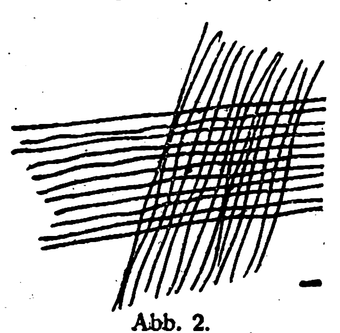


Abb. 2.

horizontale Fäden einfach von quer verlaufenden gekreuzt werden.

Eine andere Art von Gaze zeigt das nächste Bild. Bei dieser Art werden die horizontal laufenden Fäden

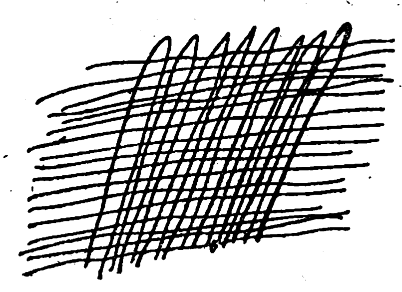


Abb. 3.

von den querlaufenden gleichsam umschlungen oder es ist zumindest die Gaze so geformt, daß der Streifen außen am Rande abgeschlossen, oder wie der Fachausdruck lautet, „geendelt" ist.

Es ist klar, daß bei der in der Abbildung 2 geschilderten Gaze sowohl ein horizontaler als auch ein vertikaler Faden in der Wundhöhle zurückbleiben kann, da ja die oft festklebende Gaze beim Herausnehmen aus der Wundhöhle unter einem stärkeren Zug losgelöst werden muß, während das Zurückbleiben eines Fadens bei Verwendung der „geendelten" Gaze kaum möglich ist.

Gerade bei den meisten zahnchirurgischen Wunden handelt es sich um mehr oder minder große Hohlräume, wo der oben geschilderte Zwischenfall eintreten kann, z. B. bei der Nachbehandlung nach Wurzelspitzenresektion, nach Zystenoperation, bei der Abszeßbehandlung und so weiter.

Es ergibt sich demgemäß die Forderung, bei Verwendung von Jodoformgaze genau auf ihre Webart zu achten, möglichst „geendelte" zu verwenden, um während der Nachbehandlung so störende Zwischenfälle, wie den oben geschilderten, möglichst zu vermeiden.

Ja, man muß sogar, auch wenn man geendelte, oder die sogenannte „4-gekantete" oder die speziell für zahnchirurgische Zwecke allseitig vernähte Gaze verwendet, darauf achten, daß der Teil, wo die Gaze aus der Rolle quer mit der Schere abgeschnitten wurde, bei der Tamponade möglichst nicht in die Tiefe des zu tamponierenden Hohlraumes versenkt werde, weil sonst gerade an der Schnittfläche der Gaze das Lostrennen kleiner Fäden bedingt werden kann.

Bei den zahnchirurgischen Wunden empfiehlt es sich, den ganz schmalen Streifen entsprechend lang zu wählen, ihn in der Mitte abzuknicken, in den Wundhohlraum einzuführen und dafür zu sorgen, daß der Streifen an jener Stelle, wo er abgeschnitten wurde, aus der Wunde, resp. aus dem Hohlraum herausragt; dann werden, da im Hohlraum sich der unverletzte, geendelte Streifen befindet, unangenehme Zwischenfälle kaum eintreten.

Zahnerkrankungen und deren Behandlung bei den alten Aegyptern.

Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin.

Von Dr. H. Lewin (Königsberg).

Einleitung.

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit den Zahnerkrankungen der alten Aegypter und deren Behandlung. Ich habe zu diesem Ende die photographischen Wiedergaben von Funden aus der Prähistorie bis zum Byzantinertum und die daran geknüpften Bemerkungen der geschulten Anthropologen, soweit sie mir zur Verfügung standen, sowie die Rezepte in den medizinischen Papyri herangezogen.

Das Resultat ist folgendes: Der Zahnbefund aller Perioden ägyptischer Geschichte zeigt keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den modernen Kulturvölkern bis auf den heute fühlbaren Raummangel, der sich in der Reduktion des 3. Molaren zeigt.

Als Haupterkrankung ist festzustellen die mit großem Knochendefekt einhergehende Periostitis. Die Häufigkeit dieser Erkrankung verhält sich zu den Erkrankungen unserer Zeit ungefähr so, wie die heute eine Volksseuche darstellende Karies. Wobei die Periostitis auf die Kaufähigkeit entschieden noch verheerender eingewirkt hat.

Als Ursache dieser Erscheinung ist die selbst bei Kindern weit vorgeschrittene starke Abkauung zu bezeichnen.

Die Behandlung aller Zahnerkrankungen beschränkt sich auf die Beseitigung oder Milderung der Folgeerscheinungen von Zahnaffektionen.

Die ganze ägyptische Heilkunde kennt keine Diagnose im modernen Sinne, sondern nur Symptomatologie. Infolgedessen sind die Rezepte aufgebaut auf der lokalen Behandlung der einzelnen Symptome der Schmerzen, Eiterungen und Tumoren.

Die Rezepte enthalten, soweit die Drogen identifiziert sind, im Grunde nur Adstringentien und Desinfizientien, eine spezifische Wirkung ist bei keiner von ihnen nachzuweisen.

Die Befunde an den Mumien und Skeletten lassen alle älteren Behauptungen von Zahnbehandlung und Ersatz als unglaubwürdig erscheinen. Im Gegenteil ist festzustellen, daß bei den alten Aegyptern Zahnerkrankungen haben nicht behandelt werden können, sondern von selbst ihre Erledigung fanden.

Außer diesen rein zahnärztlichen Ergebnissen bietet das Material reichlich Stoff zu anthropologischen Betrachtungen. Die Reduktion des Kieferapparates hat sich zweifellos ergeben, selbst die fossilen Funde von Crapina, Aurignac und Homo heidelbergiensis geben noch keinen richtigen Wertmesser von der Degeneration des menschlichen Gebisses. Die Rückwärtsentwicklung muß bei einer reicher bezahnten Vorstufe eingesetzt haben, denn die nubischen Neger der Gräberstätten auf Bige und Hesse zeigen vielfach einen 4. Molaren im Oberkiefer, oder eine Keimanlage dazu, die auch bei australischen Negern der Schädelsammlung Klaatsch in Breslau deutlich zutage tritt. Sie müssen daher einen anderen Entwicklungsgang durchgemacht haben und einer anderen Vorstufe der Primaten entstammen. Welche Tragweite für die Anthropologie dieses Ergebnis hat, kann nicht übersehen werden, jedenfalls ist es gewiß, daß der Kieferapparat zu Gunsten des Gehirnschädels verkürzt worden ist und durch Raummangel die Reduktion der Zahl und Größe der Zähne verursacht hat.

I. Kapitel.

Unterziehe ich die Gesamtheit der mir vorliegenden Befunde einer genauen Durchsicht, so fällt vor allem die starke Abnutzung der Zähne bei der ägyptischen Bevölkerung aller Perioden auf. Hervorgerufen ist diese zweifellos, wie auch alle Untersuchenden betonen, durch die harte rauhe Kost, die mit viel Sand vermischt ist. Meiner Meinung spielt auch der feine Wüstenstaub, der dauernd in der Luft schwebt, insofern eine gewisse Rolle dabei, als auch während der Zeit, wo Nahrung nicht gekaut wird, doch der feine Staub bei jeder Bewegung der Zahnreihe eine schmirgelpapierähnliche Wirkung ausübt, sonst wäre die so oft auch bei ganz jungen Individuen hervorgehobene starke Abkauung nicht erklärlich. Die Frage, ob auch bei anderen Völkern, die unter sonst ähnlichen Verhältnissen leben, ähnliche Erscheinungen des starken Abkauens sich zeigen, kann bejaht werden, denn „es ist die Beobachtung gemacht worden, daß eine

ganz ähnliche übermäßige Abkauung der Zähne sich unter den heutigen Naturvölkern bei denjenigen findet, die (wie z. B. die nordwestamerikanischen Küstenbewohner) noch nicht mit unterlegtem Feuer kochen, sondern das Wasser (in Erdgruben, Flechtwerk und dergleichen) mittels glühend gemachter und hineingeworfener Steine erhitzen. Die dabei abspringenden und in die Nahrung gelangenden Steinteilchen verursachen die Abschleifung der Zähne.[1]) Bei allen Völkern, die ihre Zähne stark in Anspruch zu nehmen gezwungen sind, zeigen sich auch ohne die stark betonte Vermischung mit Sand ähnliche Verhältnisse in bezug auf die Abnutzung der Zähne. Die besondere Form der Zähne (umgekehrte Kegelform) ist naturgemäß das Resultat einer Veränderung im Laufe der Jahrhunderte, indem sich die Zähne wie alle Gliedmaßen, die einer besonders starken Belastung ausgesetzt sind, ihren Leistungszwecken im Organismus anpassen und dementsprechend ihre einst schlanke Form verlieren, die in den Zähnen späterer Geschlechter sich wieder zeigt, infolge des auf ihnen lastenden Druckes sich verkürzen und dementsprechend dicker wurden. Analogien zu diesen Formveränderungen heranzuziehen, fällt nicht schwer. Ich brauche nur an die bessere und kräftigere Ausbildung der rechten Hand im Vergleich zu der linken zu erinnern. Und wiederum an die umgekehrte Erscheinung bei ausgesprochenen Linkshändern.

Die bei weitem häufigste Krankheit im Munde der alten Aegypter aller Perioden ist die teilweise mit sehr großen Knochendefekten einhergehende Periostitis. Diese ist natürlich die Folge der eben angeführten starken Abnutzung der Zähne. Alle Beobachter heben besonders hervor, daß viele Fälle von Periostitis gesehen wurden, ohne eine Spur von Karies und geben gleichzeitig richtig an, daß die starke Abnutzung die Ursache hiervon ist. Besonders ist es E. Smith, der darauf hinweist, daß die Abnutzung sehr oft die Pulpahöhle erreicht, und daß natürlich auf dem günstigen Boden der blutreichen Pulpa ein üppiges Wachstum von Bakterien einsetzte, das zu dem Verfall der Pulpa und zu der Periostitis führen mußte. Dr. Wood Jones (The Arch. Survey of Nubia, 2. Bd. 1907/08) betont u. a.: bei den Zugewanderten von Bige, daß bei ihnen die Abkauung nicht die gleiche Form zeigt wie bei der Urbevölkerung Aegyptens, soweit man von einer solchen überhaupt zu sprechen berechtigt ist. Später werde ich darüber noch einiges zu sagen haben. Bei den Zugewanderten von Bige also ergibt sich durch die Abkauung der Zähne eine trichterförmige Form derselben, d. h. sie lassen den stabileren Schmelzrand stehen, während die weicheren Dentinmassen schneller ausgehöhlt werden. Bei den Eingeborenen bildeten dagegen die Zähne wie die Zahnreihe eine glatte, gleichmäßige und auf gleicher Höhe stehende Fläche. Jones sucht dies damit zu erklären, daß die Zugewanderten, der rauhen Kost ungewohnt, die Zähne stärker in Anspruch nehmen als in ihrer Heimat, wogegen E. Smith wieder (The Arch. Survey of Nubia, 2. Bd. 1907/08) behauptet, daß die Eingewanderten nicht die rauhe Kost ihrer nubischen Nachbarn teilten, sondern nach den Grabbeigaben zu schließen, eine luxuriösere Lebensweise führten und daher entsprechend der Erfahrung mit dem Luxus, ganz wie in modernen Zeiten, auch ihre Zähne verderbten. Wie dem auch sei, die Ursache der häufigen Periostitis ohne Karies zu erklären, scheint beiden Forschern nicht gelungen zu sein. Sie sprechen zwar davon, daß der Zahn, oder vielmehr die Pulpa die Eigenschaft besitzt, neues Dentin zu produzieren und es an der Stelle abzulagern, wo der Zahn am meisten abgenutzt ist, also sich gegen Verletzungen zu schützen und eine Abwehr gegen Eröffnung der Pulpa zu schaffen. Sie vergessen aber, auf welche Weise die Pulpa hierzu befähigt wird. Es ist der Reiz auf dieselbe, welcher sie anspornt, neue Dentinmassen zu erzeugen und eben derselbe Reiz ist es auch, der Dentinmassen nicht nur an der Oberfläche neu entstehen läßt, sondern auch zur Dentikelbildung im Innern der Pulpa führt. Haben sich solche Dentikel gebildet, dann beginnt der Pulpenstrang sich abzuschnüren, die Wurzelkanalwände werden enger, und sind sie eng genug geworden, um die Zirkulation zu stören, so ist der Verfall der Pulpa besiegelt und der Beginn der Periostitis erreicht. Daher erklärt sich meiner Meinung nach neben der die Pulpahöhle oft erreichenden Abnutzung das häufige Auftreten eines Entzündungsprozesses an den Zähnen, an denen keine Spur von Karies nachweisbar ist.

Die Abszeßbildung und die großen Defekte an den Kiefern, hervorgerufen durch chronische Eiterungen, hat in zahllosen Fällen einen Umfang angenommen, der heute uns modernen Zahnärzten erfreulicherweise selten zu Gesicht kommt. Gar nicht bei der Bevölkerung der Städte. Das flache Land liefert hin und wieder solche bedauernswerten Opfer der Zahnarztscheu oder der Vernachlässigung aus anderen Gründen. Im alten Aegypten ist es eine natürliche Erscheinung, große Knochendefekte infolge von Zahnvereiterungen zu beobachten, nicht nur bei der ärmeren Bevölkerung, sondern auch bei den höchsten Personen. Es sind Fälle gefunden worden, die heute unmöglich wären. Von Ammenophes III. wird z. B. gesagt (The royal Mummies Cairo 1912), daß seine Zahnverhältnisse entsetzlich seien, und daß seine Kiefer siebartig durchlöchert waren. Dies läßt einen Schluß zu auf die Frage der Zahnbehandlung im alten Aegypten, der ich weiter unten ein besonderes Kapitel widmen möchte.

Um das oben Gesagte zu illustrieren, will ich einige besonders krasse Fälle von großen Knochendefekten infolge chronischer Periostitis hier aufführen. Bei einem Manne des alten Reiches war die ganze rechte Seite des Oberkiefers in einem Zustand von Nekrosis und Entzündung. Dies war der schwerste Fall von vernachlässigter Zahnkrankheit, welche wir angetroffen haben (The Arch. Survey of Nubia, Bd. 2). „Bei einem erwachsenen Manne des neuen Reiches war ein Alveolarabszeß rund um die Wurzel des zweiten rechten oberen Prämolaren gebildet, welcher in das Antrum durchgebrochen war. Dieser Zustand hatte zu einem Sekundärdurchbruch der vorderen Antrumswand geführt und eine Oeffnung von 10 bis 12 mm gebildet, rund herum war eine weite Fläche von nekrotisch entzündeten Knochen.“ (Ebendort.) „Eine Frau der christlichen Periode zeigte reichliche Beweise von septischen Veränderungen um ihre Wurzeln, und die Höhlen der fehlenden bleibenden Zähne waren zum größten Teil eine Region von nekrotischen Knochen. Der vordere Teil des Kiefers war in sehr schlechtem, septischen Zustande und durch die Zerstörung des Knochens war eine große Deformation eingetreten.“ (Ebendort.) Diese Beispiele ließen sich beliebig vervielfältigen.

Von der Karies kann man eigentlich nicht behaupten, daß sie eine ganz moderne Krankheit ist. Diese Erkrankung hat es zu allen Zeiten gegeben, wenn man auch zugeben muß, daß sie in vorgeschichtlichen Zeiten eine seltene Erkrankung ist. Mit der Zunahme der Kultur, die sich in der Zubereitung der Speisen sofort bemerkbar macht, wächst die Frequenz der Karies natürlich, so daß man sagen kann, daß die Krankheit an sich immer bestanden hat, daß sie aber als Volksseuche, wie sie sich heute darstellt, eine Errungenschaft der Kultur ist, die mit dieser Schritt haltend, sich bis zu ihrer heutigen erschreckenden Frequenz entwickelt hat. Diese Fortentwicklung läßt sich auch an den Leichen von Bige, wo

[1]) A. Heilborn: Allgemeine Völkerkunde. 1. A. N. u. G., Bd. 487.

die Toten beinahe 5 Jahrtausende neben- und übereinander lagern, leicht verfolgen. Während die Schädel der prädynastischen Periode im allgemeinen wenig Karies zeigen, werden kariöse Herde häufiger, je mehr wir uns im Zeitwendepunkte der Geburt Christi nähern. Bei den frühen Christen Nubiens ist die Karies schon eine gewöhnliche Erscheinung, und während bisher noch kein Schädel gefunden wurde, in welchem Karies im Milchgebiß zu finden war, zeigte der Kirchhof 34 in Wadi Quamar gleich 3 Fälle von Karies im Milchgebiß jugendlicher Individuen von 4—9 Jahren. (The Arch. Survey of Nubia, 2. Bd.)

Ich möchte noch hinzufügen, daß mir die starke Abnutzung der Zähne, wie wir sie bei den alten Aegyptern sehen, ein Prophylaktikum gegen Zahnkrankheit zu sein scheint, oder vielmehr die Vorgänge, die zu dieser starken Abnutzung führen, und damit haben unsere modernen Prediger naturgemäßer Lebensweise und die Verfechter der Idee, den heutigen Verbrauchern wieder Vollkornbrot (Kunert, Breslau) zuzuführen, recht, denn der ausgiebige Gebrauch der Zähne beim Kauen ist ein enormer Schutz gegen Karies.

Man sieht bei den heutigen modernen Patienten, deren Zähne stark abgenutzt sind, wie z. B. bei Kopfbiß, auch heute noch selten größere kariöse Defekte. Auf diese Weise ließe sich auch das seltene Auftreten von Karies bei den vorgeschichtlichen Völkern erklären.

Neben den häufig auftretenden großen Zerstörungen nach periostitischer Eiterung fand ich auch einen Fall von radikulärer Zyste im Oberkiefer einer alten Frau der christlichen Periode, ausgehend von der Wurzel des linken zweiten Schneidezahnes oben. (Byz. Kirchhof der Insel Bige. Arch. Survey of Nubia, 2. Bd.) Auf dem gleichen Kirchhof fanden sich auch erstmalig Zahnsteinablagerungen von größerem Umfang (Zahnsteinbildungen geringeren Umfanges waren allerdings schon bei den Aristokraten aus der Zeit der Pyramidenerbauer des ägyptischen Reiches von der Haerst-Expedition aufgefunden worden, aber diese lebten sicher nicht von der rauhen Nahrung der ärmeren Klasse.) Noch größere Zahnsteinablagerungen fanden sich, in einem Falle bis sogar 2 mm Dicke, an Schädeln aus der Zeit der persischen Besetzung, während bei den mazedonischen Soldaten Alexanders des Großen und Ptolemäus I. (M. A. Ruffer und Arnold Rietti. On Osseous lessions Vol. 13) selten Zahnstein gefunden wurde. Im Gegenteil waren deren Zähne blendend weiß und sauber gehalten, so daß mit Recht angenommen wird, daß sie eine Zahnbürste oder ein ähnliches Instrument fleißig benutzten, wie auch im modernen Aegypten der Zahnpinsel noch heute eine große Rolle spielt. Während also die Befunde bei den prähistorischen und dynastischen Perioden Zahnsteinablagerungen wenig kannten, fanden sie sich in der Periode des neuen Reiches allmählich ein und scheinen somit ein Produkt luxuriöser Lebensweise zu sein, ebenso wie die Gicht, an der viele Leute der damaligen Periode litten. Sie scheinen also vorwiegend von Fleischnahrung gelebt zu haben im Gegensatz zu der Pflanzenkost der ärmeren Bevölkerung. Die Literatur der damaligen Zeit geißelt schon das luxuriöse Leben der Vornehmen.

Auch einen sehr interessanten Fall von Kieferbruch will ich erwähnen. (1. Gruppe Nr. 10 aus 27. wissenschaftliche Veröffentlichung der Deutschen Orientgesellschaft 1905.) In diesem Fall ist der Unterkiefer eines noch jugendlichen Individuums an zwei Stellen 1 cm vor dem Angulus und am Processus condyloideus frakturiert gewesen. Die Fragmente waren unter Deformation am Winkel geheilt, so daß das hintere Fragment mit seiner Spitze nach abwärts über dem vorderen Fragment steht. Der Processus condyloideus ist gänzlich mißgestaltet und artikuliert am völlig eingeebneten Tuberculum articulare mit einer walzenförmigen Neubildung (Callus). An sich wäre die Deformation nach Kieferbruch keine bemerkenswerte Tatsache, auch daß in diesem Falle nichts getan wurde, um die Deformation zu verhindern, nimmt nicht wunder. Das merkwürdige an dem oben beschriebenen Fall ist aber, daß der Oberkiefer diese Deformation mitgemacht hat, so daß die obere Zahnreihe ebenfalls schief steht und mit den Zähnen des Unterkiefers gut artikuliert. Es handelt sich also um eine sekundäre Deformation des Oberkiefers. Wie ist diese nun zustande gekommen? Da es sich um ein jugendliches Individuum handelt, ist es möglich, daß der doppelte Unterkieferbruch zu einer Zeit erfolgte, wo das bleibende Gebiß gar nicht oder wenig durchgebrochen war, so daß die Zähne sich allmählich dem Antagonisten anpaßten und die Deformation des linken Gesichtsschädels mit sich brachte. Diese Annahme ist sogar wahrscheinlich, da die Zähne des Unterkiefers zuerst durchbrechen, denn bei einem älteren Individuum könnte eine solche Deformation des Oberkiefers nicht möglich sein. Fälle von sekundärer Veränderung des Oberkiefers nach Unterkieferbruch sind mir zwar bekannt, doch hat sich niemals die obere Zahnreihe der des deformierten gebrochenen Unterkiefers angepaßt. Die sekundäre Veränderung des Oberkiefers äußerte sich vielmehr darin, daß das harte Gaumendach einen V-förmigen Raum bildete und die Zahnreihe einen nach vorn zu spitzen Bogen, was sich durch die erzwungene Mundatmung und dem damit veränderten atmosphärischen Druck erklärt.

In den prähistorischen Gräbern von Abusir el Meleq (1. Gruppe Nr. 13) finden sich bei einem weiblichen Schädel an den mittleren oberen und unteren Schneidezähnen artifizielle Schleifstellen, die nach Angabe Friedrich W. Müllers nur zu Schönheitszwecken hergestellt sein können. An sich wäre dieses verständlich, denn die modernen Naturvölker kennen solche zur Verschönerung hergestellten Abfeilungen von Frontzähnen vielfach. Ob in diese Rinnen noch irgend etwas hineingetan wurde, etwa ein Farbstoff, ist schwer zu sagen. Ueber das Zustandekommen dieser Schleiffurchen schreibt Müller, daß ein Faden um jeden der Zähne gelegt und so lange hin- und hergezogen wurde, bis die Rinnen erreicht waren. Das scheint mir ganz unwahrscheinlich zu sein, denn dagegen spricht die Tatsache, daß diese Rinnen in der Mitte der Fazialfläche am tiefsten sind. Es müßten aber die Approximalflächen bei dieser Herstellungsweise am tiefsten ausgefeilt sein. Ferner weiß jeder, der versucht hat, einen gesunden Zahn mit einem modernen Stahlbohrer anzubohren, wie unendlich mühevoll es ist, in den harten unverletzten Schmelz einzudringen. Bei der Herstellungsweise mit Hilfe des Fadens müssen Jahrzehnte dazu verwandt worden sein. Unten angeführter Versuch erklärt, auf welche Weise diese unbedingt artifiziellen Rinnen an den Zähnen hergestellt sind. Daß es sich nicht um Erosionen handelt, von denen mehrere Fälle zweifelsfrei festgestellt sind, gilt als sicher. Auch keilförmige Defekte, die öfter beobachtet sind, kommen nicht in Frage, da diese niemals auf der Mitte der Fläche liegen, sondern am Zahnhalse. Es ist dies der einzige Fall einer künstlichen Veränderung an den Zähnen, der überhaupt bekannt ist und sicher nicht zu Heilzwecken vorgenommen wurde, etwa durch einen Zahnheilkundigen, sondern der Schönheitszwecken dienen sollte.

Das Resultat der Versuche, diese Rinnen auf künstlichem Wege mit den damals vorhandenen Werkzeugen auszuführen, ergibt folgendes:

1. Das Gipsmodell einer Zahnreihe wird hergestellt. Der mittlere obere Schneidezahn wird nach den Angaben W. Müllers mit einem Blumendraht bearbeitet. **Ergebnis: Die Approximalflächen sind doppelt so tief ausgeschliffen wie die Fazialflächen.**

2. a) Ein echter menschlicher Zahn mit gewachstem Seidenfaden bearbeitet. Ergebnis: Nach stundenlangen Bemühungen und steter Erneuerung des Fadens keine Spur einer Abschleifung. b) Desgleichen mit einem Blumendraht.

3. Mit einer Karborundumspitze durch sanftes Hin- und Herziehen mit der Hand, zeigt sich nach kurzer Zeit eine flache Rinne, die in der Mitte der Fazialfläche am tiefsten ist. Die artifiziellen Rinnen an den Zähnen sind also mit einem spitzen Steininstrument (Achat oder Malachit oder Eisenstein) hergestellt.

Von anderen Anomalien an den Zähnen und Kiefern der alten Aegypter finden sich einige, die ganz besonderes Interesse in bezug auf die Rassenfrage und Abstammungslehre beanspruchen. Es ist in mehreren Fällen von accessory dental-masse in Report oft the Humain Remains die Rede, was ich mit überzähligen Zapfenzähnen für identisch halte. Diese überzähligen Zapfenzähne sind ein rudimentäres Ueberbleibsel eines einst reicher bezahnten Kiefers, und es ist merkwürdig, daß diese sich stets hinter dem zweiten Prämolaren oben befinden, so daß der Gedanke naheliegt, es sind die Reste eines einst vorhandenen dritten Prämolaren. Und tatsächlich scheint diese Annahme berechtigt zu sein, denn es fand sich in einem Fall bei einem Neger der byzantinischen Periode wirklich ein dritter Prämolar der linken Unterkieferhälfte. Derselbe war ganz normal gebildet und stand an der Innenseite zwischen beiden normalen Prämolaren. Auch ein ganz ähnlicher Fall wurde gefunden, von dem man aber nicht mit Bestimmtheit sagen kann, daß der anormal stehende Prämolar ein dritter war (The Arch. Survey of Nubia, Band 2).

Sicht man weiter in zwei Fällen einen zweiten Schneidezahn oben, der infolge Platzmangels an anormalen Stellen einmal in der Nasenhöhle und einmal hinter dem normalen zweiten Schneidezahn durchgebrochen sind, so wird man unwillkürlich an das typische Säugetiergebiß von 44 Zähnen erinnert.

(Schluß folgt.)

Universitätsnachrichten.

Cöln. Doktorpromotion. Zahnarzt Lappe (Hamm in Westf.): Besteht ein Zusammenhang zwischen der epidemisch grassierenden Maul- und Klauenseuche beim Vieh und den zahlreich auftretenden Munderkrankungen beim Menschen im Sommer 1919 und 1920?

Hamburg. Einladung. Das Zahnärztliche Institut der Hamburgischen Universität ladet zu einer wissenschaftlichen Tagung als Nachfeier des 60. Geburtstages von Otto Walkhoff (München) am Sonnabend, den 16. April 1921, ein. Dieselbe findet in Verbindung mit der Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts im Auditorium maximum des Universitätsgebäudes (Dammtor) statt. Es werden sprechen:

1. Walkhoff (München): Ueber die feinsten Strukturen der Zahngewebe. (Mit Lichtbildern.)
2. Gottlieb (Wien): Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe. (Mit Lichtbildern.)
3. Sicher (Wien): a) Lebensbedrohende Komplikationen und Zufälle in der Zahnheilkunde. (Mit Lichtbildern.) b) Die anatomischen Grundlagen der Leitungsanästhesie des Nervus alveolaris infraorbitalis. (Mit Lichtbildern.)
4. Mayrhofer (Innsbruck): a) Pathologische Anatomie des Nasenwulstes radikulärer Zysten. (Mit Lichtbildern.) b) Operationstechnik großer ins Antrum ragender Zysten. (Mit Lichtbildern.)
5. Andresen (Kopenhagen): Ueber die Wasserstoffionenkonzentration des Speichels.
6. Körbitz (Partenkirchen): Einiges über das Drehen von Zähnen.
7. Simon (Berlin): Ueber Wesen und Ergebnisse der gnathostatischen Untersuchungsmethoden. (Mit Lichtbildern.)
8. Fischer (Hamburg): Ueber das Verhalten des Epithels der Mundhöhle nach experimentellen Studien. (Mit Lichtbildern.)

Sonntag, den 17. April 1921, vormittags 10 Uhr, findet im Anschluß an die Tagung die feierliche Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts in den neuen Räumen des Hauses Alsterglacis 1 statt.

Am Sonnabend Abend 8 Uhr ist ein Festkommers in den oberen Räumen des Restaurant Patzenhofer, Stephansplatz, geplant.

Am Sonntag Mittag 2 Uhr soll ein gemeinsames Essen im Curio-Haus die schlichten Festlichkeiten beschließen.

Kollegen, die an der Tagung, dem Festkommers und dem Essen teilzunehmen wünschen, werden gebeten, dies baldmöglichst an das Sekretariat des Zahnärztlichen Instituts, Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 62, mitzuteilen. Die Umlage für die wissenschaftliche Tagung am Sonnabend beträgt Mk. 50,— und soll baldigst, spätestens bis zum 10. April an das Institut eingesandt werden. Für die Unterkunft auswärtiger Kollegen, die sich frühzeitig angemeldet haben, wird gesorgt.

Die Dozenten des Zahnärztlichen Instituts.
I. A.: Guido Fischer.

Hk. Hamburg. Habilitation. Für das Fach der Zahnheilkunde habilitierte sich in der Hamburgischen Medizinischen Fakultät Dr. Carl Grawinkel, Abteilungsvorsteher am Zahnärztlichen Institut.

Hamburg. Doktorpromotionen. H. Gustloff (Hannover): Zahnärzte und Arbeiterschutz. — R. Ihnen (Delmenhorst): Sensibilitätsprüfungen der Mundschleimhaut. — W. Sander (Hannover): Die Mundbakterienflora während der Gravidität.

Kiel. Doktorpromotion. Zahnarzt Paul Schmidt (Lübeck, früher Posen): Die Lichttherapie in der Zahnheilkunde.

Königsberg. Doktorpromotion. Zahnarzt Prochnow (Königsberg): Die Bedeutung der Streptokokken für die Aetiologie und das Wesen der Zahnkaries.

München. Doktorpromotionen. Zahnarzt Aigner, (München): Aktinomykose des Kiefers. — Zahnarzt Biersch (München): Leukoplakia oris und ihre Behandlung. — Zahnarzt Cohen (München): Wesen und Therapie der Epulis mit besonderer Berücksichtigung der Dauerergebnisse. — Zahnarzt Kammermeier (München): Stomatitis bei antiluetischen Kuren nebst Bemerkung zur Goldkolloidstomatitis. — Hofzahnarzt Knösel (München): Ueber Kupferzemente. — Zahnarzt Marchner (München): Kieferverletzungen im Kriege und deren feldzahnärztliche Behandlung. — Zahnarzt Nathan (München): Das starre Prinzip bei Unterkieferbrüchen und -schüssen. — Zahnarzt Nebel (Augsburg): Beziehungen des defekten Gebisses zum Verdauungstraktus. — Zahnarzt Reimer (München): Ueber paradentale Abszesse. — Zahnarzt Erwin Schmidt (München): Ueber Zahnbeläge. — Zahnarzt Schrott (München): Gingivitis gravidarum.

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.

III. Vortragszyklus aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Auf Veranlassung der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft (1874) hat Professor Dr. J. Citron es übernommen, einen Vortragszyklus aus dem Gebiete der inneren Medizin in der Zeit vom 19. Januar bis 3. März 1921, jeden Donnerstag Abend, pünktlich $^3/_4$7 bis $8^1/_4$ Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Hause, Bülowstr. 104, Guttmannsaal, zu veranstalten.

Gegenstand der Vorträge:

3. März 1921: 8. Magen-, Darm-, Stoffwechselkrankheiten.

Meldungen sind zu richten an Dr. H. Kayserling, Berlin W 30, Motzstr. 69.

E. Lubowski, 1. Vorsitz. Kayserling, 1. Schriftf.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.
Gegr. 1874.

Am Montag, den 7. März 1921, pünktlich 7½ Uhr, findet im Zahnärzte-Haus (Guttmannsaal), Bülowstr. 104 I, die diesjährige Generalversammlung statt.

Tagesordnung:

Bericht des Vorsitzenden.
Wahl neuer Mitglieder. Zur Aufnahme stehen die Herren Kollegen: Dres. Diko, Berlin W., Marburger Str. 5; Guttfeld, Lutherstr. 28; v. Janicki, Königgrätzer Str. 43; Lipschitz, Tauentzienstr. 9; Pleßner, Motzstr. 53; Wilde, Augsburger Str. 55, Zander, Friedrichstr. 112.
Neuwahl des Vorstandes.
Neuwahl der Delegierten.
Neuwahl des Kuratoriums der Albrechtstiftung.
Vortrag des Herrn Pursche: Ueber aktuelle Standesfragen.
9 Uhr: Wissenschaftlicher Teil:
Herr Lipschitz: Beiträge zur modernen Therapie der Pulpakrankheiten mit Lichtbildern.
Zu den Vorträgen haben Gäste Zutritt.
Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 8. März, 8½ Uhr pünktlich, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

1. Herr San.-Rat Dr. Alfred Peyser, Hals- und Nasenarzt a. G.: Der Waldeyersche Rachenring und seine Bedeutung für die zahnärztliche Diagnostik.
2. Herr Dr. Brill: Die chemische Zusammensetzung der zahnärztlichen Porzellanmassen. (Lichtbilder-Vortrag.)

Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an San.-Rat Dr. Landsberger, Berlin W, Ansbacher Str. 15.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Außerordentliche Geschäftsversammlung am 22. März 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

Satzungsänderungen. (Der genaue Wortlaut der vorgeschlagenen Aenderungen geht den Mitgliedern zu.)
Wissenschaftliche Sitzung um 9½ Uhr.
Thema des Vortrages wird noch bekanntgegeben.

Möhring.

Schulzahnpflege.

Freiburg i. B. Berichtigung. In Nr. 7 der Zahnärztlichen Rundschau stand unter der Rubrik „Schulzahnpflege", daß der Stadtrat beschloß, zahnärztliche Behandlung der Schulkinder einzuführen und einen Assistenten anzustellen. Dem ist nicht ganz so, wie uns Herr cand. med. dent. A. Wiese mitteilt. Vielmehr besteht hier schon seit einigen Jahren eine Schulzahnklinik, der ein Zahnarzt vorsteht. Da dieser die ganze Arbeit nicht mehr allein leisten kann, beschloß der Stadtrat, zur Entlastung einen Assistenten anzustellen.

Vermischtes.

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Im Verlag der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23 erschien soeben die zweite Auflage des Buches von Dr. Ernst Smreker (Wien): Das Füllen der Zähne mit Goldeinlagen. (Band II des Handbuches der Porzellanfüllungen und Goldeinlagen.) 237 Seiten mit 115 Abbildungen. Preis einschließlich aller Teuerungszuschläge Mk. 64,—.

Allen Anfragen an die Schriftleitung sind Marken für die Rückantwort beizufügen.

Berlin. Warnung vor einem Dieb. Ich warne vor einem Dieb, der sich unter dem Namen Hegeberg als Patient einführt. Derselbe ist etwa 30 Jahre alt und von bescheidenem Auftreten. (Degner, Berlin W, Schellingstr. 10.)

Schweiz. Die Schweizerische Zeitschrift für Zahnheilkunde (früher Schweizerische Zeitschrift für Zahntechnik) **erscheint** neuerdings unter der Schriftleitung des Herrn Privatdozenten Dr. Müller (Burgdorf) allmonatlich.

Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1920 der Zahnärztlichen Rundschau wird erst Ende des Monats versandt werden. Die Besteller werden gebeten, sich bis dahin zu gedulden.

Fragekasten.

Anfragen.

22. Welcher Kollege besitzt die Nummern 40 und 41 des Jahrganges 1916 der Zahnärztlichen Rundschau? Für käufliche oder leihweise Ueberlassung wäre dankbar.
Hofzahnarzt Dr. Zimmermann, Berlin W, Lützowstr. 77.

23. Welche Mittel stehen dem Landzahnarzt als Ersatz für Gas zum Löten, Gießen, Schleudern usw. von Gold- und Metallarbeiten, sowie zum Vulkanisieren, Vorwärmen usw. zur Verfügung? Sterilisatoren usw.? Heizung. Es kommen nur ökonomische Ersatzmittel in Frage. (Elektrizität nicht für Heizzwecke!) Ich hörte nämlich, daß außer dem heute teuren Spiritus die Verwendung von Acetylen in Gasflaschen unter Druck Verwendung gefunden hätte. Kann damit wirklich gefahrlos und rentabel ebenso wie mit Gas gearbeitet werden? Wer liefert das Acetylen und zu welchem Preis?
E. W., cand. med. dent. (Würzburg).

24. Patient hat sich, da sein altes Kautschukoberstück mit einfachem Kammersauger nicht saß, von meinem Vorgänger im Sommer 1920 ein Kautschukoberstück mit 12 Zähnen und Gummisauger anfertigen lassen. Er kommt jetzt, um sich nochmals ein Oberstück machen zu lassen, da er das im vorigen Sommer angefertigte nicht tragen könne. Er gibt an, daß sich nach jedesmaligem Einsetzen innerhalb zweier Tage eine starke Entzündung einstelle. Das Zahnfleisch des Oberkiefers schwelle an, die Schleimhaut des Alveolarfortsatzes sowie die Zunge, aber nicht der Gaumen, röteten sich, hernach bildeten sich kleine weiße Bläschen. Der Gaumen bleibt also von der Entzündung verschont. Die Entzündung sei äußerst schmerzhaft. Nach Entfernung des Stückes gehe die Entzündung wieder innerhalb zweier Tage zurück. Infolgedessen trägt der Patient sein altes, schlecht sitzendes Oberstück, das ihm durchaus keine Beschwerden bereitet. Kann mir ein Kollege angeben, worauf diese Erscheinung beruht? Ist es wahrscheinlich, daß sie sich auch beim Tragen des neu anzufertigenden Oberstückes einstellt?
Dr. B. in H.

25. Auf S. 91 der Zahnärztlichen Rundschau Nr. 6 empfiehlt Kollege Sebba (Danzig) Thymolzusatz zu Harvard-Unterfüllungen. Ich habe bisher die Erfahrung gemacht, daß durch diesen Thymol-Zusatz die Haltbarkeit der Harvard-Füllungen sehr leidet. Vielleicht äußern sich hier einmal die Zement-Sachverständigen über diesen Punkt. W. in D.

26. Welcher Kollege ist bereit, mir die Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Jahrgang 1900, leihweise auf zehn Tage gegen Vergütung zu überlassen?
Zahnarzt Hartmann, Dresden-Kemnitz, Gartenstr. 2.

27. Welche Firma liefert Schutzmasken aus Zelluloid oder anderem Material für Zahnärzte, und zu welchem Preise?
Zahnarzt H. in D.

28. Welcher Kollege hätte die Freundlichkeit, mir auf eine Zeitlang die Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie 1914, Heft 5, und 1920, Heft 10, Wiener Vierteljahrsschrift 1913, Heft 4, käuflich oder leihweise zu überlassen?
Zahnarzt Voellmer (Löwenberg i. Schles.).

29. Welcher Kollege kann mir Auskunft geben, in welchen Städten von zirka 10 000 Einwohnern die Schulzahnpflege eingeführt ist; unter welchen Bedingungen und welchen Leistungen? Die Schulzahnpflege soll sich auch auf den ganzen Kreis erstrecken.
Zahnarzt W. in G.

Antwort der Schriftleitung: Wenden Sie sich an Herrn Kollegen Dr. med. Konrad Cohn, Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen, Berlin W, Kurfürstenstr. 101.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher- und Abhandlungen.

Professor Robert Neumann (Berlin): Die Alveolarpyorrhoe und ihre Behandlung. Mit 211 zum Teil farbigen Abbildungen. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1920. H. Meusser. Preis geb. Mk. 84,—*).

Wenn ein Lehrbuch, das nur ein verhältnismäßig enges Gebiet behandelt, innerhalb von neun Jahren drei Auflagen erlebt, ist das eigentlich Empfehlung genug. Und daß der Verfasser die Zeit seit der zweiten Auflage nicht nutzlos hat verstreichen lassen, zeigt schon die Vermehrung des äußeren Umfangs von 178 auf 211 Seiten, sowie die Hinzufügung einer ganzen Anzahl von Abbildungen. Der Verfasser, der sich ja einen Namen als ein durch Geduld, Ausdauer und Sorgfalt gegenüber dieser crux medicorum besonders erfolgreicher Spezialist erworben hat, kann schon auf der ersten Seite darauf hinweisen, daß die Zahl der von ihm behandelten Fälle über 1000 beträgt, während es noch 1915 427 waren. Wir dürfen erwarten, daß diese Fülle von Material nicht ohne Einfluß auf die Weiterbildung der Therapie geblieben ist.

Weniger Wandlungen scheinen in den pathologisch-anatomischen Auffassungen Neumanns eingetreten zu sein. Natürlich berücksichtigt er die neueren Forschungen insbesondere Gottliebs, der die Knochenatrophie als das Primäre bezeichnet, doch betrachtet er nach wie vor die Auffassung Römers als die grundlegende. Auch in bezug auf die Aetiologie, die Uebertragbarkeit, die Diagnostik, insbesondere unter Berücksichtigung des Röntgenbildes, hat sich nichts wesentliches geändert. Dagegen hat, neben der Angabe neuer Instrumente, die Ref. aus Erfahrung als recht zweckmäßig empfehlen kann (nur bei den „groben" Instrumenten wäre die Biegung im „contra-angle" zu wünschen), die Therapie sich um ein sehr wichtiges Kapitel vermehrt: Die radikal-chirurgische Behandlung der Alveolarpyorrhoe, ein Verfahren, das Ref. von Neumann hat ausführen sehen und seither wiederholt mit erfreulichstem Erfolg angewendet hat.

Dies Verfahren, das N. schon früher wohl mehr gelegentlich verwendet hat (vgl. 2. Aufl., S. 132), besteht in der breiten Freilegung der erkrankten Zahnfächer. Es wird jederseits der erkrankten Partie (bzw., wenn mehr als eine Zahngruppe befallen ist, jenseits der in einer Sitzung zu behandelnden Partie) ein parallel den Wurzeln laufender Längsschnitt geführt, die zwischen diesen Längsschnitten liegenden Papillen werden quer durchtrennt und nun wird das Zahnfleisch mit Periost zurückgeschoben. In dem nunmehr völlig freiliegenden Krankheitsherd werden alle noch vorhandenen Konkremente abgekratzt, die Granulationen sorgfältig entfernt und ebenso der erkrankte Knochen. Auch gesundes Gewebe wird weggenommen, wenn es zur Beseitigung von Taschenbildung nötig ist. Nach peinlichster Säuberung wird der Lappen zurückgeklappt und durch seitliche und Papillennähte fixiert. Die Einzelheiten der Technik müssen im Original nachgelesen und an Hand der sehr instruktiven Abbildungen studiert werden. Es ist auf eine ganze Reihe scheinbarer Kleinigkeiten zu achten, deren Vernachlässigung den Erfolg sehr beeinträchtigt; bei sorgfältiger Ausführung leistet das Verfahren ausgezeichnetes, besonders in jenen Fällen, in denen durch Eiterretention in tiefen, sackförmigen Einschmelzungen immer wieder die sehr quälende marginale Periodontitis auftritt. Es ist an allen Zähnen ausführbar; die palatinale Anwendung kommt nur bei mehrwurzligen in Frage, während bei einwurzligen die labiale Aufklappung auch die Reinigung palatinal, bzw. lingual gestattet. Ist es nötig, die Operation an einer größeren Zahl von Zähnen nebeneinander auszuführen, als in einer Sitzung tunlich, läßt man natürlich erst die beim ersten Eingriff gebildeten Lappen fest anheilen, bevor man auf die Nachbarn übergeht.

Das Urteil N.'s über die Radiumtherapie hat sich nicht geändert, sondern ist negativ geblieben. In der Ablehnung der Salvarsantherapie ist er mit wohl fast allen Referenten dieser mit so großen Erwartungen angekündigten Methode ebenso einig, wie in der der Deutung der Pyorrhoe als Spirochätose. Als unterstützendes Moment will er lediglich die chirurgische Behandlung, die Hochfrequenzströme und die Massage angewandt wissen; nach Ansicht des Ref. verdient erstere Methode insofern den Vorzug, als sie schon während der mechanischen Behandlung angewandt werden kann, während die Massage eitrigen Gewebes natürlich absolut zu verwerfen ist. Auch weist N. mit Recht darauf hin, daß das Massieren des Zahnfleisches gegen etwa zurückgebliebene Zahnsteinkonkremente eine Verschlimmerung hervorrufen muß.

Das der mechanischen Wiederbefestigung lockerer Zähne gewidmete Kapitel ist trotz der Arbeiten von Bruhn, Mamlok u. a. über dieses schwierige aber dankbare Gebiet von lebhaftem Interesse. N. verwendet eine eigene Modifikation der Rheinschen Schiene, die als Uebergang zur Mamlokschen angesehen werden kann. Auch hier muß wegen der Einzelheiten der Technik auf das Original verwiesen werden. Zu wünschen wäre, daß der Kombination der Schiene mit festsitzenden und abnehmbaren Prothesen ein breiterer Raum gegönnt, überhaupt die Frage der Entlastung durch Wiederherstellung der vollen Artikulation eingehender besprochen würde. Auch hält Ref. Entlastungsstücke, wie das S. 51, Abb. 25, gezeigte, höchstens für einen Notbehelf, wenn soziale Kontraindikationen die Herstellung eines Brückenersatzes nach einer der von Rumpel, O. Riechelmann u. a. angegebenen Methoden verbieten.

Sehr beherzigenswerte Anweisungen über die Mundpflege des Pyorrhoeikers, deren Unterlassung häufig den Erfolg einer mühsamen Behandlung verdirbt, sowie eine Anzahl instruktiver Krankengeschichten beschließen das ausgezeichnete Werk, aus dem auch der Besitzer der früheren Auflagen viel Anregung für die Praxis schöpfen wird.

Die Ausstattung kann wieder als „friedensmäßig" bezeichnet werden und der Preis in Anbetracht dessen als mäßig.

Knoche (Gotha).

Prof. A. Goldscheider (Berlin): Das Schmerzproblem. Berlin 1920. Verlag: Julius Springer. 91 Seiten. Preis Mk. 10,—*).

In verschiedenen, auch in dieser Zeitschrift veröffentlichten Dissertationen findet man Goldscheiders Schriften in der Literaturangabe, ein Beweis dafür, daß man auch in unseren Kreisen gern auf ihn sich bezieht. In diesem Buche, das er in 17 Kapitel einteilt, führt er uns, wie im Vorwort vermerkt, in zusammenfassender Darstellung in das Gebiet der Sinnesphysiologie des Schmerzes ein an Hand von Beweisen aus der Pathologie (Kapitel 16).

Er vertritt im Gegensatz zu Frey (Würzburg) den Standpunkt, daß es spezifische Schmerznerven nicht gibt (Kapitel 1). Die umstrittene Frage der „Druckpunkte (Kapitel 2 u. 6) und die Bedeutung der Headschen Zonen für das Schmerznervenproblem erfahren eine kritische Beleuchtung (Kapitel 12). Bei Besprechung der Frage der Schmerzempfindlichkeit bei fehlender Druckempfindung wird auch die Frage der Schmerzempfindung an den Zähnen, am Periost und am Knochen erörtert (Kapitel 10). Nach Zitierung verschiedener Autoren für und wider (Kapitel 15) entwickelt Verfasser seine eigene Theorie: Die spezifischen Drucksinnesnerven der Haut und tieferer Gewebe können bei starker Reizung Schmerz vermitteln. Letzterer ist nun eine besondere Qualität der „taktilen" Empfindungen (Kapitel 17 S. 89). Das Zustandekommen derselben stellt er sich derart vor, daß unter Voraussetzung eines gesteigerten Tonus der sensiblen Nervenzellen ein durch einen Reiz gesteigerter Erregbarkeitszustand hervorgerufen wird.

Zur Begründung wird auch im Kapitel 14 die Frage der Leitungsbahnen herangezogen.

Auch dieses Buch dürfte unseren Doktoranden, gleich anderen Schriften aus der Feder dieses Autors, ein guter Wegweiser bei der Abfassung ihrer Arbeit sein.

Ehrmann (Bad Nauheim).

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Richard Wenzel (München): **Die Wichtigkeit der Kalkzufuhr für die Zähne.** Würzburg 1921. Inauguraldissertation.

Durch Tierversuche ist unzweifelhaft festgestellt worden, welche wichtige Rolle der Kalk für Knochen und Zähne einnimmt. Eine wesentliche Neuerung brachten in dieser Beziehung die Arbeiten von Kranz über den Zusammenhang der inneren Sekretion mit dem Zahnsystem, daraus ergibt sich ohne weiteres ein Zusammenhang zwischen der Zahnheilkunde und der inneren Medizin, denn daß dieselbe an solchen Fragen sehr beteiligt ist, ergeben z. B. die Schriften von Michel, Kuhnert, Loew und Röse über unsere heutige falsche Ernährungsweise. Der Einfluß der Nahrungsmittel auf die Zähne wird von den verschiedenen Autoren verschieden dargestellt, je nachdem sie das Verhältnis der Zähne zum Gesamtorganismus auffassen. Auf der einen Seite stehen die Verfechter der vitalen Schmelztheorie, die die Beziehungen für äußerst eng halten, und die die Meinung vertreten, daß das Problem der Kräftigung der Zähne mit dem der Hebung des Gesamtorganismus zusammenfällt. Von der andern Seite wird der Stoffwechsel im Schmelz nicht so weit angenommen, und es entsteht die Frage, ob diese Forscher bei dem bereits durchgebrochenen Zahne auch eine Beeinflussung durch Nahrungsmittel für möglich halten.

Für den noch in der Entwicklung sich befindenden Zahn ist der Einfluß der Nahrungsmittel ohne weiteres einleuchtend, und die Vorteile der Muttermilch konnten statistisch an dem geringeren Auftreten der Rachitis nachgewiesen werden. Als Ursache derselben mit ihren Folgeerscheinungen an den Zähnen, den Schmelzhypoplasien, wird neben den vielen anderen Gründen in erster Linie der Kalkmangel genannt, und vor allem von Michel und Röse auf die Wichtigkeit des Kalkgehaltes des Bodens und des Wassers hingewiesen. Diejenigen Autoren, die für den bereits durchgebrochenen Zahn einen Zusammenhang zwischen Ernährung und Zahnstruktur festgestellt haben, wollen durch Ernährungsreformbestrebungen einen besseren Bau der Zähne erzielen. Sie weisen statistisch nach, daß der menschliche Organismus durch die unzureichende und unsachgemäß zubereitete Kost hinsichtlich seines Mineralsalzbedürfnisses zu kurz kommt und daß gerade während der Schwangerschaft und Stillperiode Kalk häufig in zu geringer Menge in der mütterlichen Nahrung enthalten ist. Das Fehlen der Kalksalze in unserer Nahrung hat man durch Kalkwässer, Zufuhr von Knochensalzen und anderen chemischen Präparaten wett zu machen versucht, wodurch wir wiederum auf den engen Zusammenhang zwischen Zahnheilkunde und innerer Medizin hingewiesen werden. Denn wenn es erst möglich sein wird, durch innere Medikation eine vorbeugende Wirkung auf die verbreitetste Krankheit, die Zahnkaries, auszuüben, welch ein weites Arbeitsgebiet wird da die innere Medizin finden, und daß wir solcher Möglichkeit nicht mehr allzu ferne sind, dafür zeugen die Arbeiten von Feiler, Fleischmann, Gottlieb, Kranz, Michel und Röse und vor allem Walkhoff, der sich zwar der von jenen verteidigten Theorie über Ernährungsvorgänge im Schmelze entgegenstellt, wodurch die innere Medikation jedoch nicht um ihre Möglichkeit der geschilderten Wirkung gebracht ist, wie Knoche kürzlich erst dargetan hat.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,— beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 4.

Schmidt (Cand. in München): **Einschiebeschutzplatte für Krampon-Knopfzähne und Methoden ihrer Verwendbarkeit.**

Angabe eines Verfahrens, einfache Knopfzähne, namentlich nach Bruch der Porzellanfacette von Stiftzähnen usw., zu verwenden.

Dr. Fritzsche (Dürrenberg): **Quellenstudien zur Geschichte der usw.**

Bericht über die Entwicklungsgeschichte der Berliner Unterrichtsanstalt.

Dr. Pursche (Berlin): **Zur Frage der Reform unserer Standesorganisation.**

Sehr lesenswerte Ausführungen, die auf die Frage der Verschmelzung von V. B. und W. V. unter Schaffung eines „Deutschen Zahnärztetages" als Zentralinstanz näher eingehen.

Gerhardt (Leipzig): **Die Versicherungskassen der Zahnärzte.**

Aufforderung, die Wohlfahrtseinrichtungen des Standes mehr als bisher zu beachten. Salomon (Charlottenburg).

Beiträge zur klinischen Chirurgie 1920, Bd. 119, H. 3.

Oberarzt Dr. Gustav Müller: Ein Fall von Mandelstein. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.)

Ebenso selten wie Speicheldrüsen-, Pankreas- und Bronchialsteine, wenn nicht am seltensten, sind die Mandelsteine, welche sich in den Lakunen der Tonsillen bilden.

Mitteilung eines Falles bei einem 65-jährigen Mann mit mehrjährigen Schluckbeschwerden und zeitweiser Absonderung von etwas Eiter aus der Gegend des Weisheitszahnes; linke Gaumenmandel, linker Gaumenbogen und Uvula gerötet und geschwollen; keine Fluktuation; kein Fremdkörper tastbar.

Operation in Lokalanästhesie; Entfernung von zwei Konkrementen aus einer kleinwalnußgroßen Zyste in der Tonsille, die zusammen 4 g wogen. Die chemische Analyse ergab 15,3% organische Substanz, die anorganische bestand vorwiegend aus Kalzium-Phosphat und etwas Kalzium-Karbonat.

Lieblingssitz ist der supratonsilläre Raum zwischen vorderem und hinterem Gaumenbogen. Diagnose durch Palpation und Röntgenbild. Auch im vorliegenden Falle zeigte das letztere als Schatten deutlich die Mandelsteine; sie wurden aber nicht als solche gedeutet, weil an einen retinierten Weisheitszahn mit gegen die Mandel aufsteigender Phlegmone gedacht wurde. Erst bei der Operation wurde die harte Resistenz palpiert. Prognose gut; Rezidive aber nicht ausgeschlossen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Niederlande.

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1920, Heft 12.

C. H. Witthaus (Den Haag): Fälle aus der Praxis.

1. Stiftzahn mit natürlicher Krone, die lingualwärts bis zum zweiten Drittel der Wurzellänge reichte und infolge Traumas frakturiert war. Befestigung eines Platinstiftes in der Krone, die wie eine Logankrone einzementiert wird. Nach 19 Jahren erst lockerte sich der Zahn, nachdem neue Traumata erneutes Einzementieren der Krone notwendig gemacht hatten. 2. Ein Fall von Replantation bei einem Manne von 50 Jahren, bei dem der Verfasser, der ihn sieben Monate in Beobachtung hielt, einen „mauerfesten" Zahn erzielte. 3. Ein Fall von Kieferfraktur. Die Bemühung, die Fragmente in die rechte Lage zu bringen, war mißglückt. Der Patient konnte infolge mangelhafter Okklusion nicht kauen. Eine Operation erscheint dem Verfasser nicht zweckmäßig wegen der ungünstigen Lage der Frakturen und der daraus entstehenden Möglichkeit einer Ankylose und Kontraktion. Witthaus stellt nun eine einigermaßen normale Okklusion durch Regulierung und Ersatzstücke her. Das funktionelle und kosmetische Resultat konnte nach 1½-jähriger Beobachtung als unverändert zufriedenstellend bezeichnet werden.

Dr. Th. Deutz: **Erinnerungen.** Aus seiner Klinik, seinem Unterricht mit Betrachtungen von akuter und chronischer Pulpitis.

Ch. H. F. Nord: **Besuch in Paris am 12., 13., 14. Nov. 1920 zu einem zahnärztlichen Kongreß anläßlich des 40-jährigen Bestehens der Ecole Dentaire.**

Prof. Hermann Prinz, D.D.S.: **Krankheiten der Zahnpulpa.** (Fortsetzung.)

Aphorismen, Bücherbesprechungen, Referate.

F. M. Cohen: **Gebrauchshandbüchlein für Zahnkrankheiten usw.** (Fortsetzung.) Frieda Gerson (Arbon).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 41.

H. Leger-Dorez: **Amalgamfüllungen.**

Leger-Dorez empfiehlt, den Vorgang des Füllens dauernd mit einer dem Spiegel vorgesetzten, am Spiegelgriff befestigten Lupe zu beobachten.

Um eine exakte Amalgamfüllung zu erreichen, sind folgende Vorschriften zu beachten:

1. Gutes Amalgam nehmen; 2. peinliche Säuberung der Kavität unter der Lupe; 3. trocken füllen; 4. einrotieren und mit Zinnfolie Quecksilberüberschuß beseitigen; 5. nochmaliges komprimieren der Füllung; 6. nach 48 Stunden polieren.

Sheldon Friel: **Der Lingualbogen bei Zahnregulierungen.** Aus Dental Record. (Wird gesondert besprochen.)

R. Birox (Dax): **Genaue Diagnosestellung mit dem Hochfrequenzstrom.**

Birox empfiehlt den Hochfrequenzstrom für alle die Fälle, wo die Angaben des Patienten und der objektive Befund keine einwandfreie Diagnose ermöglichen.

Jardet: **Intermittierende Hydroparotitis infolge von Kautschukprothesen.**

Jardet berichtet von vier Fällen intermittierender Parotitis, die durch zu hohen Zahnfleischrand von Kautschukprothesen verursacht war. Die intermittierende Parotitis äußert sich in intermittierender Anschwellung der Parotis, die keine Schmerzen verursacht; auch sonstige Erscheinungen einer akuten Entzündung fehlen. Der Ausführungsgang der Parotis fühlt sich mitunter induriert an. Durch Kompression der Parotis kann man den Abgang eines Schleimpfropfen mit darauf folgendem klaren Speichel hervorrufen.

Die Heilung tritt sofort nach Beseitigung der störenden Kautschukstellen ein.

Louis Garzot: **Ein Hebel für den Weisheitszahn.**

Der von Garzot konstruierte Hebel soll für Fälle starker Kieferklemme dienen und hat deshalb eine Ausbuchtung, in die sich der Backenteil vom Mundwinkel bis zur Weisheitszahngegend hineinlegt.

Chas. J. Kelsey: **Bakteriologie der Zahnpulpa.** (Aus British Dental Journal.)

Untersuchungen haben ergeben:

1. daß wahrscheinlich die gesunde Zahnpulpa Bakterien enthält;
2. daß die Bakterien der gesunden Pulpa im pathologischen Zustande von anderen Bakterien ergänzt werden können;
3. daß das Alter wenig Einfluß auf den Bakteriengehalt hat, das Geschlecht keinen.

Neumann: **Fixation der Zähne bei Alveolarpyorrhoe.** (Aus Zahnärztliche Rundschau.)

Es ist der erste aus einer deutschen Zeitschrift übernommene Artikel in der Semaine Dentaire.

Ambidextrie (gleichmäßige Ausbildung beider Hände). (Aus Odontologia.)

Goldkronen. (Aus Dental Surgeon.)

Manche Goldkrone wird nur angefertigt, weil der Patient glaubt, daß sie dauernd halten wird. Im Gegenteil kann die Krone manchmal den Verlust des Zahnes resp. der Wurzel beschleunigen, wenn sie nicht die gleiche physiologische Funktion wie die natürliche hat. Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The American Dentist 1920, Nr. 3.

D. D. S. J. H. Luttle empfiehlt bei starker Empfindlichkeit an den Zahnhälsen infolge Zurückweichens des Zahnfleisches Einreibungen und Spülungen mit Natr. bicarbon.-Lösung.

M. D. A. Lurie (New Orleans): **Was sehen wir in Röntgenbildern?**

Der Autor äußert sich in diesem Artikel kurz über die physikalischen Erscheinungen bei Herstellung von Negativen und setzt die Schwierigkeiten auseinander, die richtige Wiedergabe von Röntgenstrahlen im Druck von Röntgenstrahlen-Negativen auszuführen. Daher ist das Studium aus Büchern schwer, ja fast unmöglich, und die Kenntnis kann nur durch Demonstrationen übermittelt werden.

Im Briefkasten des Herausgebers wird von D. D. S. Kurlander gerügt, daß neuerdings in Amerika immer mehr und mehr Geschäftslaboratorien aus dem Boden schießen. Der Durchschnittszahnarzt in Amerika muß nach seiner Ansicht als Agent bezeichnet werden, der Aufträge entgegennimmt, die von Geschäftslaboratorien ausgeführt werden. Der Zahnarzt nimmt Abdruck, schickt ihn ins Laboratorium, welches fertige Arbeit zurückgibt, ohne den Patienten gesehen zu haben, sein Gesicht und den anatomischen Bau zu kennen. Simonis.

The Pacific Dental Gazette 1920, Nr. 12.

Ansprache des Vorsitzenden der Süd-Kalifornischen zahnärztlichen Gesellschaft. Rede und anschließende Diskussion bringen nichts Neues.

Zahnarzt Walter G. Hine (New York): **Ueber abnehmbare Brücken nach Chayes.**

Verfasser bespricht eingehend die Eigenschaften des Sattels, der dem Kaudruck eine gewisse Nachgiebigkeit entgegensetzen muß; sowohl in vertikaler, als in bukko-lingualer und, in ganz geringem Maße, in mesio-distaler Richtung. Diese geringe Beweglichkeit der Brücke verhindert die Resorption der darunter liegenden Gewebe. Die Verankerung des Sattels an den Brückenpfeilern geschieht durch die „bukko-linguale" Befestigung nach Chayes, die in manchen Fällen, besonders bei pulpalosen Zähnen, durch eine zweite Befestigung im Wurzelkanal verstärkt wird. Der Artikel enthält keine weiteren Einzelheiten.

„Editorial" des Herausgebers.

Aus anderen Zeitschriften nachgedruckt:

G. T. Chauvel: **Blaues Licht und violette Strahlen in der Zahnheilkunde.**

Verfasser wendet die Elektrotherapie durch hochfrequenten Strom an bei Wunden mit schlechter Heilungstendenz, bei dolor post extractionem und als diagnostisches Hilfsmittel bei Pulpaerkrankungen; das blaue Licht ist wertvoll zur Verstärkung der Wirkung bei Lokal- und Leitungsanästhesie. (Commonwealth Dental Review.)

Chalmers J. Lyons: **Konservierende oder chirurgische Behandlung?**

Ein langer Artikel zugunsten der Theorie der „fokalen Infektion" — solche „Brennpunkte" sind u. a. Blinddarm, Gallenblase, Tonsillen, Nebenhöhlen der Nase, Zähne, Zahnfleisch. Wo keine exakte Wurzelbehandlung möglich ist, tritt die Zange in ihr Recht. (Journal of the National Dental Association.)

H. Schuhmann (Chicago): **Infektionsherde im Munde.**

Beschreibung der im Munde vorkommenden pathogenen Mikroorganismen. Kulturen von streptococcus viridans, aus paradentalen Infektionen gezüchtet, verursachten beim Meerschweinchen Arthritis und Endocarditis. Dieser und andere Bazillen finden sich in den Granulomen, oft jahrelang abgekapselt, aber einen „locus minoris resistentiae" bildend. (Dental Summary.)

Eduard B. Lodge: **Vincents Bazillen als Erreger einer Stomatitis ulcerosa.**

Kein neues ätiologisches Moment: Tunnicliff entdeckte 1906 die Symbiose von Spirochaete und Bacillus fusiformis. Therapeutisch wendet Verfasser H_2O_2 und Jodtinktur an; bei schwereren Fällen noch Trichloressigsäure. (Dental Summary.)

C. F. Geyer (Berlin).

Dental Items of Interest, August 1920, Vol. XLII, Nr. 8.

F. F. van Woert, M.D.S. (New York, City): **Die Technik der intraoralen Radiographie.** 2. Teil.

Verf. gibt die üblichen Regeln für intraorale Radiographie. Die Ausführungen sind von ausgezeichneten Abbildungen begleitet. Die zentrierbare Röhrenblende mit Rohr hätte van Woert nicht erfinden brauchen, wenn ihm die Konstruktion von Prof. Dieck (Berlin) bekannt gewesen wäre. Die Abbildung derselben im Dieckschen Röntgenatlas, sowie der Apparat, welchen Prof. Dieck auf dem V. Internationalen zahnärztlichen Kongresse in Berlin (23.—28. Aug. 1909) zeigte, ist von dem vorliegend abgebildeten nicht zu unterscheiden.

Aehnlich scheint es sich mit einem hier beschriebenen Filmhalter zu verhalten. Mir fällt trotz veränderter Form eine prinzipielle Aehnlichkeit mit dem Dieckschen „Einstellwinkel" auf. Vielleicht sieht sich ein Röntgenologe einmal die Abbildungen an, um festzustellen, ob die beschriebene Neuerung nicht doch beachtenswerte Vorteile bietet.

F. H. Mc. Mechan, A.M., M.D. (Avon Lake, Ohio): **Die Bedeutung des Blutdrucks für die chirurgische Prognose.**

Albert H. Miller, Präsident der Amerikanischen Gesellschaft der Anesthetisten, hat zuerst auf die Wichtigkeit der Blutdruckmessungen zwecks chirurgischer Prognose hingewiesen. Moots Regel besagt, daß, wenn das Verhältnis von „kinetischer Energie, welche vom Herzen aufgewandt wird, um die Blutsäule zu bewegen" zur „potentiellen Energie, welche in den Wänden der Blutgefäße aufgespeichert liegt", zwischen 25 und 75 liegt, ist der Fall aller Wahrscheinlichkeit noch operabel, andernfalls inoperabel. Bei 1000 Operationen, welche Miller beobachtet hat, starben 3,23 Proz. der operablen, 23,07 Proz. der inoperablen Fälle. Mc. Kessons Regel besagt, daß nach einer halben Stunde andauerndem, niedrigem Blutdruck mit schnellem Puls jeder Patient chirurgischem Schock erliegt, entweder sofort oder in spätestens drei Tagen. Miller machte es sich zur Regel, bei diastolischem Druck

von 80 mm oder darunter, bei Pulsdruck von 20 mm oder weniger und einer Pulszahl von 120 oder mehr, dem operierenden Chirurgen eine Warnung zu geben, welcher daraufhin die Operation schnellstens beendete. Wurde die Operation sofort abgebrochen, dann blieben alle Patienten am Leben. Dreizehn Patienten waren in der Gefahrzone von 25—70 Minuten. Von diesen starben neun. Miller weist auf Grund dieser Erfahrungen auf die Wichtigkeit der Anwendung von Mc. Kessons Regel zur Feststellung von Schocks während der Operation hin. Charles W. Moots und E. D. McKesson betonen, daß Depression im Herz- und Gefäß-System das deutlichste Symptom des als Schock bekannten Zustandes ist. Der Pulsdruck ist etwa halb so groß, wie der diastolische Druck und ist der direkteste Ausdruck der Stärke der Herzkontraktionen. Im normalen Schlaf ist sowohl die Pulszahl, wie der Blutdruck herabgesetzt, jedoch ist das normale Verhältnis erhalten. So soll es auch in einer idealen Narkose sein. Bei Operationen treten so viele Faktoren auf, welche geeignet sind, die normalen Zirkulationsreaktionen zu stören, daß uns sehr viele Kombinationen entgegentreten können. Hierbei handelt es sich fast nie um eine wahre Stimulation, dagegen sehr oft um eine Depression im Zirkulationssystem. Diese Veränderungen treten so oft auf, ihre Folgen sind oft so traurig, dagegen manchmal wieder ganz ohne Bedeutung, daß es erwünscht erscheint, diese Veränderungen zu differenzieren und ihre Folgen vorauszusehen. Es gibt keine Narkose, kein Alter, keine Operation, bei der man Blutdruckerhöhung während der Operation erwartet. Worauf wir zu achten haben, ist niedriger Blutdruck, rapider Puls und Erschöpfung des Herzens. Der palpierende Finger genügt nicht, die Sicherheit des Patienten erfordert, daß die Blutdruckmanschette am rechten Arme des Patienten umgelegt bleibt. Ein Schlauchstethoskop wird mit einer Binde festgebunden. Auf diese Weise kann der Blutdruck von Zeit zu Zeit gemessen werden, ohne sterile Tücher zu verschieben. Die Resultate sollen graphisch aufgezeichnet werden. Verf. sagt über „Lachgas": „Der Krieg hat unsere früheren Beobachtungen, daß Stickoxydul in geübter Hand das beste Schockprophylaktikum ist, bestätigt." Referent hatte oft Gelegenheit, in England, wo die Einleitung der Narkose mit N_2O und Fortsetzung mit Aether üblich ist, diese Behauptung bestätigt zu sehen. Die Störungen durch lokale Reizung der Schleimhäute bei der Einleitung der Narkose bleiben schon aus, wenn nur eine Gummiballfüllung N_2O vorher eingeatmet wurde.

Heinemann (Rathenow).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Einem Teil der heutigen Ausgabe liegt ein Rundschreiben der Byk-Guldenwerke, Berlin NW 7, über das Anästhetikum Parreidt und über das Dentin Byk, ein provisorisches Füllungsmittel, bei; ferner finden unsere Leser in der Gesamtauflage ein ausführliches Sonderangebot der Firma Bachrach & Co., Berlin W 50, das eine große Zahl preiswerter Bedarfsgegenstände enthält. Wir bitten, beide Rundschreiben zu beachten.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15,— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1,—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

30. Jahrgang — **Berlin, den 8. März 1921** — **Nr. 10**

INHALT:

Zur Einteilung und Diagnostik der Pulpakrankheiten.

Von Prof. Dr. Adloff (Königsberg i. Pr.).

In seinem soeben erschienenen Hand- und Lehrbuch „Diagnostik und Therapie der Pulpakrankheiten" gibt Lipschitz eine Einteilung, der ich nicht ohne weiteres zustimmen kann.

Er teilt die Pulpakrankheiten folgendermaßen ein:

1. Pulpitis acuta superficialis;
2. Pulpitis acuta simplex;
   a) partialis,
   b) totalis;
3. Pulpitis acuta purulenta;
4. Pulpitis chronica gangraenosa;
5. Pulpitis chronica ulcerosa;
6. Pulpitis chronica granulomatosa;
7. Atrophia pulpae.

Hier ist vor allen Dingen die Pulpitis chronica gangraenosa zu beanstanden. Eine chronisch faulige Entzündung der Pulpa kann niemals vorkommen. Bei jeder chronisch verlaufenden Entzündung handelt es sich stets um eine Mischinfektion, bei welcher die üblichen Eitererreger doch wohl die Hauptrolle spielen dürften. Ueberhaupt ist der Begriff der Pulpitis gangraenosa bestritten. Lipschitz beruft sich bei seiner Einteilung auf Römer. Allerdings nimmt Römer eine Pulpitis gangraenosa an, aber meines Wissens lediglich eine Pulpitis gangraenosa acuta.

Es ist ja bekannt, daß der seiner Zeit von Arkövy entdeckte Bacillus gangraenae pulpae seither nicht mehr gefunden worden ist, so daß an seiner Existenz überhaupt und wohl mit Recht gezweifelt wird. So wurde auch im Gegensatz zu Römer, insbesondere von Kantorowicz darauf hingewiesen, daß es eine faulige Entzündung der Pulpa wahrscheinlich gar nicht gibt, sondern daß die Gangrän, die Fäulnis lediglich als eine Leichenerscheinung aufzufassen ist, indem die Pulpa zumeist durch die bekannten Eitererreger, Streptokokken und Staphylokokken, zerstört wird und dann sekundär erst Fäulniserreger hinzutraten. Das trifft wohl für die meisten Fälle von Pulpagangrän zu, und nur in diesem Sinne spricht auch Peckert in seinem ausgezeichneten Lehrbuch davon, daß da bei Pulpitis chronica ulcerosa das nekrotische Gewebe notwendigerweise der Gangrän anheimfallen müsse, als Unterabteilung eine Pulpitis gangraenosa angenommen werden könnte. Mir erscheint diese Unterscheidung nicht notwendig, ja auch nicht richtig zu sein, da der gesetzmäßige Verlauf sämtlicher Pulpakrankheiten ja letzten Endes zu Gangrän führt, und es sich auch in diesem Falle niemals um eine Pulpitis gangraenosa, sondern um eine Gangrän des abgestorbenen Gewebes handelt, wie ja auch Peckert ohne weiteres zugibt.

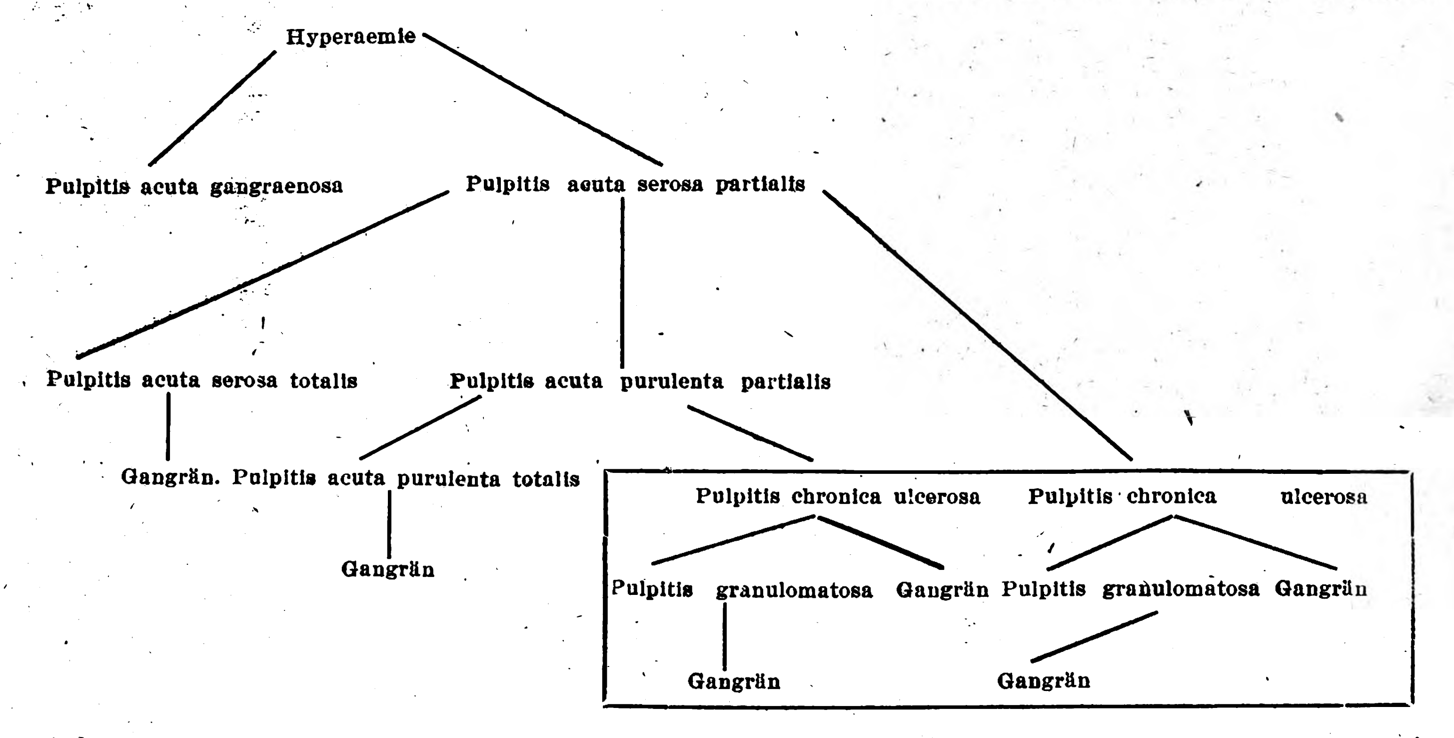
Dagegen hat Römer mit der Aufstellung einer Pulpitis acuta gangraenosa doch recht gehabt, wenn in seinem Falle freilich auch nur eine Mischinfektion vorliegt, bei welcher allerdings die Erscheinungen der Fäulnis überwiegend in den Vordergrund treten. Immerhin ist es trotzdem fraglich, ob nicht auch hier die Gangrän lediglich eine sekundäre Erscheinung darstellt. Dagegen habe ich in der Monatsschrift für Zahnheilkunde zwei Fälle beschrieben, in welchen es sich ohne jede Frage um eine echte Pulpitis acuta gangraenosa handelte. Beide Fälle verliefen unter akuten, stürmischen Erscheinungen, in beiden Fällen war die Pulpa zwar in toto noch

erhalten, war aber in eine schwärzliche, stinkende Masse verwandelt und stellte nach Färbung im mikroskopischen Bilde eine Reinkultur des Bacillus fusiformis bis zur Wurzelspitze dar. Ich habe daher den Bacillus fusiformis als einen Erreger der akuten fauligen Entzündung der Pulpa erklärt.

Somit gibt es ohne Frage eine Pulpitis acuta gangraenosa, aber niemals eine chronische gangränöse Entzündung.

Es ist auch selbstverständlich nicht richtig, wie Lipschitz ausführt, daß, wenn uns beim Oeffnen des Cavum pulpae ein fauliger Geruch entgegentritt, eine Pulpitis chronica gangraenosa vorliegt. Wir können nur sagen, daß hier Fäulnisvorgänge vorhanden sind, da dieselben fast mit jeder Erkrankung der Pulpa verbunden sein können. Ueberhaupt ist doch jede klinische Diagnose zunächst nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose.

Weitere Bedenken habe ich gegen das Aufgeben des Begriffes der „Hyperämie" und die Aufstellung der „Pulpitis acuta superficialis", die doch ohne Frage gleichbedeutend ist mit der Pulpitis acuta partialis. Beide Formen decken sich nicht. Während in letzterem Falle, wie



auch Lipschitz annimmt, bereits eine bakterielle Infektion vorliegt, stellt die Hyperämie gewissermaßen zunächst nur einen Alarmzustand der Pulpa dar, die sich in Bereitschaft setzt, den Kampf gegen die eindringenden Bakterien aufzunehmen. Daher ist auch Prognose und Therapie eine ganz verschiedene. Die Hyperämie, wie ich sie auffasse, ist nach meiner Ueberzeugung die einzige Alteration der Pulpa, die rein konservierend behandelt werden kann, während in jedem Falle, in welchem bereits eine bakterielle Infektion der Pulpa stattgefunden hat, eine Heilung wenig aussichtsvoll ist. Klinisch wird sich auch jede wirklich entzündete Pulpa schon im Anfangsstadium durch geringe, wenn auch nur kurze Zeit andauernde, auf äußeren Reiz oder auch spontan auftretende Schmerzen bemerkbar machen.

Ich halte es daher schon aus praktischen Gründen für sehr wichtig, die Hyperämie als Ausgangsform sämtlicher Pulpitiden bestehen zu lassen.

Ich gebe folgende Einteilung der Pulpakrankheiten, die ich in Form eines Stammbaumes zusammengestellt habe, in welchem gleichzeitig die Entwicklung einer Erkrankungsform aus der anderen dargestellt wird:

Aus diesem Schema geht die Entwicklung der einzelnen Erkrankungsformen deutlich hervor. Eine besondere Erklärung erfordert vielleicht nur die Tatsache, daß ich die Pulpitis ulcerosa sowohl direkt aus der Pulpitis serosa partialis als auch erst aus der Pulpitis purulenta partialis hervorgehen lasse. Es hängt dieses lediglich von der Eröffnung der Pulpakammer ab, die eintreten kann, bevor sich ein Abszeß gebildet hat oder nachher, so daß erst nach dem Entleeren des Abszesses ein Geschwür entsteht.

In dem Kapitel: „Untersuchung der Zähne auf Pulpitis" gibt Lipschitz an, daß bei der Untersuchung mit dem Induktionsstrom Zähne mit eitrigen oder entzündeten Pulpen bereits auf einen schwächeren elektrischen Reiz reagieren, als gesunde Zähne. Das i t wohl ein Irrtum! Während Zähne mit entzündeter Pulpa bereits auf einen schwächeren Reiz reagieren, sind naturgemäß die Zähne, deren Pulpa mehr oder weniger zerstört ist (Pulpitis purulenta, ulcerosa) weniger reaktionsfähig als gesunde Zähne, bis mit vollständiger Zerstörung der Pulpa überhaupt keine Reaktion mehr hervorgerufen wird.

Besonders muß ich aber dann der weiteren Behauptung widersprechen, daß eine Pulpitis chronica ulcerosa und die Pulpitis acuta totalis klinisch kaum zu unterscheiden sind, und daß dieses auch praktisch von keiner Bedeutung ist, weil die Pulpitis ulcerosa genau so behandelt wird, wie die Pulpitis acuta totalis.

Die beiden Erkrankungen sind klinisch von solcher Verschiedenheit, wie sie größer gar nicht sein kann. In dem einen Falle die unerträglichsten, heftigsten Schmerzen, in dem anderen meist so wenig Beschwerden, daß die Pulpitis ulcerosa in der Klinik meist nur als Nebenbefund zur Beobachtung gelangt.

Noch viel weniger kann ich aber die Auffassung anerkennen, daß bei beiden Erkrankungsformen die Behandlung dieselbe ist. Ich pflege, was die Therapie anbetrifft, die Pulpakrankheiten in drei Gruppen einzuteilen:

1. Die Pulpa ist mehr oder weniger infiziert. Die Wände des Wurzelkanals und die Dentinröhrchen sind aber steril (Pulpitis sero a partialis, totalis, Pulpitis purulenta partialis).

2. Die Pulpa, die Wände des Wurzelkanals und die Dentinröhrchen sind infiziert. Die Infektion ist über das Foramen apicale nicht hinausgekommen (Pulpitis purulenta totalis, Pulpitis ulcerosa, granulomatosa).

3. Es liegt bereits eine Infektion des periapikalen Gewebes vor.

In jeder Gruppe weicht die Therapie, wenn auch das Ziel natürlich dasselbe ist, in Einzelheiten voneinander ab. Während es in der ersten Gruppe nach Entfernung resp. Amputation und Imprägnierung der zurückgelassenen Wurzelpulpen unsere Hauptaufgabe ist, die Sterilität des Wurzelkanals zu erhalten, ist unsere Arbeit in der zweiten Gruppe eine ganz andere und viel schwierigere. Hier finden wir einen infizierten Wurzelkanal und infizierte Dentinröhrchen und wir stehen vor der bisweilen direkt unmöglichen Aufgabe, den Kanal zu reinigen und zu sterilisieren, durch eine geeignete Wurzelfüllung, deren Art in der ersten Gruppe gar keine Rolle spielt, eine Dauersterilisation herbeizuführen, so eine Reinfektion zu verhüten und, wenn möglich, das Foramen apicale bakteriendicht abzuschließen.

Die Pulpitis acuta totalis gehört zur ersten, die Pulpitis ulcerosa in den meisten Fällen zur zweiten Gruppe, daher ist ihre Behandlung eine ganz verschiedene.

Auf die Behandlung der dritten Gruppe, die ebenfalls noch weiter zu individualisieren ist, habe ich keine Veranlassung, an dieser Stelle näher einzugehen.

Die Diagnostik der verschiedenen Pulpakrankheiten, deren Wert auch Lipschitz ganz besonders hervorhebt, hat keinen Zweck, wenn nicht die Therapie den pathologischen Tatsachen Rechnung trägt. Das geschieht aber nicht, wenn, wie Lipschitz es lehrt, nur die Gangrän der Pulpa eine besondere Behandlung erfährt, während alle übrigen Erkrankungsformen nach demselben Schema behandelt werden.

Auch in dem weiteren Inhalt der Lipschitzschen Arbeit habe ich noch mancherlei zu beanstanden, doch behalte ich mir das für eine andere Gelegenheit vor.

Ein interessanter Fall von Zahnschmerz.

Von Dr. Knoche (Gotha).

Hoelker und Niemeyer beschäftigen sich in Nr. 8 dieser Zeitschrift mit dem gleichnamigen Aufsatz von Grand in Nr. 6.

Die Auffassung von Hoelker, es sei ausgeschlossen, „daß bei einem devitalisierten Zahn durch den Druck einer überhängenden Füllung derartige Schmerzen verursacht werden können", scheint mir irrig. Die irradiierenden Schmerzen werden außer durch Pulpitis purulenta bei geschlossenem Pulpenkavum am allerhäufigsten durch überstehende Füllungen, schlecht schließende Kronenringe, Zahnsteinpartikel und andere Fremdkörper ausgelöst, viel häufiger, als durch Dentikel, auf die gewöhnlich gefahndet wird. Das vorgeschrittene Stadium dieser marginalen Periodontitis hat v. Wunschheim schon 1911 in der Festschrift des Vereins österreichischer Zahnärzte als „paradentale Entzündung" geschildert. Er erwähnt dort auch die Rolle, die ätiologisch durchbrechenden Zähnen zukommt.

Was mich in Erstaunen setzt, ist, daß in keiner der drei Veröffentlichungen auch nur mit einem Wort erwähnt wird, daß — eine Röntgenaufnahme in allen geschilderten Fällen die Diagnose mit einem Schlage geklärt und den Patienten wochenlange Schmerzen erspart hätte! Der Wert dieses Hilfsmittels scheint doch noch sehr unterschätzt zu werden, wenn auch in Großstädten, in denen eine Röntgenaufnahme auch ohne Besitz eines eigenen Apparates leicht zu erhalten ist, nicht Gebrauch von ihm gemacht wird. Das ausgezeichnete Werk von Faulhaber und Neumann: „Das Röntgenbild als diagnostisches Hilfsmittel in der zahnärztlichen Praxis" bringt gerade über die Diagnose der marginalen Periodontitis eine Reihe instruktiver Bilder.

Auch in den Fällen Niemeyers hätte wahrscheinlich ein Röntgenbild wesentliche Dienste geleistet.

Zahnerkrankungen und deren Behandlung bei den alten Aegyptern.

Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin.

Von Dr. H. Lewin (Königsberg).

(Schluß.)

Guido Fischer[2]) schreibt darüber: „Wenn es bis heute nicht gelang, den für die Säugetierreihe maßgebenden Grundtypus in einer fossilen oder rezenten Art nachzuweisen, so sprechen doch alle Erfahrungen dafür, daß das menschliche Gebiß als das höchst differenzierte einer reicher bezahnten Vorstufe entstammt. Der mit 44 Zähnen $I\frac{3}{3}C\frac{1}{1}P\frac{4}{4}M\frac{3}{3}$ ausgestattete Kieferapparat wird als Grundtypus der Säugetierbezahnung angesehen, der noch heute einigen Säugern eigen ist", und „die Karnivoren und Herbivoren des Eozaens besitzen die volle typische Zahnzahl 44". Hier würde man es mit einem Atavismus an die noch nicht zum Abschluß gebrachte Entwicklung des menschlichen Gebisses zu tun haben. Fossile Funde von Urbewohnern Aegyptens sind bisher nicht gemacht worden, und zwar aus dem Grunde, weil „das Auftreten des Menschen in Aegypten, soweit uns bekannt ist, in die gegenwärtige Erdperiode (Alluvium) fällt.[3])

Vergleichendes Material aus Aegypten ist also nicht vorhanden. Aber die Aegypter sind als solche keine reine Rasse, sondern ein Mischvolk, über deren Herkunft Klarheit nicht herrscht. Ein Mischvolk von Berbern, Negern, Hamito-Semiten usw.

Hermann Stahr[4]) schreibt zu diesem Punkte: „Unter den beiden Rassen zweier Welten, die hier zusammenprallten und sich durchdrangen, waren es die Kulturfähigeren, die Asiaten, welche die Führung übernahmen und der Kultur ihren Stempel aufdrückten, deshalb aber auch in der Rassenmischung unzweifelhaft als das ägyptische Element, als wesentlicher Bestandteil der Nation angesprochen werden muß, wenn auch vielleicht zur Zeit des Thebanischen Reiches die Mischung mit Afrikanern schon so weit gediehen war, daß diese Mischlinge Kraft und Blüte des Volkes darstellten. Das läßt sich zahlenmäßig nicht beweisen, da uns die Variationsbreiten der einzelnen Rassen unbekannt sind."

Ferner zeigt sich an fast allen Schädeln aller Perioden, daß die dritten Molaren kräftig und gut gebaut sind, also noch nicht die rudimentäre Entwicklung unseres modernen Gebisses zeigen. Diese Tatsache stimmt mit den Befunden fossiler Kiefer der Neandertalrasse und der Aurignacrasse überein. Der heute beim rezenten Menschen empfindliche Platzmangel im Kiefer ist bei den alten Aegyptern noch nicht bemerkbar. Ein Zustand, der beim Schimpansen typisch ist und sich auch heute noch bei niederen Menschenrassen verfolgen läßt. Daß der dritte Molar, namentlich der obere, sich heute stark in Reduktion befindet, ist eine erwiesene Tatsache. Ebenso möchte ich auch für den oberen lateralen Schneidezahn, wenn auch nicht im gleichen Maße, so doch erkennbar, dasselbe behaupten. Von allen

---

[2]) Bau und Entwicklung der Mundhöhle des Menschen. Leipzig 1909.

[3]) Bruno Oetteking: Kraniologische Studien an Alt-Aegyptern. Braunschweig 1909.

[4]) Hermann Stahr: Die Rassenfrage im alten Aegypten. 1907.

Zahnkrankheiten, die uns heute zu Gesicht kommen, ist der obere laterale Schneidezahn neben dem oberen dritten Molaren am meisten betroffen. Dies ergibt sich mit schlagender Beweiskraft aus dem Umstande, daß bei einem längere Zeit nicht ergänzten Lager künstlicher Zähne von den oberen 6-er Garnituren, in fast 80 Proz. aller Fälle der linke kleine Schneidezahn verbraucht ist, also am häufigsten ersetzt worden ist, d. h. die wenigste Widerstandskraft aller Zähne besitzt. Er ist der locus minoris resistentiae im menschlichen Gebiß, woraus sich ergibt, daß er ebenso wie der dritte Molar oben in absehbarer Zeit aus dem menschlichen Gebiß verschwinden wird. Hervorgerufen ist diese Erscheinung durch die zunehmende Verkürzung des menschlichen Kiefers. Guido Fischer[5]) schreibt dazu: „Im Verhältnis zur Kapazität des Schädels und des gesamten Tieres sind die Zähne und der Kieferapparat des Anthropomorphen so stark ausgebildet, daß der Gesichtswinkel im Gegensatz zum Menschen nur sehr klein bleibt, und der ganze Kieferapparat infolgedessen weit nach vorn vorgewölbt erscheint."

Bei den Negern Nubiens, welche wir ohne weiteres zu einer niederen Rasse zählen, und die sich nicht weit vom Urzustand der Menschheit entfernt haben, ist dieser enorm große Kieferapparat vorhanden gewesen. Dasselbe finden wir auch in ganz besonders hervorstechendem Maße bei den fossilen Funden der Moustiermenschen, starke Prognathie des Oberkiefers und dementsprechende Dimensionen der Zähne, so daß Verneau[6]) allen Ernstes die Existenz eines Diluvialnegers annimmt.

Daß das Kiefergerüst der nubischen Neger eine ganz enorm große Ausdehnung besessen hat, dafür sprechen einige wichtigste und in ihrer Tragweite ganz unübersehbare Befunde. Ich lasse die in Rede stehenden Fälle hier folgen (aus The Arch. Survey of Nubis, Bd. 2). „Die Zahnreihe weist oft zu dem dritten Molaren noch einen vierten auf. Zwei Fälle waren von dieser Abnormität in unserer Schädelsammlung.

1. Ein ausgewachsener Neger des Nubischen Reiches. Hinter dem dritten Molaren des Oberkiefers waren Zähne ebenso gut entwickelt, wie der dritte Molar. Die unteren Zähne waren normal. Der Alveolarbogen war ausnahmsweise groß in diesem Schädel, welcher einen bemerkenswerten Grad von Prognathie zeigte. Alle Zähne waren besonders groß und trotz der Vermehrung um den vierten Molaren in keiner Weise zusammengedrängt.

2. Eine Negerfrau der byzantinischen Periode. In diesem Falle war der vierte Molar nur an der rechten Seite des Oberkiefers durchgebrochen. Der Zahn war gut geformt und ebenso groß wie der 3. Molar. An der linken Seite war ein tiefes Loch, wie eine Alveole. Sie korrespondierte mit dem voll entwickelten Zahn der anderen Seite. Diese vierte Molarengrube kommt öfters vor in Aegypten und ist sehr verbreitet in Negerschädeln. Es kommt oft vor, daß der Alveolarbogen Platz hat für einen Zahn hinter dem Molaren, wofür die Länge des harten Gaumendaches und die große Ausdehnung des Alveolarfortsatzes, und daß die normale Zahnreihe nicht die ganze Länge einnimmt, spricht. In solchen Fällen ist das freie Ende des Alveolarbogens nur etwas vertieft oder stellt gar eine tiefe Grube dar. Die abnorme Entwicklung dieser Vertiefung hat ihren Höhepunkt erreicht in einigen Fällen, wo kein Keim des vierten Molaren zu entdecken war. Bei einem erwachsenen Neger des Nubischen Reiches war eine besonders tiefe vierte Molarengrube auf beiden Seiten des Oberkiefers vorhanden."

[5]) Bau und Entwicklung der Mundhöhle des Menschen. Leipzig 1909.

[6]) R. Verneau: Des Grotes de Grimaldi. 1906.

Dies ist eine frappierende Tatsache, und es gibt keine ähnliche Erscheinung bei einem Funde vorgeschichtlicher Art. Alle bisher bekannten fossilen Menschenreste bestätigen wohl die gut ausgebildete Form des dritten Molaren, aber bei keinem einzigen Funde konnte ein vierter Molar oder eine Anlage für denselben gefunden werden.[7]) Daraus geht mit Deutlichkeit hervor, daß diese nubischen Neger einer besonderen Art von Anthropomorphen entstammen und sich andersartig und vielleicht langsamer entwickelt haben. Man muß schon sehr weit in die Säugetierreihe zurückgehen, um überhaupt einen vierten Molaren zu finden.

Die Beuteltiere gruppieren sich um die Zahnformel

$$I\frac{5}{5}C\frac{1}{1}P\frac{4}{4}M\frac{3}{3}$$

Ebenso zeigt das Riesenkänguruh auf jeder Seite einen Prämolaren und vierten Molaren. Bei Centetes ecaudatus (Tanrek), einem auf Madagaskar lebenden Verwandten des Igels, zeigt die Zahnreihe folgende Gebißformel:

$$I\frac{3}{3}C\frac{1}{1}P\frac{3}{4}M\frac{4}{4}$$

Wenn man nicht gar zum horizontalen[8]) Zahnwechsel der Familie Manatus (Seekühe) zurückgreifen will, deren Gebiß sich durch eine fortgesetzt sich ergänzende Molarengruppe auszeichnet. Auch beim Elefanten kehrt dieser Zustand in allerdings beschränktem Maße wieder.

Die Frage des vierten Molaren ist mit diesen Andeutungen nicht gelöst, auch nicht einmal der Lösung näher gebracht. Erst fossile Funde in anderen Erdteilen könnten hierin Wandel schaffen. Jedenfalls ist hieraus mit Sicherheit zu schließen, daß die Neger Nubiens sich in einem dem Urzustande stark nähernden Zustande befunden haben und in der Entwicklung ihrer Zahn- und Kieferverhältnisse bei weitem nicht so weit vorgeschritten waren, wie ihre fossilen Vorgänger der ältesten Menschenform: Homo Heidelbergiensis (Schötensack).

II. Kapitel.

Die Mittel zur Zahnbehandlung finden sich in folgenden Papiri: in Haerst (Nr. 48) und Berliner Med. Papyrus (Nr. 35 und 76) einzeln, in Papyrus Ebers, Nr. 739 bis 749 und Nr. 553 bis 555, ein ganzer Teil als Traktat mit der Ueberschrift: „Anfang der Mittel usw. . ."

Die Mittel sind sämtlich von gleicher Form. 1. Ueberschrift; 2. Aufzählung der Drogen mit Quantitierung; 3. Verarbeitung; 4. Anwendung.

[7]) Nach Abschluß dieser Arbeit schreibt Friedrich W. Elsner: „In einer Arbeit aus dem Anthropologischen Institut der Universität Breslau. „Ueber ein extrem abgenutztes Gebiß eines australischen Eingeborenen und dessen Bedeutung für gewisse Vorgänge an den Kiefern des Urmenschen". Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde, Oktober 1919. Ueber einen australischen Eingeborenenschädel der Kollektion Klaatsch Nr. 1018 = K. 18." „Im Oberkiefer stehen sämtliche Zähne, mit Ausnahme von rechts 1, der nach australischer Gepflogenheit bei Einführung des Individuums in die Gesellschaft der Erwachsenen ausgeschlagen worden ist. Der Alveolarfortsatz ist etwas erniedrigt. An Stelle der Alveolargrube ist der Knochen messerschneidenartig gestaltet. Hinter dem 3. Molaren des Oberkiefers findet sich beiderseits ein kräftig ausgebildeter Processus molaris quarti." Es handelt sich hier um einen australischen Negerschädel, und dieser stützt meine Annahme von der besonderen Abstammung und Entwicklung der Negerrasse.

[8]) Nach der neuesten Theorie Aichels: „Kausale Studie zum ontogenetischen und phylogenetischen Geschehen am Kiefer unter besonderer Berücksichtigung von Elephas und Manatus." Abh. d. Kgl. Pr. Akad. d. Wiss., Jahrg. 1918. Phys.-math. Klasse Nr. 3, Berlin 1918, „ist ein horizontaler Zahnwechsel bei Elephas und Manatus in dem Sinne einer Vorwärtsbewegung der Zahnreihe nicht vorhanden".

Meist ist die Ueberschrift einfach und nennt nur das Symptom, gegen das das Mittel zu verwenden ist.

Die Drogen entstammen allen Naturreichen, meistens dem Pflanzen- und Mineralreich. Sie sind entweder gleichmäßig quantitiert und dann ist immer das Normalmaß des Apothekers kd—t — κιτε — lγ = 9.1 g angegeben oder es finden sich gelegentlich Rezepte mit verschiedener Quantitierung der Drogen. Fehlt die Quantitierung, wie einmal bei Wasser, so kann es ein Schreibfehler sein oder auch unserem quant. sat. entsprechen.

Die Identifizierung der Drogen ist nur zu einem Bruchteil gelungen. Die klassischen Schriftsteller, wie Dioskorides, Hippokrates, Plinius und Celsus helfen kaum weiter. Insofern ist die Wirksamkeit anzugeben, nur mit allem Vorbehalt möglich.

Soweit man sehen kann, handelt es sich nie um Spezifika gegen Zahnleiden, sondern nur um allgemein desinfizierende oder adstringierende und eiterungsbefördernde Mittel.

Die Rezepte schließen mit der Verarbeitung der Drogen und ihrer Anwendung. Die Verarbeitung führt fast ausnahmslos auf Pasten und Latwergen. Ihre Anwendung besteht im Kauen oder Einreiben. Gelegentlich wird eine bestimmte Dauer der Behandlung vorgeschrieben. Vom zahnärztlichen Standpunkt läßt sich über die Rezepte folgendes sagen: Die Kaumittel erinnern an die modernen „Sahir-Tabletten", die auf dem Prinzip beruhen, durch längeres Kauen eines an sich schwächeren Desinfiziens die kranke Stelle möglichst lange seiner Wirkung auszusetzen, während bei Spülungen die Wirkung nur wenige Sekunden dauert. Durch das Kauen wird auch eine vermehrte Sekretion hervorgerufen, die für sich allein schon auf die Wundheilung günstig einwirkt. Dem Zwecke der vermehrten Speichelabsonderung dient auch das Hyascyamus = Schöllkraut im Rezept Eb. 746.

Als Grundlage aller Pasten dient Gummi, Mehl und Schmalz. Als Bindemittel Honig. Letzteres hat auch schwach desinfizierende und erweichende Wirkung. Die in den Pasten investierten Mittel sind hauptsächlich Mastix, Aloë, Weihrauch, Zwiebeln, Grünspan, Baumöl. Alle haben adstringierende, erweichende und erwärmende Wirkung. Als Geschmackskorrigens findet sich Kümmel und Anis. Der heute noch beim Volke zur Eröffnung eines Zahngeschwürs gebräuchlichen in Milch aufgeweichten Feige entspricht die frische Dattel. (Rezept Eb. Nr. 746.) Grünspan mit Honig als Mittel gegen Mundfäule ist bis in die neuere Zeit hinein verwendet worden, als oxymel aeruginis = Grünspansauerhonig = ung. aegyptiacum (vgl. Justus Radius: Auserlesene Heilformeln, Leipzig 1836).

Auch die alten Griechen und Römer haben sich, wie Vergleiche mit Rezepten aus Hippokrates, Plinius und Celsus zeigen, derselben Mittel gegen Zahnkrankheiten und Geschwürbildung an andern Stellen bedient.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die alten Aegypter gegen Zahnschmerzen und deren Folgeerscheinungen nur erweichende und adstringierende Mittel angewandt haben, die infolge des Mangels an gleichzeitiger Zahnbehandlung wohl die Symptome aber nicht das Leiden milderten[2]).

III. Kapitel.

Die Frage der Behandlung der Zähne und des Zahnersatzes im alten Aegypten hat viele Forscher beschäftigt, ohne ein einwandfreies Ergebnis zu erzielen. Wenn man Herodot glauben wollte, so wäre der Spezialarzt im alten Aegypten eine gewöhnliche Erscheinung gewesen[3]). Man muß dabei berücksichtigen, daß Herodot etwa in der Mitte des 5. Jahrhunderts vor Chr. in Aegypten weilte und es vielleicht zur damaligen Zeit schon einige Aerzte gegeben hat, die sich besonders mit der Heilung von Zahnaffektionen befaßt haben. Für die prähistorische Zeit trifft dies jedenfalls nicht zu, sonst wären so große Defekte nach Periostitis, wie wir sie an prähistorischen und dynastischen Schädeln gesehen haben, nicht möglich gewesen.

Die Lehrbücher der Geschichte der Medizin berichten uns ausnahmslos von der Kunst der alten Aegypter, Zähne mit Gold zu füllen und ebenso sprechen sie den Aegyptern die Kunst zu, verlorengegangene Zähne zu ersetzen[4]).

Heinrich L. Emil Lühring[5]) schreibt: „Die Zahnheilkunde war bei den alten Aegyptern wohl angesehen und wir finden in der Tat noch heute an Mumien Beweise ihrer Kunst; sie verstanden es, verstorbene Zähne mit Gold zu plombieren[6]). Und durch andere Mittel vor dem Verderben zu bewahren.

Oefele schreibt[7]): „Bei Männern war der Verlust der Schneidezahnkronen unvermeidlich. Dieselben wurden durch durchbohrte Kronen und Golddrahtgeflecht in meisterhafter Weise ersetzt, entsprechend dem Prinzip der modernen Brückenarbeit". Und Gurlt[8]) sagt: „Künstliche Zähne haben die Aegypter wahrscheinlich ebenso wie die Phönizier gekannt, auch übten sie das Plombieren der Zähne mit Gold."

Diese Angaben halten der soliden Autopsie nicht stand. Eine zahnärztliche Behandlung erkrankter Zähne in unserem Sinne hat es im alten Aegypten überhaupt nicht gegeben. Dies ist nicht etwa dem Mangel an Zahnerkrankungen zuzuschreiben, denn die waren, wie der erste Teil der Arbeit zeigt, in Hülle und Fülle vorhanden, sondern der ägyptische Arzt hat nie versucht, durch einen künstlichen chirurgischen Eingriff, sei es durch Oeffnen des kranken Zahnes oder Verschließen desselben, eine Milderung der oft unerträglichen Schmerzen herbeizuführen. Lediglich einige Rezepte, wie sie im Papyrus Ebers, Hearst, Berliner Med. Papyrus[9]) enthalten sind, wurden zur Linderung der Schmerzen und der Folgezustände einer Zahnaffektion angewandt. Diese Rezepte haben, soweit man aus den mit Sicherheit erkannten Drogen schließen kann, alle insgesamt nur den Wert adstringierender und eiterungsbefördernder Mittel[10]) und werden nur zur Beseitigung von Folgezuständen (Periostitis, Fisteln, Zahnfleischulzerationen usw.) von Zahnerkrankungen gebraucht, und keinesfalls von einem Zahnarzt, sondern vom Allgemeinarzt verordnet worden sein, ohne den Ursprung, den Sitz des Leidens, im wahren Sinne des Wortes, das Uebel an der Wurzel zu fassen. Es ist fürchterlich, sich vorstellen zu

---

2) An dieser Stelle folgte die Uebersetzung des Papyrus Ebers, dessen Veröffentlichung wegen Raummangels unterbleiben muß. Die Schriftleitung.

3) Herodot: Buch 2, Kap. 84: „Die Heilkunde ist bei ihnen (den Aegyptern) also verteilt. Jeder Arzt ist nur für eine Krankheit und nicht für mehrere und alles ist voll von Aerzten. Denn da gibt es Aerzte für die Augen, Aerzte für den Kopf und für die Zähne."

4) Vgl. Blumenbach, Göttinger Magazin 1780: „Für die Geschicklichkeit der ägyptischen Zahnärzte spricht, daß sich in den Kiefern mehrerer Mumien künstliche Zähne gefunden haben."

5) H. L. E. Lühring: „Die über die medizinischen Kenntnisse der alten Aegypter berichtenden Papyri." Dissertation Leipzig 1888.

6) Vgl. Hartmann: Skizze S. 316.

7) In Puschmann: „Geschichte der Medizin".

8) Gurlt: „Geschichte der Chirurgie und ihrer Ausübung". Berlin 1898.

9) Wreczinski: Med. Bd. I—III.

10) Siehe 2. Teil dieser Arbeit.

müssen, was diese alten Aegypter aushalten mußten, wenn sie, von Zahnschmerzen gepeinigt, kein Mittel kannten, um diese auch nur einigermaßen zu lindern. Die Konstitution dieser Leute muß Schmerzen jeder Art besser vertragen haben, als die heutige Generation. Nur so ist erklärlich, daß selbst bei Königen Folgeerscheinungen von Zahnerkrankungen solche Dimensionen annehmen konnten, wie wir sie am Schädel Ammenophis' III. gesehen haben.

Selbst über die einfachste zahnärztliche Verrichtung der Zahnextraktion ist nichts bekannt, wie überhaupt kein positiver zahnärztlicher Eingriff festzustellen ist. Dabei ist das uns überkommene Schädelmaterial mit Zähnen ungeheuer und durch alle Jahrhunderte bis auf die Griechen reichend. Die chronische Periostitis läßt sich an den Schädeln aller ägyptischen Perioden nachweisen. Trotz großem Material konnte kein Fall festgestellt werden, in dem ein Zahnheilkundiger irgend einen Eingriff gemacht hatte. Ausgenommen der Fall von artifiziellen Schleifrinnen an den oberen und unteren mittleren Schneidezähnen einer Frau der christlichen Periode (s. o.). Aber diese sind nicht zu Heilzwecken, sondern aus Verschönerungsgründen erfolgt.

Die Ausbildung der Zahnheilkunde im alten Aegypten wäre nach den Befunden an Karies, Periostitis und sonstigen Zahnerkrankungen an den Schädeln aller Perioden mit Sicherheit zu verneinen. Bliebe noch die Möglichkeit offen, daß trotz allem Zahnersatz im alten Aegypten bekannt und gebräuchlich war, indem diese Arbeiten, wie es auch in moderneren Zeiten üblich war, durch Kunstgewerbler angefertigt wurden. Wenn man die prachtvollen Arbeiten der alten Etrusker und Phönizier sieht, die im 1. Jahrhundert v. Chr. Zeitgenossen der Aegypter waren, will es wunder scheinen, daß die Aegypter bei ihrem ausgesprochenen Modelliertalent, bei all ihren Schminken und Pasten nicht auch Zahnersatz gekannt haben sollten.

Ueber Zahnersatz bei den Phöniziern und Etruskern hat die Arbeit D e n e f f e s[11]) ausführlich berichtet. G a i l l a r d o t fand 1861 in der Nekropolis von Saida (Sidon) ein künstliches Gebiß, welches aus der Zeit vor dem 4. Jahrhundert v. Chr. stammen soll. In einer etruskischen Metropole in der Nähe von Orvieto ist ein Oberkiefer mit goldenem Zahnapparat aus der Zeit des 6.—5. Jahrhunderts v. Chr. gefunden worden (im Besitz der Universität Gent). In Valsiarosa fand man in einem etruskischen Grabe einen Schädel, dessen Unterkiefer ein vollständiges Gebiß aus Gold trägt. In den etruskischen Gräbern von Orvieto hat man drei Gebisse gefunden etwa aus dem Jahre 3000 v. Chr. Ebenso zeigte die Hygiene-Ausstellung in Dresden 1911 ein antikes Ersatzstück aus einem kampan. Grabe aus Teano, das etwa 2000 Jahre alt war und unseren heutigen modernen Brückenarbeiten nicht nachsteht.

Außer diesen festsitzenden Stücken muß es auch herausnehmbaren Ersatz gegeben haben, denn M a r t i a l sagt in einem Epigramm[12]): „Trotzdem du abnimmst deine Zähne jeden Abend wie dein Kleid" und H o r a z[13]): „Ihr würdet gelacht haben, die beiden Hexen der Stadt fliehen zu sehen. C a n i d i e verlor während der Flucht ihre falschen Zähne, S a g a n a ihren falschen Zopf."

Auch bei den Hebräern war der falsche Zahn bekannt aus Menschen- oder Tierzahn, oder aus Holz, auch einer aus Gold ist erwähnt (N e d a r 66b): „Sie hatte einen Ersatzzahn und I s m a e l machte ihr einen aus Gold[14]).

Die Annahme vieler Autoren, daß Phönizier und Etrusker sowohl wie Juden unter dem Einfluß Aegyptens stehend, von dort ihre Kenntnisse vom Zahnersatz mitgebracht haben, ist unglaubwürdig. Denn die Aegypter des 1. Jahrtausends sind in statu moriendi, sie sterben ab, sind unfähig, neues aufzunehmen und leben nur noch von Erbgut. Daher ist die ganze ägyptische Medizin mit dem 2. Jahrtausend in ihrer Entwicklung abgeschlossen, und es kann sicherlich keine Rede davon sein, daß sie die geistigen Väter der guten Zahntechnik bei den Phöniziern, Etruskern, Israeliten waren. Die haben ihre Kenntnisse vielmehr anderswoher. Die Semiten wohl von Babylon. Bei den Aegyptern ist keine Spur eines künstlichen Zahnersatzes gefunden worden, außer einem Fall, den B r e c c i a, Direktor des Archäologischen Museums in Alexandria, fand. Eine Anzahl Zähne war mit einem Golddraht zusammengebunden und wurde in einem römischen Grabe gefunden. Es ist aber offensichtlich, daß dieser Apparat nur ästhetischen Zwecken diente, da er unmöglich zum Kauen benutzt werden konnte. Das war eben römisch und dazu noch ein ψεῦδος.

Ebenso fand F l i n d e r s P e t r i[15]) einen aus einer Koralle geschnitzten Molaren mit einem Loch, ihn zu befestigen, aus Garob, etwa aus 1400 v. Chr. Aber seine Datierung steht nicht fest, wahrscheinlich ist er römisch und so erklärt es sich von selbst.

Alle Forscher, die nach Zahnersatz bei den alten Aegyptern suchten, sind darin einig, daß es einen Zahnersatz oder ein Plombieren von Zähnen dort nicht gegeben hat. So schreibt A r m a n d R u f f e r[16]): „Seit ich das Studium der Mumien begann, suchte ich nach Beweisen der Zahnheilkunde bei den alten Aegyptern. Bis jetzt fand ich nichts, was zeigte, daß dieselben diese Kunst besaßen."

Ebenso M e i e r h o f[17]): „Ueber Spuren von Zahnbehandlungen, insbesondere Plombierungen bei den alten Aegyptern, ist weder mir etwas bekannt, noch haben E l i o t S m i t h und seine Mitarbeiter etwas darüber gefunden. Ebenso versichert Prof. B o r c h a r d t, daß solche selbst bei den Leichen der Vornehmen nie nachweisbar gewesen. Ich fand verschiedene Arten von Pinzetten, Sonden usw., indessen keine, die nur für zahnärztliche Behandlung gebraucht in Betracht kämen." Das hätte freilich nichts zu bedeuten, denn das antike Instrument sieht immer anders aus als das moderne, und ist kaum je mit Sicherheit zu identifizieren.

C o m r i e[18]) schreibt zu diesem Thema: „Eine Behauptung, welche oft gemacht ist, will wissen, daß die Aegypter die ersten waren, welche gestockte Zähne mit Gold füllten. Das mag der Fall sein, aber trotz weitgehender Untersuchungen und Nachfragen war ich nicht imstande, irgend einen Beweis für diese Behauptung zu erbringen."

Und F. W o o d J o n e s[19]) schreibt: „Bei keiner Periode haben die Zähne irgend welcher Leiche Spuren von zahnärztlicher Arbeit gezeigt. Es ist oft gesagt worden, daß die Beweise von Zahnheilkunde leicht in den Zähnen von Mumien zu finden sind. Wir haben diese

---

[11]) D e n e f f e s: „La prothèse dentaire dans l'Antiquité". Anvers 1899. — Vgl. auch G u e r i n i: Zahnersatz bei den alten Völkern Italiens. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, April 1894.

[12]) M a r t i a l: Epigramm centra Galla Epig. XXXVIII liv. IX.

[13]) H o r a z: Satyre VIII liv. I.

[14]) Vgl. G a b r i e l N o b e l: Zur Geschichte der Zahnheilkunde im Talmud. Dissertation Leipzig 1909.

[15]) Brief an den Verfasser vom 9. 3. 12.

[16]) Brief an den Verfasser vom 20. 11. 11.

[17]) Brief an den Verfasser vom 14. 11. 11.

[18]) J o h n D. C o m r i e: „Medizine among the Assyrians and Egyptians in 1500 b. C. Edinburgh Mediz. Journal, Februar 1909.

[19]) W o o d J o n e s: „The Arch. of Nubia", Bd. 2, 1907-08.

nicht angetroffen, und die Behauptung wird wahrscheinlich erklärt durch das Antreffen von Gold der Gesichtsausschmückung der Toten."

Nach all den Urteilen berufener Sach- und Fachkenner muß ich mich dem Urteil Grawinkels[20]) anschließen: „Daß dem Gutachten der Aegyptologen, die sich einstimmig gegen eine Zahntechnik aussprechen, die größte Wahrscheinlichkeit zugesprochen werden muß."

Geist-Jacoby[21]) will das Fehlen jeglichen Zahnersatzes bei den alten Aegyptern teils mit religiösen Kultfragen, die es aber bei den Aegyptern nicht gegeben hat, teils damit erklären, daß bei ihnen der verloren gegangene Vorderzahn, der aus ästhetischen Gründen ersetzt werden sollte, durch die Modellierung einer in den Raum passenden Masse von Wachs, Ton, Holz oder einem ähnlichen Material hergestellt wurde. Dies wäre an sich möglich, und ich erinnere mich dabei, daß ich oft bei Patienten aus ländlichen Kreisen solch ein in den Raum eines fehlenden Vorderzahnes hineingepreßtes Stück Wachs gesehen habe, das den fehlenden Zahn sehr gut markierte. Doch will mir scheinen, daß Beobachter wie E. Smith, Ruffer und Flinders Petri, solche „Dokumente von historischem Wert" nicht achtlos aus den Schädeln ihrer Funde entfernt hätten.

Literaturverzeichnis:

Anichel: Kausale Studie zum ontogenetischen und phylogenetischen Geschehen am Kiefer mit besonderer Berücksichtigung von Elefas und Manatus. Abh. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wissenschaften, Jahrg. 1918, Phys. Math. Klasse Nr. 3, Berlin 1918.

Berendes I: Des Ped. Dioscorides Arzneimittellehre übersetzt und mit Erklärungen versehen. (Stuttgart 1902.)

Blumenbach: Aufsatz im Göttinger Magazin 1870.

Celsus, A. C.: Uebersetzung Ritter, Stuttgart 1840.

Comrie, John D.: Medicine among the Assyrians and Egyptians in 1500 b. C. Med. Journ. Febr. 1909, Edinburgh.

Deneffes: La prothèse dentaire dans l'Antiquité. Anvers 1899.

Dümischen: Die Flotte einer ägyptischen Königin. Leipzig 1868.

Ebers: Die Masse und das Kapitel über die Augenkrankheiten. Verh. d. sächs. Akad. d. Wissensch. Philo. Histor. Klasse 1898.

Elsner, Fried. W.: Ueber ein extrem abgenutztes Gebiß eines australischen Eingeborenen und dessen Bedeutung für gewisse Erscheinungen an den Kiefern des Urmenschen. Dtsch. Monatsschr. für Zahnheilkunde, Oktober 1919.

Fischer, Guido: Bau und Entwicklung der Mundhöhle des Menschen. Leipzig 1909.

Geist-Jacoby, C. P.: Geschichte der Zahnheilkunde. Tübingen 1896.

Grawinkel, C. I.: Zähne und Zahnbehandlung der alten Aegypter, Hebräer usw. Diss. Leipzig 1906.

Gurlt: Geschichte der Chirurgie und ihrer Ausübung. Berlin 1898.

Heilborn: Allgemeine Vöskerkunde. 1. A. N. und G. Bd. 487.

Hipokrates: Uebersetzung I. F. C. Grimm, Glogau 1838.

Joachim: Das älteste Buch über Heilkunde. Berlin 1890.

Lippmann, O. v.: Chemisches aus d. Pap. Ebers. (Arch. f. d. Gesch. d. Naturw. und der Technik. Bd. I, 1909.)

Lühring, H. L. E.: Die über die med. Kenntnisse der alten Aegypter berichtenden Papyri. Diss. Straßburg 1888.

Müller, Fried. W.: die anthropologischen Ergebnisse des vorgeschichtlichen Gräberfeldes von Abusir el-Meleq. Wissenschaftl. Veröffentlichungen der deutschen Orient-Gesellschaft 1915.

Oetteking, Bruno: Kraniologische Studien an Altägyptern. Braunschweig 1909.

Plinius, C. (secundus): Uebersetzung von Gottf. Grosse, Frankfurt a. M. 1785.

Puschmann: Handbuch der Geschichte der Medizin.

Radius, Justus: Auserlesene Heilformeln. Leipzig 1836.

[20]) C. J. Grawinkel: „Zähne und Zahnbehandlung der alten Aegypter, Hebräer usw." Dissertation Leipzig 1906.

[21]) Geist-Jacoby: „Geschichte der Zahnheilkunde." Tübingen 1896.

Ruffer, M. A.: Notes on 2 mummies. Auszug aus einem Bericht der archäologischen Gesellschaft Alexandria, Nr. 14.

— Studies in Palaeopathologie in Egypt. Journal of Pathology and Bacteriology, Bd. 18.

— and Arnold Rietti: On Osseous lesions on ancient Egyptians Journ. of Pathology and Bacteriology, Vol. XVI.

Smith, Elliot: The Royal mummies, Catalogue génerel des Antiquités Egyptiennes, du Musée du Caire. Kairo 1910.

— and F. Wood, Jones: Report of the Humain Remains. The archaeolgical Survey of Nubia, Report for 1907-08, Bd. II.

Stahr, Herm.: Die Rassenfrage im alten Aegypten. 1907.

Verneau, R.: Des Grottes de Grimaldi. 1906.

Wrszinski, W.: Die Medizin der alten Aegypter. Bd. 1 bis 3, (Pap. Berl. 3038, Hearst, London, Ebers). Leipzig 1912.

Rede gehalten am 12. II. 21 zur Feier der Verstaatlichung des zahnärztlichen Instituts der Universität Bonn.

Von J. Gadomski, cand. med. dent.

Sehr geehrte Gäste! Hochverehrter Herr Professor! Liebe Kommilitonen!

Mir ist der ehrenvolle Auftrag zuteil geworden, im Namen der Studierenden der Zahnheilkunde am heutigen Tage einige Worte an Sie zu richten.

Wenn Sie gleich Gelegenheit haben werden, die Räume dieser Klinik zu besichtigen, so werden besonders diejenigen von Ihnen, die den Werdegang des Instituts nach dem Kriege bis zum heutigen Tage mitgemacht haben, mit mir darin einig gehen, daß hier im Zeitraum von zwei Jahren gewaltiges geleistet worden ist.

In dieser kurzen Zeit hat die Klinik unter der Leitung von Herrn Professor Dr. Kantorowicz nicht weniger als drei Umbauten erfahren müssen, die alle ihren Grund darin hatten, daß dem nach Kriegsende von Semester zu Semester wachsenden Andrange von Studierenden gerade in unserem Fachstudium Raum geschaffen werden mußte. Und wir Studenten wissen, wie schwer es gerade in dieser Nachkriegszeit war, den Anforderungen, die an ein modernes zahnärztliches Institut gestellt wurden, gerecht zu werden.

Alle, die aus dem Kriege und aus der Gefangenschaft nach Bonn zurückkehrten, wollten Arbeitsplätze und Arbeitsgelegenheit in ausreichendem Maße zugesichert erhalten.

Und alle diese Fragen wurden von Herrn Prof. Kantorowicz in entgegenkommendster Weise gelöst. In steter Fühlung mit unserer Vereinigung, die es sich selbstverständlich zur vornehmsten Pflicht machte, in erster Linie für die Kriegsteilnehmer zu sorgen, hat Herr Prof. Kantorowicz jeder Bitte entsprochen, wenn sie irgend im Bereiche der Erfüllungsmöglichkeit lag. Auch heute noch bringt Herr Prof. Kantorowicz dem Ausbau unserer Vereinigung das denkbar größte Interesse entgegen, da er dieselbe als das gegebene Organ betrachtet, um mit den Studierenden in möglichst enger Fühlung zu stehen und ständig über deren Wünsche unterrichtet zu werden.

Aus diesem Grunde möchte ich gerade am heutigen Tage Herrn Prof. Dr. Kantorowicz im Namen aller den herzlichsten Dank aussprechen für all das, was er uns durch sein Schaffen und Wirken am hiesigen Institut gegeben hat.

Und ich möchte von dieser Stelle aus betonen, daß auf dieser Basis steter gemeinsamer Zusammenarbeit sich zwischen Herrn Prof. Kantorowicz und den Studierenden ein Verhältnis gebildet hat, das auf das gegenseitige Vertrauen gegründet ist.

Wenn auch nach solch mühevollster Arbeit noch heute von mancher Seite aus an die Arbeit unserer Klinik der Maßstab scharfer, manchmal allzu scharfer Kritik gelegt wird, so will ich demgegenüber betonen, daß es nach menschlichem Ermessen und mit den der Klinik zur Verfügung stehenden Mitteln in solch kurzer Spanne Zeit nicht möglich war, ein Werk aufzustellen, das allen Anforderungen voll und ganz gerecht wird.

Was noch nicht vollendet ist, wird in kurzer Zeit vollendet werden, dafür bürgt uns das bisher Erreichte und die rastlose Arbeitsfreudigkeit unseres verehrten Lehrers. Im Anschlusse an die Vollendung dieses Ausbaues unserer Klinik sage ich auch

im Namen der hier Studierenden herzlichen Dank an Herrn Staatssekretär Busch, der sich die Vertretung unserer Interessen an hoher Stelle sehr hat angelegen sein lassen, und dessen Bemühungen es mit zu verdanken ist, daß die preußische Regierung die so dringend nötigen Mittel rechtzeitig zur Verfügung stellte.

Wenn ich nun von dem rein äußerlichen Rahmen dieses Instituts, der Einrichtung und der damit verbundenen Arbeitsmöglichkeit absehe, so wirft sich von selbst die Frage auf, ob diesem glänzenden Aeußern auch die Hauptentwicklungsmöglichkeit beim wissenschaftlichen Studium die innere Fühlungnahme zwischen Dozent und Studierendem entspricht.

Auch unter diesem Gesichtspunkte kann ich, wenn nicht der alte Spruch: „facta docent" seine Geltung verloren haben sollte, nur erklären, daß der Erfolg dieses geistigen Zusammenarbeitens, die Zufriedenheit der Patienten und damit auch die stets wachsende Zahl derselben, dafür bürgt, daß Herr Prof. Kantorowicz die richtigen Wege eingeschlagen hat.

Bei einer solch großen Anzahl von Studierenden gerade in unserem Fach, wo es sehr, wenn nicht hauptsächlich, aufs visuelle Arbeiten ankommt, ist es keine Kleinigkeit, allen Anforderungen der Studierenden gerecht zu werden.

In welcher Weise da Herr Prof. Kantorowicz die Schwierigkeiten überwindet, die sich, um nur eine der vielen herauszugreifen, z. B. bei einem der neuesten Unterrichtsfächer, der Orthodontie, entgegenstellen, will ich Ihnen kurz andeuten. Zum Verstehen dieses Zweiges unserer Wissenschaft, der erst in letzter Zeit zu einem Unterrichtsfach emporgehoben wurde, ist unbedingt gleichzeitiges Sehen und Beobachten eines diesbezüglichen Modells vonnöten. So müssen nun für je zwei bis drei Zuhörer je ein Modell für jeden Fall der Orthodontie, in dieser Klinik bis jetzt insgesamt weit über 1000 Modelle, angefertigt werden. Dann läßt der Dozent an Hand dieser Modelle nach kurzer Erläuterung nur durch persönliches Befragen nach Art der juristischen Seminarstunden die Studierenden selbst die Erklärung für jeden vorliegenden Fall abgeben. Auf diese Weise muß der Student sich in diese nicht leichte Materie hineinfühlen und -denken.

Für diese Art der Vorführung des Unterrichts sind wir Herrn Prof. Kantorowicz besonders dankbar.

Im Anschlusse hieran kann ich nur den Wunsch ausdrücken, daß diese Vorlesungsweise, soweit irgend angängig, in die andern praktischen Lehrfächer eingeführt wird.

Die Forderung, daß unser zahnärztliches Studium noch mehr nach praktischen Gesichtspunkten, die für die spätere Tätigkeit auch in wirklich genügender Weise vorbereiten, organisiert werde, muß immer wieder, zumal auch von unserer Seite aus, erhoben werden.

Es wird dann Sache der Dozenten sein, im Verein mit den Studierenden einen Studienplan auszuarbeiten, der diese bisher noch bestehenden Unstimmigkeiten in der Art des Lehrplanes beseitigt.

Ebenso soll es die Aufgabe dieser Zusammenarbeit sein, nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen auf die heute nicht gerade glänzenden Verhältnisse, auf die materiellen Bedürfnisse und die oft große Not der Studierenden unserer Wissenschaft.

Als letzten Wunsch möchte ich dann noch im Namen der Vereinigung die Bitte aussprechen, daß die Spezialvorlesungen für uns noch weiter ausgebaut werden, damit unser Studium endlich von jeder unnötigen Belastung frei werde.

Wenn so dieses Zusammenarbeiten mit dem besten Willen von beiden Seiten in ernster Arbeit fortgesetzt wird, dann kann dieser Grundstein, der heute durch die Verstaatlichung dieser Klinik in der zahnärztlichen Wissenschaft des Bereiches der Bonner Universität gelegt worden ist, als Markstein betrachtet werden, seit dessen Errichtung unsere Berufswissenschaft unter der Führung unseres verehrten Meisters einen neuen starken Aufstieg nehmen wird.

Das Vertrauen der Bürgerschaft Bonns mit seiner Umgebung zur Klinik, das auch in erheblichem Maße zur weiteren Entwicklung derselben unbedingt nötig ist, wird noch größer werden und mit ihm dann auch für uns die Möglichkeit, zu lernen und uns fortzubilden.

Wir feiern daher den heutigen Tag mit Recht, weil auch der Ausbau und die Verstaatlichung des Instituts dazu dienen soll, dem darniederliegenden deutschen Volke nur Kräfte zuzuführen, die eine fehlerlose Ausbildung genossen haben und die bereit sind, ihr Bestes, ihre ganze Arbeitskraft dem Volke zu schenken. Möge so auch diese Neugründung ein kleiner Stein des Wiederaufbaues sein an unserem geliebten deutschen Vaterlande!

Universitätsnachrichten.

Berlin. Lehrauftrag zur Vertretung der Experimentalphysik für Studierende der Zahnheilkunde. In der Berliner philosophischen Fakultät ist dem Privatdozenten Dr. Wilhelm Westphal ein Lehrauftrag zur Vertretung der Experimentalphysik für Pharmazeuten und Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden.

Cöln. Doktorpromotionen. Zahnärzte: Diener, Diercking, Fischer, Leisten, Lemle, Klein, Meyer, Welter (Cöln), Schubert (Opladen), Raude (Honnef).

Freiburg i. B. Ehrenpromotion. Zahnarzt Alfred Körbitz ist zum Dr. med. dent. h. c. promoviert.

Hamburg. Einladung. Das Zahnärztliche Institut der Hamburgischen Universität ladet zu einer wissenschaftlichen Tagung als Nachfeier des 60. Geburtstages von Otto Walkhoff (München) am Sonnabend, den 16. April 1921, ein. Dieselbe findet in Verbindung mit der Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts im Auditorium maximum des Universitätsgebäudes (Dammtor) statt. Es werden sprechen:

1. Walkhoff (München): Ueber die feinsten Strukturen der Zahngewebe. (Mit Lichtbildern.)
2. Gottlieb (Wien): Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhöe. (Mit Lichtbildern.)
3. Sicher (Wien): a) Lebensbedrohende Komplikationen und Zufälle in der Zahnheilkunde. (Mit Lichtbildern.) b) Die anatomischen Grundlagen der Leitungsanästhesie des Nervus alveolaris infraorbitalis. (Mit Demonstrationen.)
4. Mayrhofer (Innsbruck): a) Pathologische Anatomie des Nasenwulstes radikulärer Zysten. (Mit Lichtbildern.) b) Operationstechnik großer ins Antrum ragender Zysten. (Mit Lichtbildern.)
5. Andresen (Kopenhagen): Ueber die Wasserstoffionenkonzentration des Speichels.
6. Körbitz (Partenkirchen): Einiges über das Drehen von Zähnen.
7. Simon (Berlin): Ueber Wesen und Ergebnisse der gnathostatischen Untersuchungsmethoden. (Mit Lichtbildern.)
8. Fischer (Hamburg): Ueber das Verhalten des Epithels der Mundhöhle nach experimentellen Studien. (Mit Lichtbildern.)

Sonntag, den 17. April 1921, vormittags 10 Uhr, findet im Anschluß an die Tagung die feierliche Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts in den neuen Räumen des Hauses Alsterglacis 1 statt.

Am Sonnabend Abend 8 Uhr ist ein Festkommers in den oberen Räumen des Restaurant Patzenhofer, Stephansplatz, geplant.

Am Sonntag Mittag 2 Uhr soll ein gemeinsames Essen im Curio-Haus die schlichten Festlichkeiten beschließen.

Kollegen, die an der Tagung, dem Festkommers und dem Essen teilzunehmen wünschen, werden gebeten, dies baldmöglichst an das Sekretariat des Zahnärztlichen Instituts, Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 62, mitzuteilen. Die Umlage für die wissenschaftliche Tagung am Sonnabend beträgt Mk. 50,— und soll baldigst, spätestens bis zum 10. April an das Institut eingesandt werden. Für die Unterkunft auswärtiger Kollegen, die sich frühzeitig angemeldet haben, wird gesorgt.

Die Dozenten des Zahnärztlichen Instituts.
I. A.: Guido Fischer.

Hamburg. Zur Habilitation Dr. C. J. Grawinkels. An der Medizinischen Fakultät habilitierte sich Dr. phil. Carl Grawinkel, Abteilungsvorsteher am Zahnärztlichen Institut der Universität für das Fach der Zahnheilkunde, wie bereits von uns in Heft 9 mitgeteilt wurde. Seine öffentliche Antrittsvorlesung lautet: „Das zahntechnische Ueberdruck-Gußverfahren und seine Beziehung zum industriellen Preßguß."

Münster i. W. Freie Plätze im technischen Universitäts-Laboratorium. Wegen Fortgangs der höheren klinischen (6. u. 7.)

Semester, die des Staatsexamens wegen eine andere Universität aufsuchen müssen, werden zum Sommersemester über 100 Plätze im technischen Laboratorium frei. Anmeldungen erbittet umgehend

Die Buchhalterei
des Zahnärztlichen Instituts.

Tübingen. **Doktorpromotionen.** Zahnarzt Biesel (Charlottenburg): Beiträge zum Thema: Die Lues in der Mundhöhle, deren Folgeerscheinungen und Behandlung durch den Zahnarzt. — Zahnarzt Klewe (Charlottenburg): Trophische Störungen. — Zahnarzt Pleßmer (Schöneberg-Berlin): Zur Klinik und Therapie der Berufskrankheiten des Zahnarztes unter Beschreibung mehrere Fälle von Berufsdermatose.

Vereinsberichte.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie (Ortsgruppe Berlin).

Sitzung am Montag, den 14. Februar 1921.

In Vertretung des Vorsitzenden eröffnete Herr Rumpel die Versammlung mit einem warm empfundenen Nachruf auf den verstorbenen großen Anatomen Waldeyer, dessen bedeutende Verdienste um die zahnärztliche Wissenschaft und den Stand der Zahnärzte er beredt schilderte. Zu Ehren des großen Toten erhoben sich die Anwesenden von ihren Sitzen.

Sodann ergriff das Wort Herr Sanitätsrat Dr. Albert Liebmann als Gast zu seinem Vortrag „Das Stammeln und seine Abhängigkeit von anormaler Zahnstellung". Der Vortragende erläuterte die verschiedenen Arten des Stammelns, das als Ausfallen oder falsche Bildung von Sprachlauten zu erklären ist. Er verstand, den Zuhörern die Unterschiede zwischen Gammazismus, Lambdazismus, Rhotazismus, Sigmatismus klarzulegen und durch Beispiele zu Gehör zu bringen. Besonders hob er hervor, daß das Stammeln in Laienkreisen, zu denen auch ein großer Teil der Aerzte und Zahnärzte zu zählen ist, mit dem Stottern verwechselt werde, das als eine krampfartige Störung des Zusammenwirkens der Sprechmuskeln (Atmungs-, Stimm- und Artikulationsmuskeln) zu gelten hat. Dieser Krampf tritt nur bei der Absicht oder dem Versuch, zu sprechen, auf und ist bekanntermaßen von lebhaften Mitbewegungen begleitet.

Der klare, fesselnde Vortrag wurde von der Versammlung mit lebhaftem Beifall aufgenommen. Er erscheint an anderer Stelle. An der Aussprache beteiligten sich die Herren Oppler, Ikeler, Hoff und Rumpel, die betonten, daß besonders beim Gaumenverschluß durch Operation oder Obturator die Zusammenarbeit des Zahnarztes mit dem Spracharzt erforderlich sei.

Als zweiter Redner gab Herr Rumpel seinen Bericht über die Tagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie in Leipzig. Er entwarf ein anschauliches Bild der bedeutungsvollen Tagung und berichtete kurz über die wichtigsten Vorträge, zu denen er auch kritisch Stellung nahm. Insbesondere befaßte er sich mit den Ausführungen der Herren Tryfus und Simon. Der Bericht des Herrn Rumpel erscheint in Heft 1 der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie. An der Aussprache nahmen die Herren Oppler, Tryfus und Simon teil.

B.

Vereinigung Deutscher Zahnärzte für Nordwest-Deutschland (Sitz Hamburg).

Bericht.

Die ordentliche Mitglieder-Versammlung vom 21. Februar stand in der Hauptsache im Zeichen der Neuwahlen. Der Antrag aus dem Mitgliederkreise, dem alten Vorstand (Schlaeger, Lehne, Lichtwarck, Klausa, Stahl) erneut die Leitung vertrauensvoll in die Hände zu geben, wurde einstimmig angenommen. Desgleichen erklärte sich die Versammlung einstimmig für die Zuwahl von 2 Beisitzern mit Stimme und Sitz im Vorstande und entsprechende Satzungserweiterung. Gewählt wurden Hegewisch (Lübeck) und Graw (Bremen). Zur Festigung der kollegialen Gemeinschaft in Hamburg wurde der Posten einer Interessenvertretung der Vereinigung für Hamburg geschaffen, und zwar fällt diese dem jeweiligen 1. Schriftführer zu, d. h. für dieses Geschäftsjahr, dem Kollegen Lichtwarck, an den fortan in sämtlichen Hamburger Angelegenheiten heranzutreten ist.

Der vom 1. Vorsitzenden Schlaeger zur Verlesung gebrachte Jahresbericht gibt in sachlicher Form ein Bild vom arbeitsreichen abgelaufenen Geschäftsjahr. Hervorzuheben sind die Ausführungen über unser inniges Verhältnis zu dem mit unserer Hilfe geschaffenen hiesigen zahnärztlichen Institut, seiner uns und unserer wissenschaftlichen Fortbildung förderlichen Lehrerschaft und unserem jungen Nachwuchs. Unseres Eintretens für zielbewußte Standesarbeit wird gedacht, auch der in der Jetztzeit mehr denn je erforderlichen kollegialen Einigkeit und der Notwendigkeit allgemeiner kollegialer Anteilnahme an einer segensreichen Fortschrittsarbeit für unseren Stand.

Den Kassenbericht gab Kollege Stahl.

Neu aufgenommen wurden 26 Kollegen aus Bremen und Kollege Mößler (Stade).

Die Versammlung wurde abgeschlossen mit einem gemütlichen Beisammensein im Restaur. d. Patriot. Geb.

Lichtwarck, 1. Schriftführer.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am 22. Februar 1921.

Um 8½ Uhr eröffnete Herr Landsberger die Sitzung. Vor Eintritt in die Tagesordnung demonstriert Herr Zahnarzt Neumann einen Apparat, mit dessen Hilfe man imstande ist, bei jedem elektrischen Licht die Wirkung des Tageslichts zu erzielen. Eine blau gefärbte Glasglocke — ein Geheimnis des Erfinders — wird über eine elektrische Birne gestülpt, so daß wir durch diese Manipulation in die Lage versetzt sind, selbst die subtilsten Farben, genau wie beim Sonnenlicht, zu unterscheiden. Die Erfindung hat für den Zahnarzt besonderen Wert, da er unabhängig vom elektrischen Licht die einzelnen Zahnfarben, auch am Abend, genau zu differenzieren vermag.

Alsdann ergriff der Röntgenologe, Herr Dr. Weski a. G. das Wort zu seinem Vortrag:

„Ehrenrettung der zahnärztlichen Röntgenwissenschaft."

Der Vortragende gab zunächst eine Erklärung für die von ihm gewählte Ueberschrift seines Vortrages. Der Umstand, daß die Berliner Zahnärzteschaft fast ausschließlich ihre Aufnahmen durch Nichtapprobierte vornehmen und sich von ihnen auch zum Teil die Diagnose stellen läßt, ist geeignet, den wissenschaftlichen Wert der zahnärztlichen Röntgenologie herabzusetzen. In diesem Zusammenhang teilt der Vortragende mit, daß der wirtschaftliche Röntgenverband zur Wahrung weniger seiner wirtschaftlichen, als vor allem der ideellen Interessen der Röntgenologie beim Volkswohlfahrtsministerium vorstellig geworden ist, Nichtapprobierten die Genehmigung zur selbtsändigen Vornahme von Röntgenaufnahmen zu entziehen.

Im Gegensatz zu den gekennzeichneten Berliner Verhältnissen weist der Vortragende darauf hin, daß die badische Aerztekammer die Beteiligung von Aerzten als Lehrer an der in Karlsruhe zu begründenden Akademie für Zahntechniker als standesunwürdig erklärt hat und unterstreicht den sich hierdurch bekundenden Zusammenhalt der akademischen Kreise gegenüber Nichtapprobierten.

Das zahnärztliche Röntgenbild zu lesen muß gelernt sein; das ist aber nur möglich auf Grund spezialistischer, besonders röntgen-anatomischer und röntgen-pathologischer Studien. Der Zahnarzt benötigt wie der Internist und Chirurg des Zusammenarbeitens mit dem Röntgenologen als seinem Consilarius. Wenn die Röntgenwissenschaft bei den Zahnärzten in ihrem Wert richtig erkannt und der Zahnfilm auf seinen diagnostischen Gehalt voll erfaßt werden wird, dann besitzt die Zahnärzteschaft in der verfeinerten Diagnostik das wirksamste Mittel im Kampf gegen die Techniker. Nicht der Dr. med. dent. wird dem Patienten die Ueberlegenheit des Zahnarztes über den Zahntechniker zum Bewußtsein bringen, sondern die Gewißheit, in Behandlung eines pathologisch-anatomisch geschulten Diagnostikers zu stehen.

Auf der Universität muß daher noch mehr wie jetzt der Student der Zahnheilkunde unterwiesen werden, röntgenologisch zu sehen. Der Vortragende hat bereits gelegentlich der Tagung des Zentralvereins im Jahre 1914 auf die Notwendigkeit hingewiesen, den Studenten zahnärztliches Sektionsmaterial in die Hand zu geben. Unter der „zahnärztlichen Röntgensektion" versteht er die mikro-technische Präparation des Alveolarfortsatzes und der Zähne im Vergleich mit dem von demselben Kiefer gewonnenen Röntgenbilde. Wenn der Student Granulome, Zysten, Alveolarpyorrhoe usw., kurz alle die ihm klinisch begegnenden Krankheitserscheinungen nebeneinander im Röntgenbilde und mikroskopisch vor Augen gehabt hat, dann gewinnt er erst die richtige Vorstellung von diesen Erkrankungen, dann

erst weiß er den vollen Wert der Röntgenologie für die Praxis einzuschätzen. Wie sehr der Vergleich von Röntgenogramm mit dem mikroskopisch-anatomischen Bild die Vorstellungen zu beleben vmag und Klarheit in die diagnostischen Verhältnisse hineinbringt, demonstriert der Vortragende an einer großen Zahl von Diapositiven und verstand es, durch glänzende Diktion und plastische Darstellungsweise die Versammlung über eine Stunde in Spannung zu halten.

Polen.

Am 27. Februar 1921 tagte in Dirschau eine Versammlung pommerellischer Zahnärzte. Es wurde die Zawadowe Zjednoczenie lekarzy-dentystów na Pomorzu gegründet, eine Vereinigung pommerellischer Zahnärzte zur Wahrung ihrer beruflichen Interessen. Vorsitzender ist Zahnarzt Heyder in Starogard.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 8. März, 8½ Uhr pünktlich, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

1. Herr San.-Rat Dr. Alfred Peyser, Hals- und Nasenarzt a. G.: Der Waldeyersche Rachenring und seine Bedeutung für die zahnärztliche Diagnostik.
2. Herr Dr. Brill: Die chemische Zusammensetzung der zahnärztlichen Porzellanmassen. (Lichtbilder-Vortrag.)

Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an San.-Rat Dr. Landsberger, Berlin W, Ansbacher Str. 15.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Außerordentliche Geschäftsversammlung am 22. März 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Klinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

Satzungsänderungen. (Der genaue Wortlaut der vorgeschlagenen Aenderungen ist den Mitgliedern zugegangen.)

Wissenschaftliche Sitzung um 9½ Uhr.

Thema des Vortrages wird noch bekanntgegeben.

Möhring.

Berliner Zahnärztliche Vereinigung.

Ordentliche Versammlung Montag, den 14. März 1921, 8 Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Haus.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Versammlung.
2. Eingänge.
3. Verein.
4. Herr Alsberg: Die Tonsillen als Eingangspforte für Infektionskrankheiten.
5. Herr Lychenheim: Die Entwicklung der zahnärztlichen Röntgenologie.
6. Herr D. Neumann: Vorführung eines neuen Beleuchtungskörpers.

Gäste willkommen.

Der Vorstand.
I. A.:

J. H. Michaelis, 1. Schriftf. F. A. Brosius, 1. Vorsitz.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie (Ortsgruppe Berlin)

hält von jetzt ab am 3. Montag im Monat ihre Sitzung ab.

Nächste Sitzung am Montag, den 21. März 1921, 8 Uhr, im Zahnärztlichen Universitätsinstitut, Hörsaal der technischen Abteilung.

1. Herr Dr. Herbst (Bremen) als Gast: Theorie und Praxis in der Orthodontie.
2. Herr Hoff: Referat über Alfred Rank: Die Halbkrone usw.

Gäste willkommen.

Oppler.

Vermischtes.

Hamburg. Warnung — Haus-Diebstahl! Mir wurden von einer etwa 28-jährigen Frauensperson, die sich als Tagmädchen bei uns vermietete, zwei Kassetten und Kleidungsstücke gestohlen, wahrscheinlich unter Beihilfe eines Mannes. In der kleinen Kassette befanden sich außer einer größeren Summe Geldes, Papiere, darunter der Gewerbeschein auf den Namen Frau Zahnärztin Martha Mensing. In der größeren befanden sich Platinzähne, einzeln und 6-er Garnituren, Zahnfleischblockzähne, einzelne Blocks und Garnituren zu 10. Solila-Zähne, einzeln, 6-er und Kombinationszähne zu 28. Arbeitsgold, Füllgold. Silber-Palladiumzähne, einzeln und 6-er. Personalbeschreibung: Etwa 1,70 m groß, blaß, ovales Gesicht, lange gerade Nase, gute Zähne, volle Büste, dunkelblondes Haar. Gegebenenfalls bitte ich Festnahme zu veranlassen und mir oder der Kriminal-Polizei Hamburg Meldung zugehen zu lassen.

Martha Mensing, Zahnärztin, Hamburg, Landwehr 29.

Fragekasten.

Anfragen.

30. Kann mir ein Kollege eine Firma angeben, welche Trommeln zum Sterilisieren von Kupfer usw. für den Vulkanisierkessel passend anfertigt? Zahnarzt L. in S.

31. Ich bitte die Kollegen um möglichst vielseitige Aeußerung zu der — besonders seit dem Aufschwung der zahnärztlichen Chirurgie in den letzten Jahrzehnten — wohl allgemein interessierenden Frage: „Hat der approbierte Zahnarzt das Recht, im städtischen Krankenhaus zu operieren oder nicht?" Ich hatte bei einer Patientin eine größere Zyste, verbunden mit Wurzelspitzenresektion, operiert. Nach 4 Tagen trat starke Nachblutung auf. Es gelang mir zwar, die Blutung zu stillen, doch hielt ich es für ratsam, die Patientin, die zu Hause keine Pflege hatte, ins Krankenhaus zu legen. Muß ich nun dort die Behandlung (Tamponadewechsel, Stillung einer neuen Blutung usw.) dem Chirurgen überlassen? (In diesem Fall sogar gegen den Wunsch der Patientin!), oder kann ich einen der Operationsräume, Schwester, Material usw. beanspruchen?

Dr. Silber (Aschaffenburg).

32. Vom Militär entlassen, verheiratete ich mich im Januar 1919 und zog mit in die von meiner Frau seit Februar 1918 für 1060 Mk. bewohnte Etage. Die Miete wurde gesteigert erstmalig am 23. September 1918 auf 1110 Mk. (ab 1. Oktober 1918!), am 27. Januar 1919 auf 1200 Mk. (ab 1. Juli 1919). Im April 1919 eröffnete ich daselbst meine Praxis, wobei ich vom Hauswirt, laut Zusatz zum Mietvertrag, das Recht erhielt, an dem Hausgrundstück zwecks Ausübung der zahnärztlichen Praxis zwei Schilder anbringen zu lassen. Am 2. Juli 1919 dritte Steigerung auf 1240 Mk., am 25. Februar 1920 auf 1300 Mk. (ab 1. Oktober 1920), am 23. September 1920 fünfte Steigerung auf 1360 Mk. (bereits ab 1. Oktober 1920!). Alle diese Steigerungen wurden von mir und den anderen Hausbewohnern in gleicher Höhe bewilligt. Jetzt erhalte ich am 17. Februar 1921 eine erneute, 6. Steigerung von 1360 Mk. auf 1700 Mk. (ab 1. Okt. 1921) für meine Wohn- und Geschäftsräume, also um 340 Mk., während sämtliche Mitbewohner des Hauses wieder nur um 100 Mk. oder 110 Mk. gesteigert sind. Die Frage ist nun: Ist der Hauswirt berechtigt, jetzt plötzlich von mir eine um soviel höhere Miete für „Geschäftsräume" zu verlangen, obwohl ich seit beinahe zwei Jahren schon mit seinem Einverständnis in seinem Hause die Praxis betreibe und während dieser Zeit nie in höherem Maße als die anderen Mieter gesteigert bin. Ich bemerke noch, daß ich keine besonderen Ordinations- und Warteräume habe, sondern unser ehemaliges Wohnzimmer als Sprechzimmer benutze und meine Technik in dem als Laboratorium eingerichteten Badezimmer herstellen lasse, während die paar Privatpatienten (etwa 7—8 täglich, da ich keine Kassen habe), die im Laufe des Tages kommen, teils in unserem Eßzimmer, teils auf dem Vorsaal warten müssen. Ich bitte nun die Kollegen hier um ihre Erfahrungen, die sie in ähnlichen Fällen, vielleicht auch vor dem Mieteinigungsamt gemacht haben oder um Mitteilung von evtl. gerichtlichen Entscheidungen. W. in D.

Antworten.

Zu 23. Ich empfehle Ihnen den Acetylen-Generator von Seeger und bin gern bereit, Ihnen Abbildungen zuzuschicken. Ferner teile ich Ihnen mit, daß ich in wenigen Wochen einen neuen Benzin-Generator herausbringe, mit welchem Sie genau wie mit Gas löten können. Zahnhaus Momber (Dresden).

Zu 27. Schutzmasken nach Zahnarzt Eichentopf liefert Zahnhaus Momber (Dresden).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher- und Abhandlungen.

Prof. Dr. med. Adolf Gottstein, Ministerialdirektor in Berlin: **Die neue Gesundheitspflege.** Berlin 1920. Verlag von Karl Sigismund. 176 Seiten. Preis Mk. 8,—*).

In der Sammlung gemeinverständlicher zeitgemäßer Schriften, herausgegeben von Prof. Dr. Alfred Manes, hat Gottstein eine Darstellung der neuen Gesundheitspflege gegeben. Wenn er im Vorwort bescheiden sagt, daß seine Ausführungen persönliche Auffassungen sind, so wird der Leser bald erkennen, daß diese in einem Menschenalter auf den Gebieten der privaten und öffentlichen Gesundheitspflege gesammelten Erfahrungen die wissenschaftlich anerkannte Grundlage für eine erweiterte sozialhygienische Fürsorge bilden. Gottstein behandelt von der hohen Warte des Könners alle die Fragen, die gegenwärtig im Brennpunkt des Interesses der Heilkundigen stehen. Besonders wertvoll sind die Abschnitte im II. Teil: Anstaltbehandlung Kranker, Soziale Versicherung, Organisation des Gesundheitswesens und Sozialisierung des Aerztestandes.

Gegenwärtig existiert keine Schrift, die vorurteilsloser alle die strittigen Gebiete mit so überlegener Klarheit darstellt. Die Gesundheitspflege ist in des Wortes wahrster Bedeutung eine öffentliche Angelegenheit geworden. Mit jedem Tage wächst ihre Bedeutung für Volksgemeinschaft und Staat. Die approbierten Medizinalpersonen, als Hauptträger der Gesundheitspflege, haben die Pflicht, der im Werden begriffenen Umgestaltung in jedem Abschnitt kritisch gegenüberzustehen. Hierbei wird ihnen Gottsteins Schrift ausgezeichnete Dienste leisten.

Curt Bejach (Nowawes bei Potsdam).

Prof. Dr. Port, Direktor des Zahnärztlichen Instituts an der Universität Heidelberg und Prof. Dr. Euler, Vorstand des Zahnärztlichen Instituts der Universität Erlangen: **Lehrbuch der Zahnheilkunde.** Zweite und dritte Auflage. Herausgegeben von Prof. Dr. Euler. Mit 620, teils farbigen Abbildungen. München und Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1920. XVIII und 543 Seiten. Preis geb. Mk. 120,— (zuschlagfrei)*).

Die neue Auflage dieses ausgezeichneten Lehrbuches ist besonders im 3. Teil, dem Hauptteil des Werkes, ergänzt worden, indem Kieferschußverletzungen und ihre Behandlung hinzugefügt worden sind und die Grundgedanken der Behandlung in dem der Orthodontie gewidmeten Abschnitte mehr hervorgehoben wurden.

Mit Ausnahme der Lehren vom Zahnersatz, vom Füllen der Zähne und vom Ausziehen derselben ist das gesamte Gebiet der Zahnheilkunde in diesem Lehrbuche in glänzender Weise, klar und ausführlich, aber doch wieder in aller Kürze behandelt.

Die Einteilung ist die alte geblieben, das Buch ist in drei Teile gegliedert: Anatomie, Physiologie und Pathologie.

Der 1. Teil beginnt mit der Entwicklungsgeschichte des Kopfes, die ich noch nirgends derartig instruktiv geschildert gefunden habe, dann folgt die Anatomie der Kiefer, die Muskeln des Mundhöhlengebietes, Gefäße der Mundhöhle und ihrer Nachbargebiete, alles ebenso glänzend geschildert und zweckmäßig illustriert, die Nerven, Mundhöhle, die Entwicklung der Zähne, mikroskopische Anatomie der Zähne, Physiologie der Zähne, sowie die makroskopische Anatomie der Zähne. Auf 160 Seiten wird die Anatomie in flüssiger Sprache abgehandelt, so daß dieses sonst dem Studierenden leicht etwas trockene Gebiet dem Leser nahe gebracht wird, ohne ihn zu ermüden.

Im 2. Teil wird die Physiologie auf 85 Seiten besprochen, die Schleimhaut der Mundhöhle, Drüsen, Speicheldrüsen, Sinnesempfindungen in der Mundhöhle, Funktionen der Mundhöhle, chemische Zusammensetzung und physikalische Eigenschaften der Zahnsubstanzen, sowie der Einfluß des Gebisses auf den Gesichtsausdruck. Besonders die theoretischen Ausführungen über die Funktionen der Mundhöhle, mechanische Grundgesetze bei der Kieferbewegung, Stimme, Sprachbildung usw. werden auch dem Praktiker viel Anregendes bringen. Unsere Studierenden können sich freuen, daß ihnen jetzt ein derartiges Hilfsmittel zur Verfügung steht, wie dieses Lehrbuch.

Der 3., Hauptteil beschäftigt sich mit der Pathologie. Nach den Störungen des Durchbruches der Zähne folgen die Anomalien der Zähne, dann, wissenschaftlich sehr bemerkenswert, die Mißbildungen, worauf die Karies der Zähne, Pulpakrankheiten, Periodontitiden (ausgezeichnet sind die eingestreuten praktischen Bemerkungen), Alveolarpyorrhoe, Atrophia alveolaris praecox, Wurzelresorption an bleibenden Zähnen folgen. Einen breiten Raum nimmt die Besprechung der Mundkrankheiten ein, dann folgen Entzündungen der Kiefer und deren Adnexe, Erkrankungen der Oberkieferhöhle, Erkrankungen der Speicheldrüsen, Verletzungen im Bereiche der Mundhöhle, Extraktion der Zähne (und zwar nicht die Extraktion selbst, sondern die Indikationen und üble Zufälle bei der Extraktion) und zum Schluß die Geschwülste (auch Resektionsprothesen usw.).

Ich bedaure, das Buch nicht schon vorher gekannt zu haben und möchte es jetzt nicht mehr missen. Es zeugt von der reichen praktischen Erfahrung und großen Literaturkenntnis des Herausgebers. Die Abbildungen sind sehr zweckmäßig ausgewählt und zusammengestellt worden.

Die Ausführung des Werkes ist ausgezeichnet, der Preis muß als geradezu niedrig hervorgehoben werden. Die Anschaffung kann allen Studierenden nur wärmstens empfohlen werden, es sollte aber auch in der Bibliothek keines Zahnarztes fehlen.

Lichtwitz.

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. H. J. Mayer (Heidelberg): **Dermatol in der Zahnheilkunde.** Inaugural-Dissertation. Heidelberg 1921.

Gestützt auf Erfahrungen, die in der zahnärztlichen Praxis gemacht wurden, wird versucht, sich ein Urteil zu bilden, bei welchen Erkrankungen und in welcher Weise Dermatol, basisch gallussaures Wismut, zu verwenden sei.

Eingangs werden des Näheren die verschiedenen Eigenschaften des Mittels, die Prüfungsresultate im Laboratorium und im Tierversuch gezeigt. Alsdann wird seine Brauchbarkeit in den verschiedenen Disziplinen der Allgemeinmedizin dargetan.

Bei seiner Verwendung in der Mundhöhle zeigt es sich, daß Extraktionswunden, Schnittwunden usw. leichter Vernarbung zeigen, daß infizierte Wunden, besonders die Dermatosen der Mundhöhle (Gingivitis, Stomatitis usw.), günstig in ihrem Verlauf beeinflußt werden. Bei letzter Erkrankungsform ist eine öftere Behandlung in kürzeren Zeiträumen erforderlich. Um das Medikament längere Zeit an seinem Platz verweilen zu lassen, wird durch Watteverschluß der Interdentalraum verschlossen.

Intern verwandt vermag Dermatol durch seine austrocknende Eigenschaft bei Pulpitis (Arsen) schmerzlindernd zu wirken. Als Zusatz zu Amputations- und Wurzelfüllungspasten eignet sich Dermatol nicht.

Als Nebenbefund wird durch eigene Statistik nachgewiesen, daß bei einem allen Bevölkerungsschichten angehörenden Patientenmaterial im Alter von 17—30 Jahren in zirka 10 Proz. der Fälle Erkrankung der Mundschleimhaut sich vorfindet. Literaturverzeichnis von 22 Nummern.

(Eigenbericht.)

Zahnarzt Rudolf Möller (Altona): **Beitrag zur Frage der Oxydationsvorgänge und Reduktionsvorgänge im Organismus, speziell im Speichel und in den Mundhöhlen-Organen.** Auszug aus der Inaugural-Dissertation, vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg zur Erlangung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde. Hamburg 1921.

Der Verfasser hat sich sein Thema in einen allgemeinen und einen speziellen Teil eingeteilt, den allgemeinen wieder in einen theoretischen und einen technischen Teil. Im theoretischen Teil werden der Sauerstoff und seine Verbindungen, die Bedeutung des Sauerstoffes für den Organismus, der Sauerstoffwechsel im Organismus, die Fermente, speziell die Oxydationsfermente und die Sauerstoffarten und Reduktionsarten des tierischen Gewebes

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23.

(Unnasche Theorie) behandelt. Der technische Teil enthält eine Beschreibung der Rongalitweißmethode, den Nachweis der Reduktionsarten, Nachweis der oxydierenden Fermente, Indophenolreaktion und Kritik der Theorie der Sauerstoffe und Reduktionsarten (eigene kritische Besprechung).

Der spezielle theoretische Teil enthält die Bedeutung des Sauerstoffes für die Mundhöhlenvorgänge, den Sauerstoffgehalt des Schwefels und die oxydierenden Fermente des Speichels.

Auf Grund seiner eigenen Untersuchungen kommt Möller zu am Schlusse zusammengefaßten Ergebnissen, von denen hier nur erwähnt werden soll: Die Unnasche Rongalitweißmethode kann im allgemeinen als wesentliche Bereicherung der biologischen Färbungstechnik gelten, die Kaliumpermanganatfärbung kann auch als einwandfrei angesehen werden. Im Speichel ist freier Sauerstoff, wie bisher überall angegeben, nicht vorhanden. Die Reduktion des Speichels stammt von den in ihm vorhandenen abgestoßenen Schleimhautepithelien. Oxydierende Fermente sind im Speichel vorhanden. In den Speicheldrüsen ist Oxydase, gebunden an die Granula der Drüsenzellen, zu konstatieren, ebenso Peroxydase, gebunden an die Kerne derselben. Katalase ist sowohl im Speichel selbst als auch gebunden an die festen Speichelbestandteile vorhanden.

Zum Schluß hebt Möller hervor, daß die mitgeteilten Versuchsreihen und die daraus gezogenen Schlüsse keineswegs als abgeschlossen gelten können, sondern mit der fortschreitenden Erkenntnis der gesamten Oxydationslehre, die als noch sehr unklar bezeichnet werden muß, weiter nachgeprüft werden müssen. Sie sollen daher nur einen illustrierenden Beitrag zur Beurteilung dieses gesamten Fragenkomplexes bilden.

Schon aus diesem kurzen Auszug ergibt sich der Wert dieser müheseligen Arbeit, so daß es sehr zu begrüßen ist, daß sie voraussichtlich vollständig in den Ergebnissen erscheinen wird.

Lichtwitz.

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,— beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 5.

Dr. Tryfus (Heidelberg): **Die Frankfurter Horizontale als Orientierungsebene in der orthodontischen Diagnostik.**

Während die Klassifikation der Stellungsanomalien der Zähne nach Angle sich vorwiegend auf die Beurteilung der gegenseitigen Beziehungen der Zahnreihen beschränkt, ermöglicht die Einführung eines neuen Systems die Messung der Stellungsfehler von Fixpunkten, die außerhalb der Kiefer liegen. Dieses System verwendet drei Ebenen, die mediansagittale, die auf dieser stehende Vertikal- und eine Horizontalebene (sogen. Frankfurter Horizontale [v. Loon, Simon, Tryfus, Herber]). Die genannte Ebene wird bestimmt durch zwei Grade, die beiderseits den tiefsten Punkt des Infraorbitalrandes mit dem über der Ohröffnungsmitte liegenden obersten Punkt des oberen Randes des knöchernen Gehörganges verbinden. Herber hat die Ebene durch die beiden untersten Punkte des meatus und die untersten Punkte des Jochbeines gelegt. Diese Ebene liegt nach Ansicht des Verfassers zu tief; auch sind die angegebenen Punkte am Lebenden schwer zu bestimmen. Beide Ebenen bilden einen Winkel von 10 Grad; die anderen Orientierungsebenen zeigen daher gleichfalls eine Abweichung, die Verfasser nicht gutheißen will.

Dr. Fritzsche: **Quellenstudien usw.**

Fortsetzung und Schluß des Berichts über die historische Entwicklung der zahnärztlichen Unterrichtsanstalten.

Scharphuis (Norden): **Der Leiterbogen in der Orthodontik.**

Die Prioritätsrechte werden gegenüber den Ausführungen Beckers von E. Herbst (Münster) in Anspruch genommen.

Bericht über die Tätigkeit des Vorstandes der Zahnärztekammer für Preußen.

v. Waldeyer-Hartz † 23. 1. 1921. Nachruf von R. Parreidt (Leipzig). Wie kein anderer Forscher hat Waldeyer die Bedeutung unseres Faches bei jeder möglichen Gelegenheit anerkannt. Eine seiner ersten Arbeiten handelte „De dentium evolutione commentatio" (1864). Im Jahre 1889 wurde er Ehrenmitglied des Centralvereins Deutscher Zahnärzte; dem Internationalen Kongreß stand er 1909 als Ehrenvorsitzender vor. Ein dauerndes Gedenken unter den Zahnärzten ist ihm gewiß.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 2.
Verhandlungen der 57. Versammlung des Centralvereins Deutscher Zahnärzte. (Fortsetzung.)

Riechelmann (Frankfurt a. M.): **Beitrag zur systematischen Prothetik. Brückenarbeiten im allgemeinen unter Berücksichtigung der normalen und der pathologischen Physiologie des Gebisses.**

Wiedergabe der Diskussion, die sich um Federstifte, Kronenführungsstifte, Entlastung, Parallelität der Stützpfeiler dreht.

Prof. Schönbeck: **Ueber Goldersatzmetalle.**

Diskussion: Betonung der Wichtigkeit eines Lehrstuhles für Materialienkunde.

Prof. Dr. A. Seitz (Leipzig): **Die Bakteriologie der Alveolarpyorrhoe.**

Kurze Uebersicht über die einschlägigen Untersuchungen von Malassez, Galippe, Miller, Gerber, Blessing, Noguchi und Kolle. Wiedergabe der eigenen bakteriologischen Befunde bei Alveolarpyorrhoe, Gingivitis und Stomatitis. Die bei allen drei Erkrankungsformen herausgezüchteten Spirochäten gestatten keine Differentialdiagnose. Festgestellt ist die Symbiose mit Bacillus fusiformis. Markant sind Quantitätsunterschiede ansteigend von Gingivitis bis Alveolarpyorrhoe. Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken sind regelmäßige Begleiter. Die drei genannten Erkrankungen werden vom Verfasser als „pyorrhoische Diathese des Mundes" zusammengefaßt. Therapeutisch ist der Weg einer Gesamtkörperimmunisierung auszuschlagen; am Platze ist nur eine rein lokale Gewebsimmunität. Letzteres wird erreicht durch Einwirkung des Antigens auf das lokale Gewebe. Staphylo-, Strepto- und Pneumokokken usw. unterhalten die Eiterung; deshalb Herstellung eines Schüttelextraktes aus frischen, bei Pyorrhoe entnommenen, Erregern und Sterilisation desselben; darauf lokale Applikation in haltbarer Salbenform. Erfolg bei frischen Fällen sichergestellt; für veraltete Fälle noch nicht abgeschlossen, jedoch kommt für letztere diese Methode als unterstützendes Moment bezüglich chirurgischer Behandlung in Frage.

Ausgiebige Diskussion, in der die übrigen wissenschaftlichen Standpunkte, zum Teil durch ihre Autoren selbst, vertreten werden.

Dr. Hirsch (Halle): **Das Wesen der Dentitionen, veranschaulicht an der Entwicklung des Lückenzahnes von sus domesticus und an der Entwicklungsgeschichte des ganzen Gebisses von sus domesticus.**

Der genannte Zahn hat weder Vorgänger noch Nachfolger, was Verfasser durch seine mikroskopischen Befunde erhärtet. Es besteht Materialmangel, der nur durch Reduktion zu erklären ist; dies steht in Zusammenhang mit einer Korrelation, woraus sich für vorliegende Arbeit ergibt, daß das Wachstum des Caninus bei sus domesticus durch die gänzliche Reduktion des darauf folgenden Ersatzprämolaren kompensiert worden ist. Es besteht demnach die Konkreszenztheorie nur im physiologischen Sinne zu Recht.

Dr. Sicher (Wien): **Anatomische Untersuchungen an Schädeln mit Stellungsanomalien.** Vortrag folgt in einem späteren Hefte.

Diskussion: Kranz bestätigt Zusammenhang von Stellungsanomalien und Kieferdifformitäten und innerer Sekretion. Lichowski regt an, die Untersuchung der Hypophyse bei Mikrogenie auszuführen. Unterkieferwinkelmessung wird noch veröffentlicht. Winkelmessung zwischen Processus pterygoideus und Schädelbasis ist wegen starker Formvariabilität nicht angängig. Einige weitere Erläuterungen zu dem Vortrag.

Danksagung von Prof. Walkhoff an die östetreichischen Kollegen und Erwiderung von Dr. Sicher unter erfreulicher Betonung des Groß-Deutschen Standpunktes.

Zahnarzt Fließ (Bernburg): **Zur Extraktion unterer Molaren.**

Demonstration von rechts- und linksseitigem Krückenhebel, der eine Kombination von dem Scheffschen Krückenhebel für untere Weisheitszähne und dem Schlemmerschen Wurzelhebel darstellt.

Diskussion Lehmann (Leipzig): Die Gefahren eines Hebels wachsen mit seiner Länge, was ein Nachteil des demonstrierten Instrumentes ist.

Dr. Lewin (Leipzig): **Wie kann man Gold an den sichtbaren Stellen des Mundes vermeiden?**

Abgebrochene Ecken sind durch Riegel-Goldeinlage zu ersetzen; Verriegelung lingual, Porzellan- oder Schmelzfüllung labial. Abgebrochene Schneiden können durch einen künstlichen Zahn ersetzt werden, wobei die Krampons zu beiden Seiten der Pulpa in die Tiefe laufen. Einzelne Zahnkronen bei vorhandener Wurzel sind zu ersetzen durch Richmondkrone mit überschliffener Facette, Goldkrone mit Porzellanfront, Carmichaelkrone usw.; dasselbe käme zum Teil in Frage als Brückenstützpfeiler; daneben ist noch verwendbar für letztere: Einlagefüllung mit Stiftverankerung in der Pulpenkammer, Befestigungsschraube nach Witkowski, Verbindung mit Rheinscher Schiene und Stegverankerung in vorher befestigte Inlays. Erwähnung der Methode Dr. Eckstein, zu kurze Lippenpartien durch Paraffin-Injektionen zu vergrößern zwecks Goldverdeckung.

Die Diskussion schneidet die Themen an: Jenkins Porzellanfüllung, Carmichaelkrone, Devitalisation der Pulpa.

Prof. Dr. Walkhoff: **Der Centralverein Deutscher Zahnärzte und die Reform des zahnärztlichen Studiums.**

Als energischer und berufener Vertreter für die Standesinteressen fordert W. Qualitätsverbesserung des Nachwuchses durch zweckmäßiges Universitätsstudium. Bei der Ausarbeitung des neuen Studienganges soll die im Beruf stehende Zahnärzteschaft, sowie die Dozenten tätig mitwirken. Nach einer gründlichen Erörterung in der Fachpresse, wozu jeder Kollege beitragen kann und muß, können dann — auch in Provinzialvereinen durchberaten — die Ergebnisse von dem zu bildenden Ausschuß registriert und zusammengefaßt werden.

Rohrer (Hamburg).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1921, Heft 1.

Politik der Zahnheilkunde (gezeichn. N.). Darunter versteht Verf. die Haltung der Zahnärzte nach außen hin in Sachen, die sich auch auf andere Gebiete erstrecken wie z. B.: Organisation des Unterrichts in der Zahnheilkunde, des Krankenkassenwesens, der Militär- und Schulzahnpflege, Kampf gegen unberufene Ausübung der Zahnheilkunde. Daran knüpft sich die Betrachtung dieser Punkte in ihrem jetzigen Zustande in Holland.

Dr. H. de Groot: **Ultraviolette Strahlen in der Zahnheilkunde.**

Der Verfasser bringt eine literarische Uebersicht über die Anwendung der ultravioletten Strahlen: Finsen, Quarzlampe (unter Anführung von Kromayer, Wichmann, Scheiber, German, Schulz, Ledermann, Kalmus, Rosenthal, Seidel). Wesentlich Neues über die Möglichkeit der Anwendung bei Alveolarpyorrhoe, Spirochätosen, Lupus, beim Bleichen von Zähnen, wird nicht gesagt.

Zahnarzt Buismann: **Statistische Feststellung über die Zunahme der Zahnärzte in Holland.**

Die Zunahme ist nicht besonders groß.

J. S. Bruske: **Ueber zahnärztliche Volksversorgung und Krankenkassenwesen mit historischer Uebersicht.** (Für Holland geltend.) Frieda Gerson (Arbon, Schweiz).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1920, Nr. 11.

B. Kritchewski und P. Seguin: **Mundspirochätosen, ihre experimentelle Erzeugung und ihre Behandlung.**

Die Verfasser gehen davon aus, daß alle nekrotisierenden und ulzerierenden Affektionen der Mundhöhle lokale Spirochätosen seien, kompliziert durch verschiedene sekundäre Infektionen. Im ersten Teil ihrer Arbeit geben sie eine Uebersicht über die derzeitige bakteriologische Kenntnis der Mundspirochäten, die noch recht lückenhaft ist. Häufig sind die gleichen Formen von verschiedenen Autoren unter anderer Bezeichnung beschrieben worden. Verf. haben drei typische verschiedene Formen festgestellt: 1. Die Spirochaete dentium. Sie hat die Charaktere der Spirochäte von Mühlens, Noguchi, Shmamine. 2. Die Spirochaete tenuis. Diese ist ähnlich der Spirochaete tenuis-Gerber, b-Commandard, Beta-Sangiorgi. 3. Spirochaete acuta. Sie ähnelt der Spirochaete gracilis (Vezpremi), der Spirochaete macrodentium-Noguchi und der Spir. Ozaki.

Nach einer Uebersicht über die Mundspirochätosen: Vincentsche Angina, Stomatitis ulcerosa, Stom. mercurialis, Stom. scorbutica, Noma, Alveolarpyorrhoe, folgt im dritten Teile eine Beschreibung der eigenen Versuche der Verfasser zur Hervorrufung von Spirochätosen an Versuchstieren. Die Versuche mit Reinkulturen von Spirochäten gaben keine Resultate, ebenso die von Reinkulturen des Bacillus fusiformis. Die Versuche mit Mischkulturen zeigen, daß die Pathogenität der Spirochäten vor der übrigen Mundflora prädominiert. Sie wird verstärkt bei der Anwesenheit des Bacillus fusiformis. So zeigte ein Impfversuch mit Spir. tenuis plus Streptokokken plus einem Anaerobier keinen Erfolg. Dieser trat nach Hinzufügung des Bacillus fusiformis sofort ein. Salvarsan vernichtet die Spirochäten, die übrigbleibenden fusiformen Bazillen sind dann nicht mehr pathogen, sie fallen der Phagozytose anheim.

Zur Behandlung der Mundspirochätosen wird als Allheilmittel Neosalvarsan intravenös, kombiniert evtl. mit lokaler Behandlung mit Neosalvarsan, in Glyzerin gelöst. Das Versagen des Salvarsans bei hartnäckigen Stomatitiden sei darauf zurückzuführen, daß Bakterien dabei seien, die die Entwicklung der Spirochäten stark begünstigen. Da sei dann außerdem noch lokale Behandlung mit pulverisiertem Fluor empfehlenswert. Die Unwirksamkeit des Salvarsans bei Noma sei noch ein offenes Problem. Bei Alveolarpyorrhoe komme zur Salvarsanbehandlung noch die chirurgische Behandlung, ferner lokale Behandlung mit Fluor, Zahnreinigung usw. Bei der reinen Salvarsanbehandlung gebe es 30 Prozent Mißerfolge. Das liege wieder an den Symbionten, die auf die Spirochäten begünstigend wirken.

Als Präventivmaßnahme ist gründliche und peinliche Mundpflege erforderlich. Gegen die im Munde stets vorhandenen Spirochäten haben die Verf. eine Zahnseife hergestellt, die Neosalvarsan enthält. Sie soll von Pyorrhoikern fleißig benutzt werden zur Verhütung von Rezidiven.

Coustaing et M. Crocquefer: **Radikuläre Unterkieferzyste bei einem Kinde.**

Beschreibung einer großen, vom linken unteren Sechsjahrmolaren ausgehenden, radikulären Zyste bei einem 14-jährigen Mädchen und deren Behandlung.

Fritz Sperber (Berlin-Lankwitz).

England

The Dental Record 1920, Heft 12.

Gibbs, F.R.C.S., L.D.S.: **Die Bedeutung der Röntgenographie für die Zahnheilkunde.**

Während in Amerika eine Fachzeitschrift vor dem Mißbrauch des Röntgenverfahrens in der Zahnheilkunde warnen mußte, wird dasselbe nach Ansicht des Autors in England nicht häufig genug angewendet. Es sei nicht notwendig, bei jedem Zahn und wiederholt zu röntgenisieren; unentbehrlich sei das Verfahren aber in der Orthodontie, bei Neuralgien und bei Schwellungen, für die anderweitig die Ursache nicht gefunden werden kann.

Es folgen eine Tafel mit Röntgenbildern und kasuistische Erörterung der betreffenden Krankheitsfälle.

Adam Cubri, L.D.S.: **Die Zukunft der Zahnheilkunde.**

Der Krieg hat gezeigt, in welch schlechtem Zustande sich das Gebiß der Einberufenen befinde; er bot aber auch den Zahnärzten Gelegenheit, zu zeigen, auf welch hoher Stufe ihre Wissenschaft stehe, denn heute sei die Zahnheilkunde ein den anderen Fächern ebenbürtiges Spezialfach der Medizin. Dementsprechend ist das neue Gesetz zu begrüßen, welches nichtqualifizierte Elemente von der Zahnheilkunde ausschließt; (allerdings dürfe man von dem Gesetze nicht zu viel erwarten). Ebenso wichtig sei es aber, darauf bedacht zu sein, daß wir durch wissenschaftliche Arbeiten das Niveau unseres Faches heben.

Fink (Budweis).

The British Dental Journal 1921, Nr. 1.

S. Warwick Hele: **Beschaffenheit und Eigentümlichkeiten des Gebisses der Nicobaren.** (Indischer Ozean.)

Verfasser untersuchte Angehörige des nur etwa 6000 Köpfe starken, von keiner europäischen Kultur berührten Stammes der Küstenbewohner der Nicobar-Inseln. Es sind gut gebaute Gestalten mit brachyzephalem Schädel, breitem Gesicht und stark vorstehenden Zähnen, die aber normale Artikulation aufweisen.

Karies sah er gelegentlich und dann nur bei jugendlichen Individuen, trotzdem weder Zahnbürste, noch Zahnholz, sondern nur die Finger zur Reinigung der Zähne gebraucht werden.

Die Nicobaren kauen und rauchen viel und der dadurch verursachte Zahnbelag gilt als schön.

Erst seit 1865 genießen die Einwohner neben primitiver Nahrung, Reis, der auf der Insel nicht gedeiht, und besonders, seit 1890 die Methode des Reiskochens Allgemeingut wurde, tritt auch die Karies unter den jüngeren Einwohnern auf.

Das Sprichwort: „Reine Zähne verfaulen nicht!" kann auf die Nicobaren keine Anwendung finden, denn zwischen ihren Zähnen findet man immer massenhaft Kokosnußfasern und andere Speisereste, und trotzdem tritt, auch ohne Zahnpflege, keine Karies auf.

A. Templar Barrit: **Ueberzählige Zähne.**

Ein 10-jähriger Knabe hat am linken Oberkiefer eine harte, etwas schmerzhafte Geschwulst, die keine weiteren Beschwerden macht.

Das Röntgenbild zeigt zwei gut entwickelte, retinierte Prämolaren, senkrecht übereinander, über dem durchgebrochenen 1. Prämolaren. Der 2. Prämolar steht durchgebrochen an seinem Platz. Der 1. durchgebrochene Prämolar wurde extrahiert und dadurch wurde dem darüberstehenden Zahn das Durchbrechen ermöglicht.

Auch dieser Zahn soll später entfernt werden, damit der ursprüngliche oberste Zahn durchbrechen kann.

C. F. Rumsey: **Extraktion und Replantation als eine Methode zur Behandlung chronischer Wurzelhautentzündung.** Krankengeschichten von vier Fällen.

Verfasser geht etwa so vor: Abdrucknehmen, um eine Schiene anfertigen zu können. Extraktion des Zahnes. Nach Wurzelfüllung und nach Abtragen der etwa arrodierten Wurzelspitze Einlegen in Ringerlösung.

Alveole täglich ausspritzen, bis Schmerzen abklingen. Replantation nach 1—3 Tagen. Dann Einsetzen der Metallschiene, die, wenn gar keine Schmerzen mehr bestehen, an den beiden gesunden Nachbarzähnen einzementiert wird. Nach etwa vier Wochen Abnehmen der Schiene.

J. L. Moulang: **Eine Methode zur Anfertigung von Goldkronen.**

Uebliche Methode. Anfertigen eines Ringes, auf den die Kappe aufgelötet wird. Bietet keinerlei Neuigkeiten.

Thos. R. Z. Walkinshaw: **Ein verschluckter Gebißteil.**

Ein 38-jähriger Patient kam mit der Angabe, einen Zahn seines Kautschukgebisses beim Mittagessen verschluckt zu haben. Die Untersuchung des vorgezeigten Gebißteiles zeigte, daß nicht nur ein Molarzahn, sondern auch ein beträchtliches Stück des Kautschukteils fehlte.

Der Patient gab schließlich auch zu, daß die Gebißplatte schon längere Zeit zerbrochen war, ohne daß er sie reparieren ließ.

Er erhielt ein Butterbrot, das langfaserige Watte enthielt, wurde mit der Anweisung entlassen, abermals später ein solches zu verzehren und am Abend Schleimsuppe zu essen. Vor dem Schlafengehen wurde ihm Rizinusöl verordnet.

15 Stunden nach dem Verschlucken war das Kautschukstück mit dem Zahn, ohne Beschwerden verursacht zu haben, zum Teil von Watte umhüllt, wieder zutage gefördert.

(Rohes Sauerkraut hätte denselben Dienst wie die Watte erwiesen. Besonders bei verschluckten Nadeln wird es gerne mit gutem Erfolg gegeben.)

Richard Poulet (Mentone): Auszug aus einer Abhandlung über **„Kronen und Brücken".**

Beschreibung einer selbstgefertigten, nicht explosiblen Vorrichtung zum Schmelzen und Löten von Metallen unter Gebrauch eines Benzinlötrohres. Mangel und schlechte Beschaffenheit des Leuchtgases (!) haben Verfasser veranlaßt, eine Vorrichtung zum Vergasen von Benzin zum Löten anzuwenden, wie sie bei den Tiefbrandapparaten im Gebrauch ist.

Demonstrationen auf der Jahresversammlung 1920.

J. B. Parfitt: **Die Heßsche Methode zur Darstellung der Ausdehnung und Verschiedenheit der Wurzelkanäle.**

Das Verfahren wird folgendermaßen geschildert:

1. Anbohren der Pulpenkammer und Extraktion der Pulpa.
2. Mazeration der Zähne in Wasser monatelang.
3. Herausspritzen der Zerfallsprodukte aus dem Kanal vom Foramen apicale aus, unter Druck.
4. Lufttrocknung für einige Tage.
5. Kochen in Chloroform.
6. Dicke Lösung von rotem Kautschuk in Chloroform in die Kronenöffnung und weichen warmen Kautschuk nachgestopft, bis er an der Wurzelspitze wieder erscheint.
7. Einbetten in die Küvette unter Freilassung der Oeffnung an der Krone.
8. Gut erwärmen und pressen.
9. Schließen der Küvette und vulkanisieren.
10. Herausnehmen aus der Küvette. Vorsicht, da die Zahnsubstanz bröcklig wird.
11. Auflösen der Zahnsubstanz in 50-proz. HCl.

Vor dem Vulkanisieren und vor dem Lufttrocknen Gipsabdruck des Zahnes.

W. A. Crane: **Amerikanische Fingerzeige zur Wurzelspitzenpräparation für Bandkronen.**

Nach Wurzelfüllung wird der Zahn mit einem scharfen Stein durchschnitten und zwar auf einer gedachten Linie, die die beiden mesialen Höcker verbindet bis wenig unter das Zahnfleisch. Ebenso distal.

Mit einem passenden Stein wird der linguale und bukkale Umriß hergestellt bis der Zahn viereckig ist. Jetzt sind nur noch die Ecken mit Schmelz bedeckt.

Abschleifen dieser Ecken mit einem großen napfförmigen Stein, dessen konkave Fläche an den mesialen, dessen konvexe Fläche an den distalen Ecken angesetzt wird, bis der Stumpf konisch und rund ist. Adrion (Freiburg i. B.).

Vereinigte Staaten von Nordamerika
The International Journal of Orthodontia and Oral Surgery 1920, Nr. 7.

T. G. Duckworth (San Antonio, Texas): **Warum bestehen wir auf frühzeitige orthodontische Behandlung?**

Verfasser tritt für eine möglichst frühzeitige Behandlung ein, weil dann damit gerechnet werden kann, die Retention zu sichern. Er beginnt mit der Behandlung schon bei dreijährigen Kindern, was meiner Ansicht nach doch seine Bedenken hat. Daß sich die Zähne in diesem Alter leichter verschieben lassen, wie im sechsten oder siebenten Lebensjahre ist eine rein theoretische Annahme, in praxi macht dieser Altersunterschied gar nichts aus. Der Hauptvorteil, in jungen Jahren zu behandeln, besteht darin, daß die temporären Zähne als Stützen keinen Schaden erleiden, da sie ja doch ersetzt werden. Eine Uebertreibung ist es weiterhin, daß bei 14—15-jährigen Patienten die Retention schon zweifelhaft sei — das ist es bestimmt nicht wegen des Alters der Patienten, sondern da sprechen ganz andere Gründe mit. Dagegen muß man dem Verfasser beipflichten, daß den üblen Angewohnheiten nicht früh genug entgegengetreten werden kann und zwar besonders — bei den Müttern.

Milo Hellman (New York): **Die Beziehung der Zahnform zur Zahnstellung und ihr Einfluß auf die Okklusion.**

Die weit ausladende entwicklungsgeschichtliche und vergleichende Studie wird im Zusammenhange referiert werden, sobald sie vollständig vorliegt.

E. G. Weeks (Saginaw, Mich.): **Ansprache des Vorsitzenden vor der Studentengesellschaft der Dewey-Schule für Orthodontie.**

Es werden eine Reihe innerer Angelegenheiten, wie sie in allen Gesellschaften der Welt immer wiederkehren, besprochen. Es mag aber hier auf eine Bemerkung hingewiesen werden, die der Redner machte: Er sagte: Während Angle den Ausspruch tat, Orthodontie und Zahnheilkunde verhalten sich wie Oel und Wasser, sie können sich nicht mischen, führte Redner aus, im Gegenteil, sie müßten sich innig vermischen wie Butter mit Salz.

Dr. J. B. Kohagen (Dulugh, Minn.): **Schloß für den Lingualbogen.**

Der abnehmbare Lingualbogen bietet große Vorteile, die aber beeinträchtigt werden, wenn der Bogen an den Stützzähnen nicht absolut festliegt. Der Verfasser hat eine Konstruktion angegeben, die eine Verbesserung des Mershonschen Apparates sein soll. Leider sind die photographischen Abbildungen derart unklar, daß eine Beschreibung danach nicht möglich ist.

R. Fernandez, Professor des Krankenhauses auf den Philippinen: **Allgemeinerkrankungen ausgehend von Zahnerkrankungen,** mit Krankenberichten.

An einer Reihe von Fällen rheumatischer Muskel- und Gelenkerkrankungen wird dargelegt, daß Granulome, Abszesse und Alveolarpyorrhoe die Ursache für jene Leiden abgaben. Der Eiter nimmt seinen Weg teils durch den Magen, teils durch das Blut oder durch die Lymphgefäße. Bei den Röntgenauf-

nehmen der Zähne solle man nicht nur diese selbst, sondern auch mit ihnen die benachbarten Schädelhöhlen aufnehmen, also bei den oberen Backenzähnen das Antrum, bei den Incisiven die Nasenhöhle, bei den unteren Prämolaren das Foramen usw.

So berichtet der Verfasser, daß er in Fällen von mehrere Monate bestehendem Gelenkrheumatismus, der den Patienten an der Arbeit hinderte und bei dem alle medikamentösen und hydrotherapeutischen Mittel versagten, durch Behandlung eines an einem unteren Molaren befindlichen Abszesses nach vier Monaten völlig wiederhergestellt wurde. In anderen Fällen wurde die Heilung durch Extraktionen erzielt.

Oppler (Berlin).

Dental Digest 1920, Nr. 7.

Verurteilung eines **Zahnarztes Ethel L. Williams gegen Zahnarzt** Dr. Bauman. (Fortsetzung aus der Juni-Nummer.)

Da das Juniheft leider nicht in unseren Besitz kam, in der sich die Vorgeschichte des Prozesses befindet, müssen wir versuchen, uns aus den Verhandlungen, den Zeugenverhören und den Sachverständigengutachten das Bild zu rekonstruieren. Von dem Angeklagten Dr. Bauman wird bemerkt, daß er kein Mitglied irgend eines zahnärztlichen Vereins ist, ferner daß er ein großes Namensschild an seinem Praxisfenster führe und daß sein Name und seine Adresse auf dem Vorhang des Stadttheaters zu lesen ist. Die Anklage ist gegen ihn erhoben, weil der Patient nach oder infolge seiner Behandlung an Sepsis zugrunde ging. Es handelte sich um einen ersten oberen Molar mit angeblich chronischem, blinden Alveolarabszeß — Granulom —, an welcher Wurzel ist nicht ersichtlich. Da sich kein akuter Prozeß abspielte, ist auch nicht anzunehmen, daß Schmerzen vorhanden waren. Dr. B. legte am 18. und 25. Februar 1916 einen mit Trikresolformalin getränkten Wattefaden ein. Die gangränöse Pulpa wurde teilweise entfernt. In der nächsten Sitzung wurde mehr aus den Kanälen ausgeräumt. Darauf stellte sich ein Antrumempyem ein, Eiter floß aus der Nase, der Patient fühlte sich benommen, es traten Schmerzen im Hinterhaupt auf, und der Patient starb an Sepsis; in wie langer Zeit nach der Behandlung und unter welchen genaueren Symptomen, können wir leider nicht feststellen. Es folgt zunächst die Vernehmung des Sachverständigen Dr. X., auf Grund dessen Gutachten der Angeklagte in erster Instanz verurteilt wurde.

Der Sachverständige macht es dem Angeklagten zum Vorwurf, daß er sich nicht durch eine Röntgenaufnahme von dem Status überzeugt habe, er sieht in dieser Unterlassung einen schweren Kunstfehler. Die einzig mögliche Behandlung war die chirurgische, und zwar entweder Extraktion des Zahnes oder die Wurzelspitzenresektion. Die Behandlung des angeblich vorhandenen, aber von keiner Seite erwiesenen Granuloms durch Medikamente sei überhaupt aussichtslos, die Anwendung von Trikresolformalin sei ungebräuchlich, überholt und bisweilen fehlerhaft. Er — Sachverständiger — bediene sich zur Wurzelbehandlung ausschließlich der Elektrosterilisation, während etwa 40 Proz. der Zahnärzte die alte Methode anwenden. Dieses Gutachten gab der Sachverständige im März 1920 ab. Zwei Monate darauf schickte er an den obersten Gerichtshof ein Schreiben, in dem er mitteilt, daß er nach reiflicher Ueberlegung seine eigenen gerichtlichen Aussagen widerlegt, und zwar habe er sich unterrichtet, daß es zur Zeit des betr. Falles im Westchester-Distrikt bei 154 Zahnärzten nur einen Röntgenapparat gab, daß also die Durchleuchtung durchaus nicht üblich und eingebürgert war, ferner, daß eine Aufnahme beim ersten oberen Molar oft schwierig und oft auch unmöglich sei, so daß Bauman auch im Falle einer Durchleuchtung trotzdem eine irrige Diagnose hätte stellen können, und schließlich daß im Jahre 1916 die Trikresolformalinbehandlung von manchem angesehenen Praktiker mit zufriedenstellendem Erfolg für sich und die Patienten geübt worden sei, und daß sie heute noch in führenden zahnärztlichen Instituten gelehrt werde. (Forts. folgt.)

Leon Williams (London): **Die anatomische und ästhetische Grundlage zahnärztlicher Prothetik.** (Forts. vom Mai.)

Beanstandet wird das Wort „kosmetisch". Es ist „unfair, gegenüber Friseur und Parfumeur" von ihnen einen Terminus technicus zu entlehnen. Statt dessen will er das Wort „ästhetisch" gesetzt wissen. Als Ausgangslinie für seine anatomischen Untersuchungen dient ihm die Verbindung der Stirn mit der Protuberantia mentalis, die parallel zur Längsachse der mittleren oberen Schneidezähne verlaufen soll, was durch Abbildungen am Schädel und am Lebenden erläutert wird. Er schlägt vor, an jedem Gelenkartikulator eine einfache Vorrichtung anzubringen, die es ermöglicht, die mittleren Schneidezähne gleich anatomisch richtig aufzustellen. Wird der Schneidezahnbogen zu weit, so kann der Mundausdruck dadurch gezwungen und unnatürlich werden. Form und Länge der Zähne korrespondieren im allgemeinen mit den entsprechenden Gesichtsproportionen; in einem runden Gesicht findet man keine länglichen Zähne, dagegen sieht man meist viereckige oder oval geformte Zähne in langen Gesichtern. Bei einem Gesicht, dessen obere Partie weit und die untere eng ist und das in ein spitzes, zartes Kinn ausläuft, hängen die oberen mittleren Schneidezähne über. Dieser Gesichtstyp deutet gewöhnlich auf einen zartveranlagten, empfindsamen Charakter hin, und die Zahnform ist gewöhnlich ein schönes, eiförmiges Oval. Auf Grund dieser psychophysischen Beobachtung beabsichtigt der Verfasser, eine Art Gesichtsatlas anzulegen, in dem die entsprechenden typischen Zahnformen eingezeichnet sind. Er verspricht sich hierdurch viel für die richtige Auswahl künstlicher Zähne. W. hat teils selbständig, teils angeregt durch Gysis Behandlung des Artikulationsproblems zunächst die Kauflächen der künstlichen Zähne einer Revision unterzogen. Statt der bisher üblichen runden Höcker auf den Kauflächen sucht er breite Flächen mit Punkten und Kanten herzustellen. Die Modelle sind im Gelenkartikulator gewonnen, etwa so wie Eltner die Kauflächen automatisch in seinem Artikulator darstellt, indem er statt der Zähne eine Nagelreihe in den erhärteten Gips der Unterkieferplatte unter mahlenden Bewegungen einbeißen läßt. Der physiologischen Progenie bei zahnlosem Ober- und Unterkiefer sucht er durch eine Prognathie im künstlichen Oberkiefer zu begegnen. Seit diesem Vortrag sind zehn Jahre verflossen. Die Ideen des Verfassers sind inzwischen verwirklicht, er hat ein ganz neues System künstlicher Zahnformen geschaffen, die jetzt in Amerika allgemein Verwendung finden.

Dr. Wavrin (St. Louis): **Eine einfache Methode, Gesichtsformen zu klassifizieren.** (Fortsetzung.)

Dieser Aufsatz fußt auf den Williamsschen Untersuchungen, nach denen die drei Gesichtsformen spitz, oval viereckig mit den drei entsprechenden Zahnformen parallel laufen. Eine Vertikaltangente am Jochbogen dient als fixe Ausgleichslinie, der Proc. condyloideus als Ausgangspunkt für die Messungen. Eine Tangente von diesem Punkt an die jeweilige Wangenhaut bildet mit der fixen Ausgangslinie jedesmal einen Winkel, der auf ein besonderes Meßinstrument eingezeichnet ist, das dann automatisch die Nummer der zugehörigen Zahnform zeigt.

Türkheim (Hamburg).

The Journal of the National Dental Association 1920, Band VII, Heft 10.

Angelo Chiavaro, Prof. der Zahnheilkunde an der Kgl. Universität Rom: **Experimentelle Untersuchungen über die physiologische Morphologie der oberen hinteren kleinen Schneidezähne der Kaninchen.**

Das erwachsene Kaninchen hat im Intermaxillare zwei Schneidezähne, und hinter diesen noch zwei halb so große, dentes incisivi minores. Um diese handelt es sich bei Chiavaros Untersuchungen. Beim neugeborenen Kaninchen finden sich zwei schmale Milchschneidezähne. Nach wenigen Tagen brechen hinter diesen die kleinen Schneidezähne durch. Wenn sie völlig erschienen sind, wechseln die vorderen Schneidezähne und die hinteren wachsen an die vorderen heran. Hinter den Schneidezähnen folgt ein zahnloser Kieferteil, dann drei Prämolaren und drei Molaren. Der Unterkiefer trägt je einen Schneidezahn, zwei Prämolaren und drei Molaren. Die Prämolaren treten an die Stelle von Milchmolaren.

Verfasser extrahierte am gleichen Tage einem Kaninchen die mittleren, an einem anderen die kleinen Schneidezähne. Bei ersterem trat starkes Wachstum der unteren Schneidezähne ein. Die oberen wurden lippenwärts gedrängt, Zahnfleisch und Lippe wund. Beim anderen Kaninchen waren die Verhältnisse normal, daher auch die Ernährung gut. Nach zwei Monaten erschienen zwei neue kleine Schneidezähne. Ch. sieht die Funktion dieser Zähne im Kauen und Schleimhautschutz. Ersteres begründet er mit der Form der Abschleifung. Bei der wilden Ratte sind beide Unterkieferhälften gegeneinander beweglich; sie hat keine kleinen Schneidezähne. Die bei manchen Menschen auftretenden cinguli und fünften Molarenhöcker stellt Verfasser mit den kleinen Schneidezähnen der Kaninchen funktionell auf die gleiche Stufe.

William A. Colburn (San Francisco): **Die Technik, die chirurgischen und allgemeinen Ergebnisse in der Vorbereitung des Mundes für Gebisse.**

Die operative Vorbereitung besteht im Entfernen der Zähne, Entfernen der pathologischen Gewebe aus den Alveolen, Schal-

fung einer für den Ersatz günstigen Kieferform, Glätten des Knochens. C. entfernt die Zähne nach Aufklappung der vorderen Schleimhautpartie und kratzt dann die Alveole aus. Die Menge des fortzunehmenden Knochens wird durch die Erfahrung bestimmt und richtet sich nach der Form des Mundes, der Artikulation u. a. Das Glätten erfolgt durch Feilen. Schluß der Wunde in der Regel durch Naht; nur bei sehr großen Herden oder Blutungen wird tamponiert. Beim Zurückhalten der Lippen ist das Periost sorgfältig zu schonen; daher keine scharfen Haken benutzen! Die Heilung erfolgt durchschnittlich in drei Wochen. Temporärer Ersatz wird dadurch überflüssig. Der gute Einfluß der Operation zeigt sich auch im Allgemeinbefinden. (Bei Durchsicht der Abbildungen fällt schon auf, daß die Operation meist bei fast vollständig erhaltenem Zahnbestande ausgeführt wurde. Zwei Krankengeschichten zeigen, daß durch diesen Eingriff chronische Gastritis, Akne vulgaris, nervöse Erschöpfung in einem Falle, Gallenblasenbeschwerden und noch einige innere Leiden im zweiten Falle geheilt wurden. Der Zahnarzt erscheint hiernach berufen, den Arzt in weitestem Maße zu ersetzen! Ref.)

Percy R. Howe (Boston): **Die Behandlung pulpaloser Zähne.** Teil III: Pulpalose Zähne.

Viele verzichten heute auf die Erhaltung pulpaloser Zähne. Das ist falsch. Auch solche Zähne stehen noch in Zusammenhang mit den umgebenden Geweben, wie Verfasser an Mikrophotogrammen zeigt. Nicht nur der Kanal, sondern auch die Zahnsubstanz braucht Behandlung. Es ist unmöglich, alle organische Substanz aus den Kanälen zu entfernen. Trotzdem hat die an sich unzulängliche bisherige Behandlung Erfolge gezeitigt. Verfasser benutzt eine Methode, die nicht eine Wurzelkanalfüllung, sondern eine Sterilisation alles erkrankten Gewebes anstrebt, und zwar die Silberbehandlung. Er benutzt eine Lösung von Silberoxyd in Ammoniak und zweitens 40 Proz. Formaldehyd oder Eugenol. Die Zubereitung und Anwendung wird näher beschrieben. Auch zur Sterilisierung erweichten Dentins über der Pulpa und zur Sterilisation vorbereiteter Kavitäten leistet die Methode Gutes.

John V. Conzett (Dubuque): **Ansprache des Präsidenten vor der „National Dental Association".**

Ein kurzer Rechenschaftsbericht über die Aufgaben der mehr als 25000 Mitglieder zählenden Organisation. Für uns ist höchstens von Interesse die Schaffung eines Index durch A. D. Black und die Einsetzung einer Nomenklatur-Kommission.

P. R. Thomas (Minneapolis): **Pediadontie (Kinderzahnheilkunde).**

Im Gegensatz zu den Schulkindern kümmert man sich wenig um die Zähne der Kinder zwischen 2—6 Jahren. Es muß dafür gesorgt werden, daß die Kinder mit besseren Zähnen in die Schule kommen. Die Mutter muß zur Pflege der Zähne ihrer Kinder erzogen werden. Sind Zahnbürsten zu teuer, so sollen sie Holzstäbchen mit Zahnpulver und zum Polieren feines weißes Wollgarn benutzen. Die Unterweisung der Mutter hat sich auf folgende Gesichtspunkte zu erstrecken: 1. Der Wert der Milchzähne überhaupt. 2. Die Mutter ist für die Zähne ihrer Kinder verantwortlich. 3. Am meisten ist zu achten auf die Molarenkauflächen und die Approximalflächen. 4. Einmal monatlich müssen die Zähne poliert werden. 5. Die Kauflächen der Milchmolaren sollen mit Zement geschützt werden (??). 6. Der Sechsjahrmolar ist kein Milchzahn. 7. Die Kieferentwicklung ist abhängig von der Kaufunktion. 8. Die Okklusionsanomalien entstehen nicht durch Störungen im Milchgebiß. 9. Zucker, und und auch Kohlehydrate in anderer Form, sind der schlimmste Feind der Zähne. 10. Kenntnis der richtigen Zahnreinigung. Zur Erziehung der Mütter nach diesen Gesichtspunkten ist eine große Organisation erforderlich, über die sich Verfasser aber ausschweigt.

Aus der Diskussion sind die Ausführungen von H. W. Guthrie hervorzuheben: Vorläufig vernachlässigen die meisten Frauen noch ihre eigenen Zähne. Die Erziehung zur richtigen Zahnpflege muß in der Schule beginnen und kann sich demgemäß erst in einer Reihe von Jahren auswirken. Die Zahnbürste ist als Reinigungsmittel nicht zu ersetzen. Die Haupterziehungsarbeit ist in der Schule zu leisten; die Mitarbeit der Mütter ist durch soziale Hilfskräfte (Hausbesuche, Mütterversammlungen usw.) zu erstreben.

E. R. Swank (Des Moines): **Die Möglichkeit und die Wichtigkeit der Erziehung des Zahnarztes durch die Organisation.**

Der Vortrag beschäftigt sich mit der Fortbildung der Zahnärzte und ist großenteils für uns ohne Interesse, da vieles nur amerikanischen Zuständen angepaßt ist. S. fordert langfristige Fortbildungskurse seitens der Universitätsinstitute mit dem Ziele der Verleihung eines „Master of Dental Science"; die Ausschaltung privater Fortbildungskurse und die Einordnung tüchtiger Lehrer in die Kurse an den Universitäten.

Lawrence tritt mehr für kurzfristige Kurse (1 Woche jährlich) ein. Rosenstein (Breslau).

Cuba

Revista Dental 1920, Nr. 9.

Prof. Dr. Ismael Clark (Habana): **Die Therapie in der Stomatologie mit ihrer Klinik und Hygiene.** (Fortsetzung.)

Im Hinblick auf die Therapie gliedert Verfasser die Medikamente wie Lefert in sechs Gruppen:

1. Medikamente, die das Neuromuskularsystem verändern;
2. Medikamente, die Ernährung und Assimilation beeinflussen;
3. Medikamente, die atrophierend oder denutrivierend auf den Gesamtorganismus einwirken;
4. Medikamente, die in den Organen, von denen sie ausgeschieden werden, nützlich einwirken wie Diuretica usw.;
5. Antiseptica und Parasiticida.
6. Aeußerlich anzuwendende Medikamente, die keinerlei Allgemeinwirkung haben.

Die pharmazeutischen Präparate teilt er nach Buckly ein in: Mixturen, Präparate für den äußeren Gebrauch, Extrakte, Lösungen.

Dr. Elpidio Batista (San Francisco): bringt in einem **Vortrag über Injektionen** Auszüge aus Werken von Paul Preiswerk-Maggi, Hirschel, Braun, Moral, Fischer und Peckert. Neues bringt Verfasser nicht, sondern zieht die einzelnen Ansichten nur zum Vergleich heran.

Dr. William Lete Sheater (Omaha): **Alveolectomia externa.**

Bei verzögerter Heilung nach Extraktionen empfiehlt Verfasser die Aufklappung von Schleimhaut-Periost und die Fortnahme der bukkal-labialen Alveolarwände. Nach deren Entfernung werden die Wundränder zusammengenäht und glatter Heilverlauf schließt sich an. Zur Wegnahme der Alveolarwände empfiehlt Verfasser eine Spezialzange nach Rongeur, die aber, nach der Abbildung zu schließen, nichts anderes zu sein scheint, als eine bei uns schon gebräuchliche Knochenresektionszange.

Oehrlein (Forchheim).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Eintragung in das Handelsregister. Firma Emil Kusterer in Pforzheim, Ebersteinstr. 12, Kaufmann Paul Christophori, dessen Prokura erloschen ist, ist in das Geschäft als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Offene Handelsgesellschaft seit 1. Februar 1921.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei** vierteljährlich M. 7,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar **beim Verlag** bestellen, **vierteljährlich M. 5,—**. Vorzugspreis für Studierende **vierteljährlich** M. 4,—. **Bezugspreis im Ausland** vierteljährlich M. 15,— **sowie Postgebühren**. Einzelheft **M. 1,—**. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen **Rundschau**" wird Stellung **suchenden** Technikern und Hilfsdamen **auf 4 Wochen** gegen Einsendung **von M. 1.— auf** Wunsch zugesandt. **Anträge sind** an den Verlag **zu richten.**

Anzeigenpreis: 4gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 15. März 1921** | **Nr. 11**

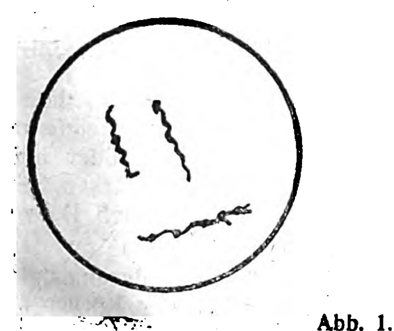
INHALT:

Die Bedeutung der Spirochätengranula.

Von Zahnarzt Dr. phil. et med. dent. **Bruno Gande** (Elbing).

Schon bei meiner früheren Arbeit über die Spirochäten*) der menschlichen Mundhöhle wurde mein besonderes Interesse durch die Spirochätengranula erregt.

Die Bildung von Köpfen oder knotenartigen Auftreibungen des Bakterienleibes, sogenannte Granula (Abb. 1),



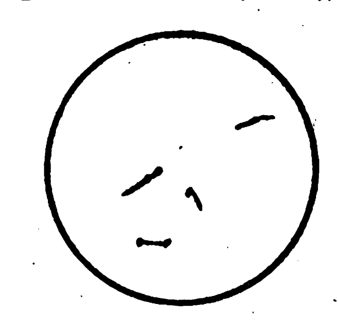


Abb. 1.

Mundspirochäten mit Granulabildung. — Tuberkelbazillen mit Muchschen Granula aus Beck, Dissertation.

die die Spirochäten unter bestimmten Bedingungen hervorzubringen imstande sind, ist durchaus keine Eigentümlichkeit, die ihnen allein eigen ist, sondern sie haben diese Besonderheit mit den Tuberkel- und Lebrabazillen gemein. Da die Granula der Tuberkelbazillen, sogenannte Muchsche Granula, in der Lehre und Erkenntnis der Tuberkulose eine gewisse Bedeutung erhalten haben, möchte ich in der folgenden Arbeit einige Untersuchungen darüber anstellen, ob das Vorkommen von Granula bei Spirochäten ein rein biologisches Interesse besitzt oder ob diese Bakterienform für den Verlauf und die Therapie allgemeiner und lokaler Spirochätosen von Bedeutung sein könnte.

Morphologie der Granula.

Die Spirochätengranula werden von manchen Autoren auch Spirochätenknospen genannt. Die Bezeichnung Knospen statt Granula ist besser zu vermeiden, da sie botanisch in diesem Zusammenhang nicht zulässig ist. Die Granula der Spirochäten treten sowohl als endständige wie mittelständige kopfartige Auftreibungen des Bakterienleibes auf, sind aber auch perlschnurartig über die ganze Spirochäte ausgebreitet. Sie können von der Spirochäte losgelöst, dem Bakterienkörper vor- oder nebengelagert sein. Sie erscheinen teils als wenig überragende kreisförmige Erhöhungen, teils als dick aufgetriebene Köpfe, die den Bakterienkörper um das 3- und 4-fache überragen. Die numerisch größte Anzahl von Granula, die in einer Spirochäte gebildet wird, übersteigt sowohl nach meinen eigenen Befunden als auch nach dem, was ich in der Literatur vorfand, nie die Anzahl 5 und würde darin mit den Angaben übereinstimmen, die Much über die Tuberkelbazillengranula gemacht hat. Dieser Befund über die Anzahl der Tuberkelgranula Muchs ist aber durch Beck korrigiert worden, da er vielfach 7, sogar 9 Körnchen eingelagert fand. Bei den Granula der Spirochäten habe ich diese Anzahl in keinem der vielen untersuchten Fälle vorgefunden. Meine Untersuchungen erstreckten sich allerdings nur auf die Spirochäten der menschlichen Mundhöhle und die Spirochaeta pallida. Vielmehr muß für diese die Einzahl als die am häufigsten vorkommende bezeichnet werden. Darin stimmen aber die Granula der Spirochaeten mit denen der Tuberkelbazillen über-

*) Gande: Die Spirochäten der menschlichen Mundhöhle. Dissertation, Königsberg 1919. Berlinische Verlagsanstalt.

ein, daß sie aus dem Bakterienleibe austreten oder richtiger, wie wir sehen werden, ausgestoßen werden und ihm zunächst angelagert erscheinen können. Genau so wie Knoll und Beck unzweideutige Präparate fanden, bei denen ein seitliches Austreten der Tuberkelgranula deutlich stattgefunden hatte, da ein Teil der Körner dem Bazillenleib noch angelagert war, habe ich mehrfach Spirochätenpräparate im Tuschverfahren nach Burri hergestellt, bei denen meine Bilder denen Becks vollständig glichen (Abb. 2).

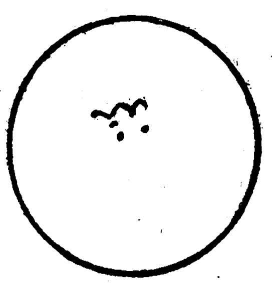




Abb. 2.

Ausgetretene Spirochätengranula.

Ausgetretene Tuberkelgranula aus Beck, Dissertation.

Allerdings scheinen die Spirochätengranula nicht nur seitlich, sondern auch an den beiden Enden den Spirochätenkörper verlassen zu können, wie beifolgende Abbildung zeigt. (Abb. 3.) Zweimal habe ich den Vorgang des Ausstoßens von Granula sogar bei Dunkelfeldbeleuchtung beobachten können, was durch Balfour bestätigt wird, der ebenfalls bei einer Dunkelfeldbeobachtung einer Spirochäte der Mundschleimhaut sah, wie diese „in schneller Folge eine größere Anzahl Granula von sich gab". Auch bei meinen Präparaten vollzog sich der Vorgang so überraschend und schnell, daß ich nicht mehr angeben kann, ob oder nach welcher Seite die Körnchen ausgestoßen wurden.

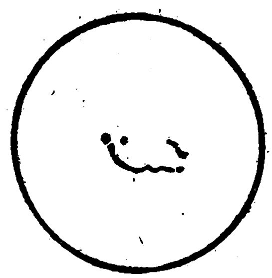


Abb. 3.

Spirochäte mit Granula.

Das Entstehen und Austreten der Körner aus dem Bakterienleib der Spirochäten wie Tuberkelbazillen ist also für sicher anzunehmen. Ob damit zugleich feststeht, daß mit dem Entstehen der Granula ein Untergang des Bakterienleibes stattfindet, ist für die Spirochäten bisher nicht sichergestellt worden. Pekanowich ist der Ansicht, daß das Zurückbleiben der Granulareihen der Tuberkelbazillen einen sukzessiven Untergang des Bazillenleibes der Tuberkelbazillen zur Folge hat. Beck hebt unterstützend für diese Theorie hervor, daß Tuberkelbazillen, die nach Much weiß gefärbt waren, den Leib nur ganz schwach gefärbt erscheinen ließen im Unterschiede von normalen säurefesten Kochschen Bazillen. Wir besitzen bisher für die Spirochäten zwar noch keine differenzierenden Färbungsmethoden, jedoch habe ich fast regelmäßig beobachten können, daß Spirochätenkörper, in denen Granula vorhanden waren, beim Färben mit Gentianaviolett ebenfalls schwächer gefärbt erschienen als solche, die keine Granula aufwiesen. Es erscheint darum wahrscheinlich, daß auch in dieser Beziehung für die Spirochäten dieselben Verhältnisse anzunehmen sind wie für die Tuberkelbazillen, das heißt, daß die Bildung von Granula einen allmählichen Untergang des Spirochätenkörpers selbst bedeutet.

Die Entstehungsgründe der Granula.

Die ältere Literatur (Schaudinn, Hoffmann, Mühlens) erklärt das Zustandekommen der Spirochätengranula fast einstimmig für Degenerations- und Involutionsformen.

v. Prowazek hält diese knotenartigen Verdickungen für Ruhestadien, Schellack für Depressionszustände, die sich durch längere Anwendung von Kochsalzlösung bei Kulturen künstlich erzeugen lassen.

Zabolotny und Malakowicz sahen, wie agglutinierte Spirochäten sich blaß färbten und in eine Reihe von Körner zerfielen.

Noguchi fand Granula, die der Membran der Spirochäten angelagert waren, besonders häufig in Kulturen seiner Hühner-Spirochäten, wenn das Wachstum der Kultur sich dem Maximum näherte. Nach demselben Autor fehlten diese Kulturen, die nie älter als zwei Tage waren. Es kann also augenscheinlich nicht jede Kultur diese Körnchen produzieren. Die Bedingungen, unter denen sich diese Körnchen bilden können, legen den Gedanken nahe, daß sie eine Phase im Lebenszyklus der Spirochäten darstellen und nicht, wie andere Untersucher meinten, als das Resultat einer Plasmolyse anzusehen sind.

W. H. Hoffmann beschreibt ebenfalls scharf begrenzte kugelige Anschwellungen am Ende oder an einer Stelle des Leibes der Spirochäten, die als Hinweis auf Vorhandensein einer Kammerung anzusehen seien. Wir finden diese Ansicht besonders von Groß vertreten, der den ganzen Spirochätenleib als gekammert ansieht. Hoffmann will in einer alten Reinkultur (?) von Spirochaete pallida von unzweifelhaftem Wachstum, in der keine pallida mehr zu finden war, eine ungeheure Menge kleinster regelmäßig gedrehter Körnchen vom Durchmesser der Spirochäten gefunden haben, die er als Beweis für eine Kammerung des Spirochätenleibes und Sporenbildung in ihnen verwerten zu können glaubt. Ich selbst vermochte aus einer Reinkultur einer Mundspirochäte durch Uebertragung von stark granulierten Spirochäten auf einem neuen Nährboden eine neue frisch wachsende Kultur zu erzeugen, die keine Granula bei der Untersuchung mehr aufwies. Ein weiteres Verfolgen und ein weiteres Ueberimpfen dieser Kultur ist mir bei den momentanen schwierigen Gasverhältnissen leider bisher nicht geglückt. Ich gedenke diese Versuche jedoch später wieder aufzunehmen.

Eine andere Beobachtung bei Spirochäten, die der menschlichen Mundhöhle entnommen waren, zeigte mir, daß fast regelmäßig Granula nach lokaler oder intravenöser Behandlung von Patienten mit Salvarsan gebildet wurden. Dieselbe Beobachtung fiel auch Beyer auf.

Die Entstehung der Tuberkelbazillengranula soll nach Beck sowohl durch Austreten der Körner aus dem Bakterienleib als auch durch sukzessiven Untergang des säurfesten Leibes möglich sein.

Die Bedeutung der Spirochätengranula.

Wir fragen uns nun, wie diese unter bestimmten Bedingungen entstehenden Körnchen im Spirochätenkörper, die auch von ihm losgelöst vorkommen, zu deuten sind und in welchem Verhältnis sie zu normalen Spirochäten stehen?

Schon die älteren Autoren sind nicht alle in ihrer Ansicht darüber einig. Die einen hielten sie für Depressions- und Ruheformen, die anderen für Degenerations- und Involutions-, also Zerfallformen.

Erst in der neuesten Literatur mehren sich die Stimmen, die sie als Dauer- und Fortpflanzungsformen ansprechen.

Balfour meint, daß die Granula, die er gelegentlich einer Dunkelfeldbeobachtung von einer Spirochäte ausstoßen sah, wohl Dauersporen oder etwas ähnliches darstellen und sich zu lebensfähigen Spirochäten auswachsen könnten.

Meirowsky leitet die Entwicklung neuer Spirochäten von diesen Granula her, die er zusammenhängend mit ihnen in allen möglichen Uebergängen von den primitiven windungsfreien Formen bis zu ausgebildeten Spirochäten gefunden hätte. Von der Bezeichnung Sporen, die man ihnen auch beilegen könnte, will er keinen Gebrauch machen, weil diese eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen hohe Temperaturen voraussetzen. Die Bildung junger Spirochäten erfolgte aus freien und aus mit der Mutterzelle noch in Verbindung stehenden Granula, die die Fruktifikationsorgane der Spirochäten darstellten. (Abb. 4.) **Meirowsky** geht

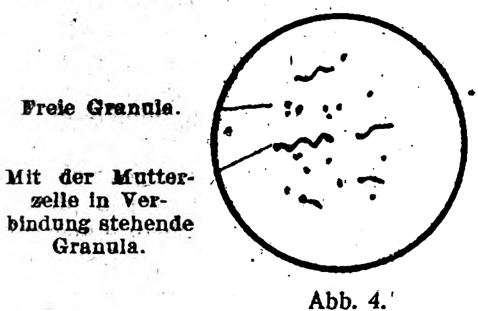
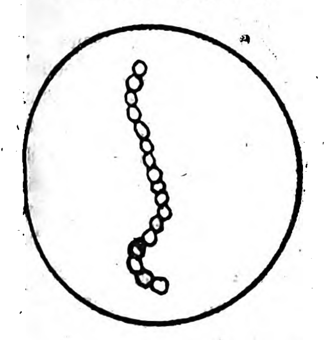


Abb. 4.

noch einen Schritt weiter. Er erklärt die Spirochäten nicht für Bakterien, sondern wahrscheinlich ebenso wie die Tuberkel- und Lebrabazillen für Bruchstücke einer höherstehenden, möglicherweise zur Klasse der Myzelpilze gehörigen Pflanze.

Groß beschreibt eine Art der Sporenbildung, bei denen seiner Meinung nach mit einer Crista versehene Spirochäten, die von ihm Saprospiren genannt werden, die allerdings mit der Art, wie der ganze Leib der Tuberkelbazillen in Körnchen zu zerfallen vermag, große Aehnlichkeit besitzt. **Groß** behauptet eine Kammerung des Spirochätenkörpers festgestellt zu haben, die er als Vielzelligkeit deutet. Beim Prozeß der Sporenbildung will Groß bei den Saprospiren eine Verdickung der Zellmembrane und gleichzeitige Konzentrierung des Zelleninhaltes beobachtet haben, der beim Fortschreiten des Vorganges zu einer Einschnürung der Grenze der einzelnen Zellen führt, bis diese Einschnürung einen solchen Grad erreicht hätte, daß die ganzen Spirochäten in so viele Sporen zerfallen seien, als sie Zellen besessen hätten (Abb. 5).



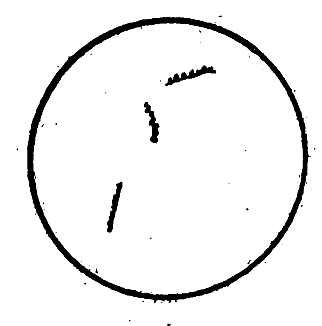


Abb. 5.

Cristispira tapetos mit Sporenbildung nach Groß.

Tuberkelbazillen mit nur schwach gefärbtem Bazillenleib (Übergangsformen) aus Beck, Dissertation.

Der Vergleich obiger beider Figuren ergibt allerdings einige Aehnlichkeit, wobei unterschiedlich bemerkt werden muß, daß bei den Saprospiren der ganze Leib restlos in Sporen umgebildet werden soll, während bei den Tuberkelbazillen außer den Granula ein schwach färbbarer Restkörper übrig bleibt (**Beck**).

An dieser Stelle sei auch die Ansicht **Baumgartners** erwähnt, der neuerdings die Spirochäten immer noch zu den Protozoen rechnet und dem Spirochätenkörper einen komplizierten Kernapparat zuschreibt, der als ungeteilter oder segmentierter Kernstab den ganzen Spirochätenkörper durchziehe und bei der Enzystierung eine besondere Rolle spiele. Die Behauptung, daß der Spirochätenleib von einem spezifischen Kernstab durchzogen und durch Segmente derselben in Abschnitte geteilt sei, ist durchaus nicht neu und stammt von **Conder**; eine Enzystierung der Spirochäte **Balbiani**, die in ihrem Zustandekommen auf einen segmentierten Kernstab zurückzuführen sei, hat schon **Perrin** beschrieben. **Perrin** beschreibt aber auch in seiner Abhandlung der Spirochäten noch männliche und weibliche Gameten. Alle diese Ansichten gelten heute als vollkommen widerlegt und sind in meiner ersten Spirochätenarbeit ausführlich behandelt worden. Die modernen Arbeiten von **Fischer** haben gezeigt, daß Zellkerne bei den Spirochäten bisher nie nachweisbar gewesen seien, die färbbaren Körnchen seien nicht Chromatinkörper, sondern wahrscheinlich Reservestoffe.

Bei meinen Untersuchungen der Mundspirochäten hatte ich von vornherein den Eindruck, es müßte sich bei diesen Auftreibungen des Spirochätenkörpers um echte Sporenbildung handeln. Ich habe lange Zeit versucht, diese Annahme durch eine differenzierende Farbmethode sicherzustellen, bin aber leider hauptsächlich durch das jetzige Fehlen von Chemikalien noch zu keinem Resultat gekommne. Auffallend war mir, daß Spirochätengranula fast immer in Mundhöhlen zu finden waren, in denen eine jahrelange alte Eiterung bestanden hatte, desgleichen in Mundhöhlen von Patienten, die mit Salvarsan behandelt waren. Meiner Meinung nach führen beide Angaben zu demselben Schluß, daß sich Granula besonders bei solchen Spirochäten zu bilden pflegen, die Ernährungsstörungen erlitten haben und nun zum Schutze der Art eine Dauerform erzeugen, wie wir es auch bei Bakterien beobachten können, deren Nährboden zu Ende geht, eine Tatsache, die bei alten Kulturen anderer Bakterien und Kokken bekannt ist. Wie wir vorher gesehen haben, lassen sich aus solchen Spirochätengranula scheinbar neue lebensfähige Kulturen züchten.

Auch folgende Beobachtung scheint mir zur Beurteilung dieser Frage wichtig zu sein. In alten Mundhöhleneiterungen, in denen eine große Anzahl von Spirochäten mit Granula zu finden war, fand ich häufig tagelang die Spirochäten vollständig fehlen, dann aber nach einiger Zeit wieder von neuem auftreten. Wir sind leider bei den Spirochäten nicht in der glücklichen Lage, wie bei den Tuberkelbazillen die Granula allein ohne Anwesenheit von Spirochäten und unterschiedlich von Kokken durch eine spezifische Farbmethode darstellen zu können. Es wird eine Aufgabe der Zukunft sein, eine solche Färbungsmethode herauszufinden.

Indessen scheinen Bilder wie Abbildung 4 eine deutliche Sprache zu sprechen. Es ist in ihnen deutlich zu erkennen, wie vom Spirochätenkörper losgestoßene Granulaspirochäten in verschiedensten Wachstumsstadien aus sich entstehen lassen, je kürzer und unentwickelter die jungen Spirochäten sind, um so dicker scheinen die dazu gehörigen Granula den Spirochätenkörper zu überragen.

Welche Bedeutung werden die Granula für die Prognose und die Therapie von Spirochätenerkrankungen besitzen?

In der Prognose der Lungentuberkulose nahm man eine Zeitlang an, daß das Vorkommen der **Much**schen Formen des Tuberkulosevirus im Auswurf von Phthisikern für die Benignität des betreffenden Falles spräche (**Pekanowich**). Die Arbeit von **Beck** hat

dann einwandfrei bewiesen, daß alle Fälle von Lungentuberkulose, bei denen Muchsche Formen gefunden werden, als offene und in prognostischer Hinsicht als vorsichtiger zu beurteilende Fälle anzusehen seien. Ich glaube, daß wir nach dem Vorangegangenen ein Recht haben, den Granula der Spirochäten eine ähnliche Beurteilung zuteil werden zu lassen.

Wir haben festgestellt, daß die Granula imstande sind, aus sich neue lebensfähige Spirochäten zu erzeugen. Wir haben weiter gesehen, daß sich Granula bei der Verabfolgung von Salvarsan zu bilden pflegen. Mir scheint sich dadurch ein bisher eigentümliches klinisches Bild zu erklären. Man nimmt heute allgemein an, daß die Spirochaete pallida der Erzeuger der Lues ist. Ich entnehme einem luetischen Primäraffekt Ausstrichmaterial und finde im Dunkelfeld lebende Pallida-Spirochäten. Ich gebe intravenös Salvarsan und stelle danach mikroskopisch fest, daß nach 3—4 Stunden sämtliche Spirochäten abgestorben sind, und doch zeigen sich nach zirka 3 Wochen beim Ausbruch der syphilitischen Sekundärerscheinungen in Papeln lebende Spirochäten. Wo kommen diese Spirochäten her?

Seit der letzten Kriegsjahre hat eine eigenartige Gingivitis die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. In den meisten Fällen entsteht in sauber gehaltenen Mundhöhlen, nachdem wenige Tage vorher ein Unbehagen oder leichter dumpfer Schmerz im Kiefer empfunden wurde, unter den Anzeichen einer akuten Entzündung eine Gingivitis ulcerosa, die dann progressiv in eine gangraenosa übergeht und schließlich den Knochen freilegen kann. In schweren Fällen besteht hohes Fieber, Abgeschlagenheit und heftige Schmerzen im ganzen Munde. Die zugehörigen Lymphdrüsen zeigen eine indolente Schwellung. Der Ausgangspunkt der Erkrankung ist meiner Meinung nach deutlich in der interdentalen Papille zu erkennen. Die Erkrankung hat im Felde ganze Kompagnien befallen. In einer meiner Krankenkassen fast jedes zweite Mitglied der Kasse. Abgesehen vom Kindesalter wird meinen Feststellungen nach jedes Alter befallen, das noch Zähne besitzt. In letzterer Zeit außer dem männlichen Geschlecht auch das weibliche. Schon die Art der Verbreitung, daß Kompagnien, Arbeiter ganzer Fabriken befallen werden, legen den Gedanken einer spezifischen Infektion nahe. Wer aber, wie ich, seit drei Jahren den größten Teil der Fälle mikroskopisch nachprüft und regelmäßig neben den üblichen Mundbakterien dieses enorme Prädominieren einer scheinbar spezifischen Spirochäte gesehen hat, kann in keinem Zweifel mehr sein, daß die Spirochäte die Verbreiterin dieser Gingivitis ist. Es ist gegen diese Theorie geschrieben worden. Solche Beobachter sind nicht vorurteilslos, und auf ihre Erwiderungen scheint mir ein Ausspruch Muchs ebenso passend zu sein, wie auf die der Gegner der Tuberkelbazillentheorie: „Die ruhigen Forscher sagten sich, daß die bisher bekannte Form des Kochschen Tuberkelbazillus wohl nicht die einzige virulente Form des Tuberkuloseerregers sein könne, daß der Erreger mithin noch in einer anderen, bisher unbekannten Form existieren müsse. Unruhige Köpfe wurden an der Kochschen Großtat sofort irre und versteigen sich, wie beispielsweise Ferran, zu der abstrusen Behauptung: ‚Der Kochsche Bazillus sei gar nicht der Erreger der Tuberkulose, sondern ein harmloser Saprophyt; die Tuberkulose wird durch einen ganz anderen, bisher unbekannten, Erreger verursacht.'" Wörtlich derselbe Ausdruck „harmloser Saprophyt" ist auch von der Spirochäte gebraucht worden. Eigentümlich bleibt nur, daß dieser harmlose Saprophyt speziell bei dieser Gingivitis in dieser enormen Menge vorkommt. Für mich steht es fest, daß wir es bei dieser Gingivitis ulcerosa mit einer lokalen Spirochätose zu tun haben. Ob diese ein Vorstadium der Alveolarpyorrhoe bedeutet, möchte ich noch nicht behaupten, aber auch nicht ganz verneinen. Meine Untersuchungen darüber sind noch nicht abgeschlossen. Auch darüber bestehen noch Zweifel, ob bei der Gingivitis ulcerosa außer der Spirochäte eine Mitwirkung des Bacillus fusiformis stattfindet, der häufig in solchen Präparaten mit der Spirochäte zusammen vorgefunden wird, so daß die Annahme einer Symbiose zwischen beiden berechtigt erschien. Während aber bei dieser Gingivitis die Spirochäte dauernd nie fehlte, war in einer großen Anzahl von Fällen bei beträchtlicher Ausdehnung der Erkrankung der Fusiformis nicht zu finden.

Nicht nur in den ulzerösen Flächen dieser zerfallenen Gingiva fand ich ganze Spirochätenrasen übereinander gelagert, sondern auch im Blut, das ich unter antiseptischen Kautelen dem kranken Zahnfleisch entnahm, konnte ich die Spirochäte nachweisen. Diese Tatsache wird ebenfalls von Beyer bestätigt. Entnahm ich demselben Patienten aber Blut aus dem Ohrläppchen, so fehlte dort die Spirochäte. Zur Behandlung dieser oft monatelang dauernden Zahnfleischerkrankung wurden intravenöse und lokale Salvarsan-Injektionen, auch lokale Salvarsanpinselungen angewendet. Der Erfolg dieser Salvarsanbehandlung wurde übrigens auch von den Gegnern der Spirochätentheorie anerkannt, aber mit der Erklärung, daß eben Salvarsan als Arsenpräparat für den geschwächten Organismus solcher Patienten als Stimulus wirksam sei, abgetan. Den Einfluß, der durch das Salvarsan auf die Spirochäten hervorgerufen wurde, hat man wohl nicht eingehend verfolgt und nachgeprüft.

Der Erfolg der Salvarsanbehandlung bei dieser Gingivitis war ähnlich dem bei der Lues. Die stürmischen Anfangserscheinungen ließen nach, die Spirochäten wurden geringer und bildeten massenhaft Granula. Man behandelte mit Adstringentien nach und entließ einstweilen die Patienten. In kurzer Zeit traten dann die Rezidive auf, und sofort war man mit seiner Ansicht fertig. Die Salvarsanbehandlung nützt nichts, die Spirochäten sind gar nicht die eigentlichen Erreger, sondern irgend welche geheimnisvollen, bisher nicht erkannten, Ursachen. Man verstieg sich ernsthaft zu der laienhaften Ansicht, daß das massenhafte Auftreten dieser Zahnfleischerkrankung auf das Rauchen englischer Zigaretten zurückzuführen sei. Hätte man aufmerksam die Fälle mikroskopisch nachgeprüft, so hätte man einstimmig feststellen können, daß nach der Verabfolgung von Salvarsan, besonders nach der intravenösen Verabfolgung von Salvarsan die Spirochäten absterben und damit die Erscheinungen einstweilen nachließen, daß aber auch regelmäßig mit der Salvarsanbehandlung die Spirochätengranula gebildet wurden, die nach wenigen Wochen, nachdem das Salvarsan und die durch dieses gebildeten Antitoxine das Blut verlassen hatten, sich wieder zu einer neuen Spirochätenflora auswuchsen und wenn inzwischen an der Gingiva das punctum minoris resistentiae, das durch Tuberkulose, Tabes, Diabetes usw. oder andere Schwächezustände entstanden, nicht beseitigt war, eine neue Gingivitis ulcerosa erzeugten.

Spirochäten mit Granula fand ich besonders zahlreich in den Zahnfleischtaschen und im Periodontium der Zähne vor, was nicht Wunder nehmen wird, wenn man bedenkt, daß die Spirochäten zu den anaeroben Bakterien gehören.

Werden wir erst einmal die Spirochätengranula, durch eine spezifische Färbung getrennt vom Spirochätenkörper oder in Ausstrichen, in denen die Spirochäten ganz fehlen, gegen Kokken differenziert darstellen können, so wird der Beweis für die obigen Behauptungen noch evidenter sein. Vor allem aber müssen erst günstige Verhältnisse reichlicher Beobachtung an Spirochätenreinkulturen uns gestatten, die Granula in ihrem bio-

logischen und chemischen Verhalten zu studieren, damit wir erkennen können, welche chemischen Stoffe sie am leichtesten angreifen und zu zerstören vermögen. Erst dann wird eine Therapie einsetzen können, die eine günstige Prognose sichert.

Literatur:

Balfour, A.: Spirochaetosis of Sudanese fowls: 3 Rep of the Wellcome rescurch' Laboratories at the Gordon memorial college Chartom 1908.
— Der Einfluß von Salvarsan auf Trep. pallidum. Brit. med. Journal 1911.
Baumgartner, E.: Die tierischen und anaeroben pflanzlichen Protisten der Mundhöhle des Menschen in: Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde, I. Jahrg., Heft II.
Beck, K.: Ueber die Bedeutung der Muchschen Granula für die Prognose der Lungentuberkulose. Dissertation Würzburg, Kabitzsch 1918.
Beyer, E.: Die Alveolarpyorrhoe, ihre Erreger und die weiteren Erfahrungen über die Behandlung. Med. Klinik 1918, 3 und 4.
— Med. Klinik 1917, Nr. 5.
Blessing, G.: Ueber den heutigen Stand der Alveolarpyorrhoeforschung. Zahnärztl. Rundschau 1919, Nr. 27.
Fischer, A.: Untersuchungen über den Bau der Cyanophyceen und Bakterien. Jena 1897.
Gande, B.: Die Spirochäten der menschlichen Mundhöhle. Dissertation 1919. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.
Gonder: Spirochäten aus dem Darmtraktus von Pinna: Sp. pinnae nov. sp. u. Sp. Hartmann nov. sp. Zentralblatt f. Bakt. Originale III.
Groß, J.: Zur Nomenklatur der Spirochaete pallida. Arch. f. Protistenkunde 1911, Bd. 24, H. 2.
— Ueber Systematik, Struktur und Fortpflanzung der Spironemaceen. Zentralbl. f. Bakter. Orig., Abt. I, Bd. 65, 1—3.
Hoffmann, E.: Aetiologie der Syphilis. Berlin 1906, Springer.
— und v. Prowazek, S.: Untersuchungen über die Balanitis- und Mundspirochäten. Zentralbl. f. Bakter. Orig. 1906, Bd. XLI.
— W. H.: Zur Stellung der Spirochäten im System. Zentralbl. f. Bakter. 1912, Bd. 66.
Knoll: Morphologische Beiträge usw. Deutsches Archiv für klinische Med., Bd. 109, Heft 1 und 2.
— Die granuläre Form des Tuberkulosevirus. Annalen der schweiz. balneologischen Gesellschaft, Heft 9.
Meirowsky, E.: Mitteilungen über Spirochätenbefunde. Dermat. Wochenschr., Bd. 65, Nr. 42.
Much: Ueber die granuläre, nach Ziehl nicht färbbare Form des Tuberkulose-Virus. Beitr. z. Klinik der Tuberkulose von Brauer, Bd. 8, Heft 1.
— Ueber die nicht säurefesten Formen usw. Beitr. z. Klinik der Tuberkulose von Brauer. Bd. 8, Heft 4.
— Neuere Ergebnisse und Studien über Tuberkulose. In: Tuberkulose Fortbildungskurs des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf, Bd. I, pag. 35 ff. Kabitzsch, Würzburg.
Mühlens, P.: Spirochaete pallida und einige andere Spirochätenarten. Zentralbl. f. Bakter., Bd. 43, H. 6—7.
— Treponema pallidum. In: v. Prowazek, Handbuch der path. Protozoen.
— Untersuchungen der Spirochaete pallida. Zentralbl. f. Bakteriologie, 43.
— Züchtung von Zahnspirochäten und fusiformen Bazillen. Deutsche med. Wochenschr. 1906.
Neumann, Robert: Ueber Alveolarpyorrhoe. Zahnärztl. Rundschau 1918, 23.
Noguchi, H.: Journ. of experd Med. 11. Bd. 14, 15, 17.
— Reinzüchtung der Spirochäten des europ., amerik. und afrik. Rückfallfiebers. Münch. med. Wochenschr. 1912.
Pekanovich: Ueber die Granula Muchs. Orvost Hetilap 1911, 51 und 52.
Perrin: Researches upon the life history of Trypanosoma balbianii. Archiv f. Protistenkunde 1906.
v. Prowazek, S.: Technik der Spirochätenuntersuchung. Zeitschr. f. wissensch. Mikr. und mikr. Technik 1906, Bd. 23.
— Vergleichende Spirochätenuntersuchungen. Arb. Kais. Ges.-Amt 1907, Bd. 26.
Schaudinn, F.: Generations- und Wirtswechsel bei Trypanosoma und Spirochäte. Arb. Kais. Ges.-Amt 1904.
— Zur Kenntnis der Spirochaete pallida. Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 42.
— Zur Kenntnis der Spirochaete pallida und anderer Spirochäten. Arb. Kais. Ges.-Amt 1907.
— und Hoffmann, E.: Spirochaete pallida bei Syphilis und die Unterschiede gegenüber anderen Arten dieser Gattung. Berl. Klin. Wochenschr. 1905, Nr. 22, 23.
Schellack, C.: Studien zur Morphologie und Systematik der Spirochäten und Muscheln. Arb. Kais. Ges.-Amt, Vol. 27, 1907.
Seidel, H.: Die Beziehung der Spirochäten und Salvarsantherapie zu Pyorrhoea alveolaris und anderen Erkrankungen des Mundes. In: Deutsche Zahnheilkunde, Leipzig 1918. Georg Thieme.
Zabolotny und Maslakowicz: Ueber Agglutination der Spirochaete pallida. Ztbl. f. Bakter. Orig. 1907, Bd. 44. H. 6.

Gingivalabszeß und einseitige Ertaubung nach Grippe.

Metastatischer Gingivalabszeß nach Tonsillitis.

Von Zahnarzt Dr. Chaim (Berlin-Friedenau).

Wenn wir uns klar machen, daß schon bei jeder Angina die benachbarten Schleimhäute mehr oder minder gedunsen oder aufgelockert sind, so wird es begreiflich, daß wir auch bei der Grippe eine wesentliche ödematöse Auflockerung der Schleimhäute speziell des Respirationstraktus — häufig mit Hämorrhagien verbunden — vorfinden. An diesen Schwellungen nimmt auch nicht zu selten die Gingiva teil, und das aufgelockerte Zahnfleisch nebst Stauungserscheinungen fordern geradezu marginale Prozesse heraus, die je nach früher oder später einsetzender Behandlung leichtere marginale Gingivitiden oder schwerste ulzeröse Stomatitidenformen annehmen können. In den Fällen, die ad exitum und zur Sektion kommen, wird bei der Schwere der Allgemeinsymptome den Mundsymptomen leider weniger Beachtung geschenkt, andererseits klingen in den leichteren Fällen im Verlauf der Erkrankung auch die Mundsymptome allmählich ab. Am längsten bleiben noch abgegrenzte Rötungen im Bereich des weichen Gaumens mit hellen kleinen Erhabenheiten bestehen. Wie weit die Nasennebenhöhlen miterkranken, hat Eugen Fränkel (Path. Inst. des allgem. Krankenh. Hamburg-Eppendorf, D. M. W. 1920) auf Grund eines reichen Sektionsmaterials festgestellt. Er kam zu dem Ergebnis, daß in rund 75% der Grippefälle eine Erkrankung der Nasennebenhöhlen bestand, und zwar stand die Keilbeinhöhle an erster Stelle, dann die Highmorshöhle und seltener die Stirnbeinhöhle. Auch metastatische Abszesse sind bei der Grippe beobachtet worden, z. B. paranephritische Abszesse. Daß auch einmal das Zahnfleisch den geeigneten locus minoris resistentiae für einen metastatischen Abszeß im Verlauf einer Grippe bilden kann, zeigt folgender, von mir beobachteter Fall, der außerdem noch durch eine Neuritis acustica kompliziert war.

Pat. Kurt F . . . ., 14 Jahre alt, sehr klein, sehr blaß, ist vor acht Tagen an Grippe erkrankt (1919), mit sehr hohen Temperaturen. Seit zwei Tagen außer Bett. Pat. klagt seitdem über Schmerzen im Unterkiefer, die sich ziehend zu dem linken Ohr erstrecken. Gegen Temperatur nimmt Pat. öfter Chinin. Zwei Tage darauf stellt sich auffällige Lockerung der Schneidezähne ein, ganz besonders C_0 J_2. Ferner zeigt sich 1 cm unter dem Zahnfleischrand von J_2 eine erbsengroße, blaurote Vorwölbung, die deutlich im Zentrum fluktuiert. Einige Stunden vorher soll er über Schwindelanfälle ohne Erbrechen geklagt haben und auf dem linken Ohr nichts mehr haben hören können. Bei der Untersuchung ergibt sich rechtes Ohr o. B., linkes Ohr auch o. B., linkes Trommelfell zeigt keinerlei Einziehung. Flüstersprache bei Ausschaltung des rechten Ohres wird auf dem linken Ohr nicht gehört. Pulpen J_2 C_0 reagieren einwandfrei vital. Zahn-

kronen bei durchfallendem Licht zeigen keine Verdunkelung. Reaktion auf variable Kältereize prompt. Dentaler Abszeß liegt mit Sicherheit nicht vor. Anamnese und Befund ergeben die Diagnose: Metastatischer Gingivalabszeß und Neuritis acustica nach Grippe. Behandlung bestand in Inzision des Abszesses und Phenacetin. Entleerung klumpigen, mit Blut durchsetzten Eiters. Tags darauf Temperaturabfall, Abszeßöffnung sezerniert noch Blut mit wenig Eiterflocken. C_0 wesentlich fester, J_2 noch gelockert. Taubheit unverändert. Am nächsten Tage reagiert Pulpa von J_2 mehr auf Wärme und ist stark gelockert. Ich trepaniere, um Stauungsnekrose der Pulpa zu vermeiden J_2, Pulpa blutet stark, Arsenapplikation. Linkes Ohr subjektiv freier. Flüstersprache auf 1 m Distanz wird verstanden. Nach weiteren zwei Tagen Schallempfindung normal. Die Diagnose einer Neuritis acustica gewinnt durchaus an Wahrscheinlichkeit, da sie bekanntlich im Verlauf von Infektionskrankheiten häufiger wird, und entweder beide Zweige des nervus acusticus gemeinsam oder isoliert ergreifen kann. Hysterische Taubheit konnte ausgeschlossen werden, da Patient bei verschiedenartigen Versuchen immer dieselben exakten Angaben machte und im übrigen hysterische Ertaubung meist beiderseitig angegeben wird, ferner bei objektiver Hörprüfung unsinnige Angaben gemacht werden, die neben sonstigen hysterischen Erscheinungen die Diagnose hysterische Taubheit sichern. Tubenverschluß von seiten des Nasenrachenraumes und dadurch bedingte Hörstörung kam nicht in Frage, da Trommelfell keine Einwärtsdrängung zeigte, Politzersche Luftdusche keine subjektive Aenderung erkennen ließ. Durch den oben angegebenen negativen Trommelfellbefund und Krankheitsverlauf braucht die Möglichkeit einer abortiven serösen oder haemorrhagischen Otitis media nicht erörtert zu werden. Wohl könnten aber eine geringe Haemorrhagie in die Nervenscheide des Acusticus eine vorübergehende Ertaubung oder desgleichen die gegen das Fieber benutzten Chinintabletten eine toxische Neuritis acustica bedingt haben.

Einen zweiten Fall von metastatischem Gingivalabszeß sah ich nach einer Tonsillitis auftreten. Pat. B., 22 Jahre, kommt zu mir, stark fiebernd, Conjunctivitis, belegte Zunge, Rachenschleimhaut gerötet, Velum leicht gerötet, Uvula ödematös, Gaumenmandeln gerötet und geschwollen, mit gelblich-weißen Auflagerungen bedeckt, kurz, die typische lakunäre Angina. Gaumenmandel links zeigt am oberen Pol eine tief zerklüftete Lakune. Zahnfleisch des Ober- und Unterkiefers gerötet mit lividen marginalen Rändern. In halber Höhe des Proc. alveolaris von J_1 blaurote kirschkerngroße fluktuierende Geschwulst. Zähne des Unterkiefers reagieren sämtlich vital. Die beiden unteren mittleren Schneidezähne stärker gelockert. Pat. gibt an: „Vor einigen Tagen habe ich wohl Zug bekommen und mich stark erkältet. Vor zwei Tagen sei ihm das Mundöffnen schwer gewesen, desgleichen war Schlucken kaum möglich. In der Nacht hätte er starken Würgereiz bekommen und unter stark stechenden Schmerzen im Ohr hätte er dicken graugelben, mit reichlichen Blutklumpen durchsetzten Eiter ausgespieen. Seitdem war es freier im Hals. Gestern hätte er stärkere Kopfschmerzen und ziehende Schmerzen im Rücken bekommen und die unteren Schneidezähne seien ihm locker geworden. Seit heute früh ist das Zahnfleisch an einer Stelle so dick und deshalb komme er."

Ich öffnete den Abszeß, aus dem sich reichlich Eiter entleerte und bedeutete dem Patienten, daß er mit seiner Angina ins Bett und in Behandlung gehöre. Nach acht Tagen stellt sich Pat. wieder völlig hergestellt vor, Zahnfleisch normale Färbung, Zähne wieder fest und o. B. Auch in diesem Falle hatte es sich offenbar um eine gingivale Metastase einer Mandelentzündung gehandelt.

Würde zahnärztlicherseits öfter die Rhinoscopia anterior et posterior ausgeführt, so kämen häufiger Wechselwirkungen von Nasen-Rachenaffektionen und Stomatitiden zur Beobachtung. Speziell die Mandelpfröpfe als ideale Brutstätten für pathogene Keime verdanken meist kariösen Zähnen, Gingivitiden und der Alveolarpyorrhoe ihre Entstehung (mikroskopische Befunde sprechen dafür) und ihre alleinige Beseitigung von seiten der Nasenärzte ohne zahnärztliche Sanierung des Mundes wird häufig zwecklos bleiben. Andererseits sollten wir bei Foetor ex ore ohne Zahnbefund stets Tonsillen- und Nasenbefund erheben und die Pat. spezialärztlicher Behandlung zuführen. Dann käme es nicht vor, wie ich jüngst bei einer Patientin sah, daß gut schließende Kronen (Röntgenaufnahme hatte sie von früher) wegen Foetor entfernt wurden, während die Ursache in den Tonsillen zu suchen war.

Ein neuer Artikulator.*)

Von Zahnarzt **C. U. Fehr** (Berlin-Friedenau).

Für den Bau und das Verständnis moderner Artikulatoren ist die Kenntnis der Kieferbewegungen unerläßlich. Da aber diese Kieferbewegungen bisher nicht klar erkannt waren, so konnten auch die großen „anatomischen" Artikulatoren bisher nur unvollkommen ihren Zweck erfüllen. Neben ihrer umständlichen Handhabung dürfte hierin der Grund dafür zu suchen sein, daß sie in der Praxis nur geringe Verbreitung gefunden haben.

Meine Studien richteten sich daher in erster Linie auf die Bewegungen des Unterkiefers und führten mich in einigen Punkten zu neuen Erkenntnissen. Im Rahmen dieses Vortrages muß ich mich im wesentlichen auf die Mitteilung der Untersuchungsergebnisse beschränken. Die Untersuchungen selbst werde ich an anderer Stelle veröffentlichen.

Da der Unterkiefer auf drei individuell verschieden geformten und voneinander entfernten Unterlagen geführt wird, so müssen diese Unterlagen beobachtet werden, um die Bewegungen der Mandibula kennen zu lernen. Diese Unterlagen sind die beiden schrägen Gelenkflächen des Schläfenbeines und die obere Zahnreihe des natürlichen oder künstlichen Gebisses.

Die Neigung der Gelenkfläche in sagittal-vertikaler Richtung war bekannt, und es ist ihr in den verschiedenen Artikulatoren seit B o n v i l l durch eine individuell verschieden einstellbare oder durch eine mittlere Neigung von etwa 33 Grad entsprochen worden.

In der transversal-vertikalen Ebene sollen nach bisheriger Annahme beide Gelenkflächen in einer Ebene liegen, d. h. die Kondylen bei einer Bewegung in Richtung der Verlängerung der virtuellen Kondylenachse sich horizontal bewegen. Ich habe festgestellt, daß das nicht der Fall ist. Durch Versuch am Lebenden sowohl als auch an der Leiche konnte nachgewiesen werden, daß die Kondylen bei rein transversaler Bewegung nach außen schräg aufwärts, nach innen schräg abwärts wandern, ganz unabhängig von der Senkung des schwingenden Kondylus in sagittaler Richtung.

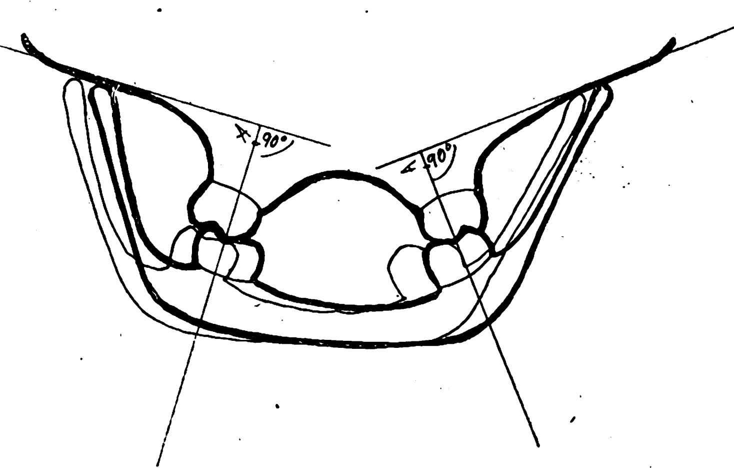


Abb. 1 veranschaulicht diese Neigung der Gelenkfläche in transversaler Richtung. Die Abbildung zeigt schematisch den Unterkiefer von vorn gesehen. Die dicke Linie bezeichnet den Unterkiefer in Ruhestellung, die dünne Linie in seitwärts bewegter Stellung. Es ist leicht zu erkennen, daß einer Niveauveränderung von 1 mm an den Kondylen eine ungefähr gleich große Niveauveränderung an den Molaren entsprechen würde und, wenn diese Schrägverschiebung der Kondylen am Artikulator nicht Rechnung getragen wird, daß dadurch die exakte Artikulation illusorisch wird; denn 1 mm Distanzveränderung der Molaren ist keine Kleinigkeit. Von der Unvollkommenheit der bisherigen Artikulatoren in dieser Beziehung

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin auf der 15. wissenschaftlichen Sitzung, am 8. Februar 1921.

kann man sich leicht überzeugen, wenn man die genauen Gipsabgüsse — besser Metallabgüsse — eines gut artikulierenden natürlichen Gebisses in einem dieser Artikulatoren eingipst. Man wird dann feststellen, daß die Schliffflächen der Molaren, die sich im Munde tatsächlich herausgebildet haben, bei den Kaubewegungen einander überhaupt nicht berühren. Der von mir gefundenen mittleren Neigung von 10° habe ich an meinem Artikulator mechanisch Rechnung getragen.

In der dritten Ebene, d. h. in der Horizontalen, stellte sich durch meine Untersuchungen heraus, daß jeder Kondylus ein Bewegungsfeld hat, auf dem er von seiner Ruhestellung aus überall hin wandern kann.

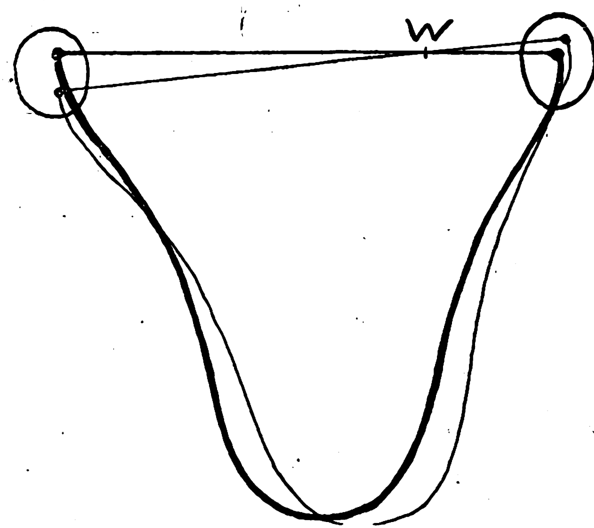


Abb. 2 veranschaulicht den Unterkiefer schematisch in der horizontalen Ebene. Die Kreise um die Kondylen begrenzen ihre Bewegungsfreiheit. Es ist die Gelenkkapsel, die größere Wanderungen des Kondylus nicht zuläßt, vielmehr in dem Maße bremst, in dem der Kondylus sich dieser Grenze nähert. Die dünne Linie bezeichnet wieder den bewegten Unterkiefer, die dicke Linie den ruhenden.

Meine Berechnungen haben zu dem Ergebnis geführt, daß die Achsen-Neigung (virtuelle Kondylen-Achse = Verbindung der beiden Kondylen miteinander) bei Seitwärtsbewegungen individuell verschieden groß ist, bei demselben Individuum jedoch bei mehr oder weniger stark vorgeschobenem Unterkiefer konstant bleibt. Es ist daher richtiger, von einer individuellen Achsen-Neigung zu sprechen, als von individuellen Wippunkten (Schnittpunkten der ruhenden und bewegten virtuellen Kondylenachse), da der Unterkiefer je nach Form und Stellung und sogar nach dem Gesundheitszustand der Zähne mehr oder weniger vorgeschoben wird, wobei der Wippunkt sich ändert, während die Achsen-Neigung unveränderlich bleibt.

Zweitens hat sich herausgestellt, daß die Verschiedenheiten der einzelnen Achsen-Neigungen bei den Individuen nicht so groß sind, daß ihnen bei Artikulatoren Rechnung getragen werden müßte, da der größtmögliche Fehler für einen Mahlzahn 0,3 mm in der horizontalen Ebene beträgt.

Was die dimensionelle Einstellung der Modelle in dem Artikulator anbelangt, habe ich festgestellt, daß bei Artikulatoren, bei denen sich die Gelenke nach Bewegungsschablonen einstellen, Fehler der dimensionellen Einstellung der Gelenkverhältnisse aufgehoben werden, und zwar stellt sich die Gelenkbahn-Neigung automatisch um so steiler ein, je weiter nach vorn die Modelle eingegipst worden sind. Das ist von außerordentlich großer Bedeutung, da infolge dieser Erkenntnis den Gesichtsbogen und Apparaten, die dazu dienten, die Modelle in der entsprechenden Stellung im Artikulator zu befestigen, nur noch ein historischer Wert beizumessen ist.

Die sagittale Gelenkbahn-Neigung am Artikulator muß also individuell verstellbar sein.

Die virtuelle Kondylen-Achse muß auf der individuell geneigten sagittalen Gelenkbahn Bewegungsfreiheit nach allen Seiten haben. Bei transversalen Bewegungen muß sie Schaukelbewegungen ausführen, und zwar in der Weise, daß die Enden bei Bewegung nach innen sich senken, nach außen sich heben in einem Winkel von ungefähr 10°.

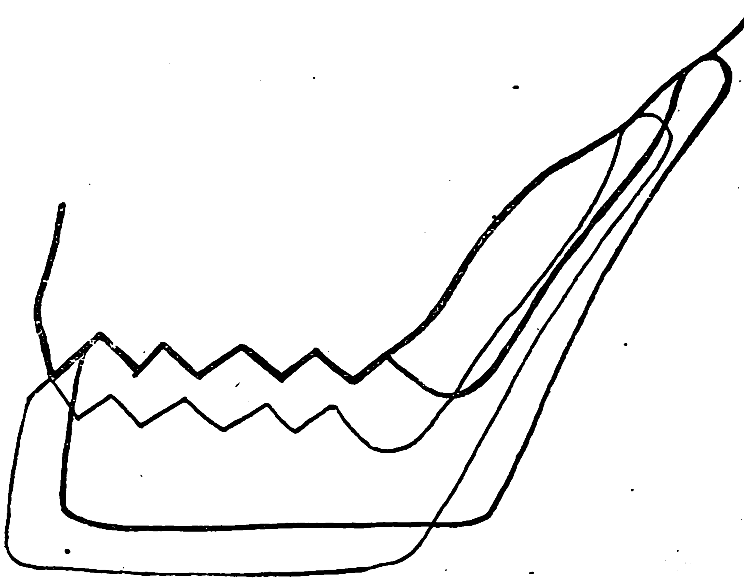
Ich habe einen Artikulator konstruiert, der diese Forderungen erfüllt. Seine Handhabung in der Praxis ist ebenso einfach wie die irgend eines anderen Artikulators. Die Gelenke stellen sich nach Vorbißschablonen ein, eine besondere Sitzung für den Patienten ist dazu nicht nötig. Wenn Biß genommen ist, werden die Modelle im Artikulator eingegipst. Dann werden die Schablonen wieder getrennt (das Wachs wird etwas angewärmt) und dem Patienten noch einmal in den Mund gesetzt. Man läßt vorbeißen, jedoch nicht zu extrem, etwa so weit als der Patient vorbeißen muß, um Abbeißbewegungen zu machen. In dieser vorgeschobenen Kieferstellung werden die Schablonen wieder miteinander vereinigt und aus dem Mund genommen. Man spült sie mit kaltem Wasser ab und bringt sie zwischen die Gipsmodelle in den Artikulator, dessen Gelenke sich dadurch den individuellen Verhältnissen des Patienten entsprechend automatisch einstellen.

Aufstellung der Zähne. Sind noch artikulierende Zähne im Munde gewesen, so kann man an Hand dieser Zähne und ihrer Schliffflächen die Kieferbewegungen des jeweiligen Patienten leicht erkennen und nachahmen. Bei der Aufstellung der künstlichen Zähne wäre also nur zu berücksichtigen, daß diese mit möglichst breiten Kau- und Höckerflächen ihre Antagonisten beschleifen.

Fehlen die führenden Zähne, sind aber noch Zähne vorhanden, die nicht artikulieren, so sind für die Aufstellung des Ersatzstückes die Regeln zu beobachten, die für totalen Ersatz gelten, vorausgesetzt, daß die noch vorhandenen Zähne nicht eine so unglückliche Stellung haben, daß sie die Anwendung dieser Regeln ausschließen. Vor allem ist die Forderung der Dreipunkt-Berührung zu berücksichtigen. Denn wenn auch das Ersatzstück an den noch stehenden Zähnen durch Klammern befestigt und ein Abheben des Ersatzes dadurch verhütet werden kann, so ist es doch aus dynamischen Gründen nicht zu empfehlen, diese einzelnen, meist nicht mehr allzu feststehenden Zähne zu stark zu belassen. Es kann daher unter Umständen vorteilhafter sein, solche Zähne so zurecht zu schleifen, daß sie eine Dreipunkt-Berührung der Prothese zulassen oder sie gar zu extrahieren.

Für die Aufstellung ganzer Ober- und Unterstücke ist die Regel zu befolgen: Dreipunkt-Berührung bei allen möglichen Kaubewegungen und breite Beschleifung der Mahlflächen, sowohl bei transversaler als auch bei sagittaler Bewegung. Je steiler die Gelenkbahn und je stärker der Ueberbiß der Frontzähne ist, desto höher müssen die Höcker der seitlichen Zähne, bzw. desto stärker muß die Eltnersche Kompensationskurve ausgebildet sein.

Zahnformen. Für partiellen Ersatz eignen sich besonders die Anatoform-Zähne der Firma De Trey, da sie eine anatomische Artikulation ermöglichen. Für totalen Ersatz müßten in gewissen Fällen diese Zähne trotz Kompensationskurve noch höhere Höcker haben, da verlangt wird, daß bei der Abbeißbewegung auch die Mahlzähne einander



berühren und beschleifen. (Abb. 3 veranschaulicht den Unterkiefer in der Abbeißstellung schematisch. Die punktierten

Zähne sind die künstlichen.) Ich hoffe, daß die Zahnfabrikanten uns Zahnärzten durch Herstellung solcher Zähne in die Lage setzen werden, unsern Patienten in allen Fällen wirklich tadellos funktionierende Ersatzstücke herzustellen.

Die seit fast 30 Jahren ununterbrochen fortschreitende Entwicklung des Artikulationsproblems beweist, daß sich der Eifer und das Pflichtgefühl der Prothetiker mit den bisherigen unvollkommenen Ergebnissen auf dem Gebiet des Zahnersatzes nicht begnügt. Nicht zuletzt zwingt auch der unerbittliche Konkurrenzkampf jeden Einzelnen dazu, das Bestmögliche auf diesem Gebiete zu leisten. Zur Erreichung dieses Zieles hoffe ich durch meine Untersuchungen beigetragen zu haben.

Die zahnärztliche Fürsorge an den Krankenanstalten in Buch.

Von Dr. **H. Lindenthal** (Berlin).

Die Erkenntnis der engen Beziehungen, die zwischen dem Gebiß und allen anderen Organen des Körpers bestehen, hat der modernen wissenschaftlichen Zahnheilkunde einen bedeutsamen Platz im Rahmen der Gesamtmedizin angewiesen. Wie für den Gesunden, ebenso, ja in noch höherem Maße ist für den Kranken eine sorgfältige zahnärztliche Behandlung und Ueberwachung von oft größter Wichtigkeit. Diesem Umstand, der heute ja jedem gebildeten Laien bekannt ist, hat auch der Magistrat der Stadt Berlin Rechnung getragen, indem er für die regelmäßige zahnärztliche Behandlung der in seinen Anstalten untergebrachten Kranken sorgt.

In welcher Weise dies geschieht, davon können sich Laien und selbst viele Kollegen, die ihre Praxis nur zu Hause, in dem mit allen Hilfsmitteln ausgestatteten Sprechzimmer auszuüben gewöhnt sind, nur schwer eine Vorstellung machen. Oft werden die verschiedensten Fragen über die Art meiner Anstaltstätigkeit an mich gerichtet, und ich glaube daher annehmen zu dürfen, daß meine von der Privatpraxis so grundverschiedene Arbeit in Buch für manchen nicht ohne Interesse ist.

Buch, seit der kürzlich erfolgten Eingemeindung ein Bestandteil von Groß-Berlin, war bis dahin ein Vorort — jedoch ein Vorort, der schon lange in ganz besonders engen Beziehungen zur Stadt Berlin gestanden hat. Denn im Laufe der letzten fünfzehn Jahre ist hier eine Reihe großer Anstalten errichtet worden, in denen etwa 4000 Kranke der verschiedensten Art behandelt und gepflegt werden, vornehmlich solche, bei denen nach der Natur ihres Leidens eine lange Dauer der Anstaltspflege erforderlich ist und die deshalb in den eigentlichen Krankenhäusern keine Aufnahme finden können. Außer einer Heimstätte für Lungenkranke, die im Nachfolgenden außer Betracht bleibt, sind dies ein Hospital für Alte und Sieche, vorwiegend Nervenkranke, eine Irrenanstalt und eine Heilanstalt für kranke Kinder.

Die zahnärztliche Tätigkeit im Hospital ist im allgemeinen eine recht einfache und besteht vorwiegend in der Entfernung von Zähnen, die noch invalider sind als ihre Besitzer. Hier wie in den anderen Anstalten ist es natürlich Pflicht der Menschlichkeit, die Patienten mit der denkbar größten Vorsicht und Behutsamkeit zu behandeln, um so mehr als bei ihnen häufig ein gewisses Vorurteil gegen die Behandlung von seiten der Anstaltsärzte besteht. Fast vor jedem Eingriff, selbst dem kleinsten, wird deshalb auch die Injektionsspritze zur Hand genommen, mehr noch der psychischen als der lokalen körperlichen Wirkung wegen, wenn auch oft mit Rücksicht auf den allgemeinen körperlichen Zustand nur wenige Tropfen injiziert werden. Daß konservierende Behandlung der Zähne hier nur verhältnismäßig selten in Betracht kommt, bedarf keiner näheren Begründung. Ebenso muß die Anfertigung von Zahnersatzstücken auf die allernotwendigsten Fälle beschränkt bleiben, in denen außerdem auch die Frage auf das Sorgfältigste geprüft werden muß, ob der Allgemeinzustand des Patienten die Ausgabe noch lohnend erscheinen läßt. Häufiger werden altgediente, ja recht ausgediente Prothesen nochmals in Stand gesetzt. Anfangs hat sich mein Gewissen heftig dagegen gesträubt, derartige Ersatzstücke, bei denen von Passen oft kaum noch die Rede sein kann, zu reparieren. Die Erfahrung hat mich aber gelehrt, daß mit der Reparatur eines schlechtsitzenden, aber altgewohnten Ersatzstückes den alten Leuten oft mehr gedient ist und mehr Freude gemacht wird, als mit einem gutsitzenden neuen Gebiß, an das sich zu gewöhnen, ihnen sehr schwer, oft geradezu unmöglich wäre. Immer müssen natürlich die individuellen Verhältnisse, die körperlichen und geistigen Eigenschaften berücksichtigt werden und noch mehr als in der Privatpraxis kommt es in der Anstaltstätigkeit auf das an, was ich stets als obersten Grundsatz betrachte: nicht die Zähne, sondern die Menschen zu behandeln. (Bei der Behandlung der Geisteskranken ist die Befolgung dieses Prinzips, wie sich später zeigen wird, von noch weit größerer Bedeutung.)

Größeren Schwierigkeiten gegenüber steht der Zahnarzt, so oft seine Hilfe bei bettlägerigen Kranken verlangt wird. Da muß er das Behandlungszimmer mit seiner wenn auch einfachen, so doch ausreichenden Einrichtung verlassen, die notwendigsten Instrumente mitnehmen und die einzelnen Stationen aufsuchen. Die für den Zahnarzt recht unbequeme Lage des Patienten, das Fehlen dieses oder jenes Instrumentes, vor allem die höchst mangelhafte Beleuchtung, zuweilen auch die Unmöglichkeit einer Verständigung mit dem Kranken machen diesen Teil der Arbeit oft zu einer Qual, und nur unter größten Schwierigkeiten gelingt die Untersuchung und Behandlung. Doch nicht nur die Arbeit am Krankenbett bereitet dem Zahnarzt besondere Mühe. Auch unter den Fällen, die er in seinem Zimmer behandeln kann, sind zuweilen solche von nicht geringer Schwierigkeit. Ich will nur die sogen. Schüttler erwähnen, die man ja jetzt nach Beendigung des Kriges als mitleiderregende Gestalten zuweilen auf den Straßen sehen kann. Bei solchem Unglücklichen eine zahnärztliche Untersuchung vorzunehmen, mit sicherer Hand eine Extraktion zu machen, bei der man ihm den Segen der Injektion doch auch nicht versagen will — das sind Dinge, von denen die glücklichen Kollegen in der praxis aurea wohl kaum eine Vorstellung haben. Noch einen Fall will ich erwähnen, der sich durch besondere Schwierigkeit auszeichnete. Es handelte sich um einen Lupuskranken, der mir wegen heftiger Zahnschmerzen zugeführt wurde. Sein bloßer Anblick ist grauenerregend. An Stelle der Nase, die völlig zerstört ist, befindet sich inmitten des Gesichtes ein großes Loch, das nicht von normaler menschlicher Haut, sondern von narbigem Gewebe umgeben ist. Die Mundöffnung hat infolge der Narbenkontraktion nur noch die Größe eines Zweimarkstückes. Die Ränder der Mundöffnung — von Lippen kann man nicht mehr sprechen — sind starr und nicht dehnbar. Einen Einblick in den Mund zu gewinnen, ist nicht möglich, nur der tastende Finger kann das Bild des Innern vermitteln. Nachdem auf diese Weise der schuldige Zahn ermittelt war, gelang mit größter Vorsicht und Mühe, die Einführung einer Zange und mit ihrer Hilfe schließlich die Extraktion.

Verlassen wir nunmehr das Kapitel und wenden wir uns der Irrenanstalt zu. Die Tätigkeit in einer solchen Anstalt stellt, mehr als jede andere, hohe Anforderungen in bezug auf vorsichtiges und sicheres Arbeiten an den Zahnarzt. Doch noch von größerer Bedeutung ist es hier, im Umgang mit den Patienten den richtigen Ton zu finden, eine Kunst, zu der eine besondere Begabung und Anlage vorhanden sein muß. Die zahnärztliche Tätigkeit ist insofern hier weniger begrenzt als im Hospital, als es sich in dieser Anstalt vorwiegend um Kranke im mittleren und jüngeren Lebensalter handelt. Also außer Extraktionen, die auch hier natürlich fast nie ohne örtliche Betäubung ausgeführt werden, kommt die konservierende Behandlung in größerem Umfange zur Geltung. Auch neue Zahnersatzstücke werden angefertigt, so oft das Gesamtbild des körperlichen und geistigen Zustandes dies angebracht erscheinen läßt. Die Gefahr des Hinunterschluckens von Ersatzstücken bei Kranken mit Selbstmordneigung und viele andere Momente, die aufzuzählen zu weit führen würde, müssen berücksichtigt werden. Ein enges Hand-in-Hand-Arbeiten des Zahnarztes mit den Anstaltsärzten, gemeinsame Besprechung der einzelnen Fälle ist daher selbstverständliche Voraussetzung. Auch in der Irrenanstalt werden zunächst die gehfähigen und ruhigen Kranken im zahnärztlichen Behandlungszimmer abgefertigt und dann diejenigen aufgesucht, die das Haus nicht verlassen können: die Bettlägerigen, Unruhigen, Fluchtverdächtigen und Infektiösen.

Die dauernd bettlägerigen, in den Siechenhäusern der Anstalt untergebrachten Kranken sind zumeist solche, deren geistige Funktionen fast oder gänzlich erloschen sind. Sie liegen, da sie unsauber sind, auf Holzwolle in sogen. Kastenbetten. Der Eindruck, den diese körperlich Lebenden doch geistig Toten auf den des Augenblicks Ungewohnten machen, ist erschütternd. Und doch sind sie, da sie ja nichts von ihrem Zustand wissen, nicht die Bedauernswertesten. Was von der

Behandlung der bettlägerigen Kranken im Hospital gesagt worden ist, das trifft in der Irrenanstalt in noch weit höherem Maße zu. Besonders ist hier bei diesen Kranken eine Verständigung fast immer ausgeschlossen und der Zahnarzt ist ganz auf seine Untersuchung und Beobachtung angewiesen. Gewöhnlich deutet nur häufiges Stöhnen, Handbewegungen nach dem Munde oder auch Nahrungsverweigerung auf Zahnleiden hin, während irgend welche Angaben von seiten der Kranken nicht mehr gemacht werden können. Während ich in der ersten Zeit meiner Tätigkeit solchen Kranken oft recht ratlos gegenüberstand, hat mir jahrelange Erfahrung doch auch für diese Fälle schon mancherlei Hilfsmittel an die Hand gegeben.

Die unruhigen Kranken dürfen das Haus nicht verlassen, da sie zum Lärmen und zur Zerstörung von Gegenständen, speziell von Fensterscheiben, Neigung haben. Zeitweise, im Stadium besonderer Erregung müssen derartige Kranke aus den Sälen und der Gemeinschaft der übrigen entfernt und in Einzelzellen untergebracht werden. Eine derartige Zelle, die nichts als eine auf der Erde liegende Matratze und ein paar wollene Decken enthält — da die Kranken in einem solchen Zustand alles demolieren — ist natürlich ein Operationszimmer, das einen rechten Kontrast bildet zu dem, was wir sonst darunter verstehen. Aber auch diesen Unglücklichen muß, so gut es möglich ist, geholfen werden. Freilich ist das Betreten einer solchen Zelle nicht immer gänzlich gefahrlos und ein Eingriff — hier kann es sich fast immer nur um Extraktionen handeln — muß mit der denkbar größten Sicherheit und Schnelligkeit ausgeführt werden. Deshalb nehme ich in diesen Fällen auch von Injektionen usw. gewöhnlich Abstand. Ruhiges, sicheres und freundliches Auftreten verhilft auch bei diesen Kranken fast immer zum Erfolg, gewaltsames Festhalten durch das Pflegepersonal vermeide ich, wenn irgend möglich, stets. Einige kräftige Pfleger, die für alle Fälle zur Hand sein müssen, lasse ich lieber an der Zellentür, da das Eintreten mehrerer Personen die Kranken nur noch mehr erregen und mißtrauisch machen würde. Im allgemeinen vermeidet man es, zahnärztliche Eingriffe während solcher Erregungszustände vorzunehmen und wartet das Stadium der Beruhigung ab, doch ist das Abwarten nicht in allen Fällen möglich, zumal da Zahnschmerz gerade als auslösendes Moment des Erregungszustandes sehr leicht in Betracht kommen kann. Zuweilen kommt es jedoch auch vor, daß Kranke, vorwiegend Frauen, sich mit Händen und Füßen sträuben und jede Annäherung und Untersuchung unmöglich machen. Wenn in solchen Fällen der Versuch einer Behandlung nicht ganz aufgegeben oder auf ein anderes Mal verschoben werden kann, weil die Patienten zuvor dauernd über heftige Schmerzen geklagt haben, dann muß freilich ein gewaltsames Festhalten zur Anwendung kommen. Dabei sind dann zuweilen sechs bis acht Pflegerinnen notwendig, die die Kranken nur mit Mühe halten können. Doch diese Methode vermeide ich, wenn es irgend geht, und wende sie nur im äußersten Notfall an, wenn alle anderen Versuche nicht zum Ziele führen. Von wenigen derartigen Fällen abgesehen ist es mir eigentlich immer geglückt, durch gutes Zureden das Vertrauen der Kranken zu gewinnen. Wesentlich hilft mir hierbei die lange Dauer meiner Tätigkeit in der Anstalt, denn die meisten Kranken kennen mich schon, und diejenigen, die einmal gesehen haben, „daß es nicht so schlimm war", kommen ganz gern wieder.

Schwer zufrieden zu stellen sind die Kranken, die in dem sogen. Festen Haus untergebracht sind. Dieses Haus liegt etwas außerhalb der Anstalt, umgeben von einer gewaltig hohen Mauer. Die Fenster sind mit schweren Gittern versehen, die Türen doppelt und dreifach verschlossen, und niemand, der nicht dem Schließer bekannt ist oder sich sonst hinreichend ausweist, erhält hier Einlaß. Denn in diesem Hause sind Kranke untergebracht, vor denen die menschliche Gesellschaft dringend geschützt werden muß: geisteskranke Verbrecher, Erpresser und Hochstapler, Sittlichkeitsverbrecher und Raubmörder, deren Zurechnungsfähigkeit bei Begehung ihrer Straftaten gestört oder in Frage gestellt war und die das Gericht deshalb nicht dem Zuchthaus oder dem Scharfrichter übergeben konnte, verbringen hier ihr trauriges Dasein. Auch ihnen darf der Zahnarzt seine Hilfe nicht versagen, von der sie freilich oft mehr wie nötig Gebrauch machen. Denn in der Einförmigkeit ihres Lebens sind sie froh über jede Unterbrechung und Abwechslung, selbst wenn diese in einem Besuch des Zahnarztes besteht. Außerdem beobachten sich diese Leute übertrieben genau und da auch ihre Eitelkeit meist sehr stark entwickelt ist, wird die kleinste schadhafte Stelle, die geringste Verfärbung eines Zahnes gemeldet und Behandlung verlangt. Manche der Bewohner dieses Hauses lassen von Geistesstörung kaum etwas erkennen, sondern machen den Eindruck völlig Gesunder, und nur sorgfältige Beobachtung zeigt dem geschulten Psychiater Dinge, die dem Laien verborgen sind. Häufig sind auch Personen, gegen die noch Anklagen schweben, zur Beobachtung ihres Geisteszustandes zeitweilig hier untergebracht. In mehrfacher Hinsicht von Interesse dürfte noch eine Tatsache sein, die ich bei den Bewohnern gerade dieses Hauses beobachtet habe, die Tatsache, daß sie auffallend häufig ausgedehnte Brückenarbeiten im Munde tragen, bei denen überdies das Bestreben, Gold an recht sichtbarer Stelle zu zeigen, meist deutlich zutage tritt.

Von außerordentlicher Bedeutung ist allen Geisteskranken gegenüber, daß man möglichst auf ihre Ideen eingeht. Wenn beispielsweise ein Patient sich für den Deutschen Kaiser, ein junges Mädchen sich für die Mutter Gottes hält, so sind das Wahnvorstellungen, denen man keinesfalls widersprechen darf, die man aber immerhin mehr oder weniger ignorieren kann. Schwieriger ist schon das Umgehen mit denjenigen Patienten, die trotz ihrer offenkundigen schweren Erkrankung sich selbst für völlig gesund und für unrechtmäßigerweise interniert halten. Sie wenden sich an den Zahnarzt wie an jeden, dessen sie habhaft werden können, mit ihren Klagen, beschweren sich bitter über ihre Verwandten, die sie aus Niederträchtigkeit ins Irrenhaus gebracht haben und bitten flehentlich, sie zu befreien. Mit endloser Geduld muß man ihnen zuhören und sie vorsichtig durch gutes Zureden beruhigen, gelegentlich wohl auch schweren Herzens Versprechungen machen, an deren Erfüllung von vornherein nicht zu denken ist — alles das, um endlich seinen Patienten dahin zu bringen, daß man ihn untersuchen und behandeln kann. Wieder andere Methoden der psychiatrisch-zahnärztlichen Behandlung erfordern Kranke, deren „Zahnschmerzen" nicht in den Zähnen, sondern in dem kranken Zentralorgan ihren Ursprung haben. Bald wächst ein oberer Zahn ins Gehirn und verursacht Tag und Nacht Qualen, bald setzen böse Geister durch elektrische Apparate den Zähnen des Patienten zu oder ein entsetzlicher Geruch entströmt den Zähnen, die in diesem Falle tadellos gesund waren, kurz, Halluzinationen der verschiedensten Art spielen da eine Rolle. Händeringend bitten die Aermsten, sie von ihren Leiden zu befreien. Da ist die Entscheidung für den Zahnarzt denn oft recht schwer. Die merkwürdigsten Mittel müssen versucht werden, um durch psychische Einwirkung Hilfe zu bringen.

Einmal gelang es mir, durch Leidenligaturen böse Geister zu bannen. Bei einem anderen Patienten dagegen versagten alle angewandten Mittel; ich mußte ihm drei Zähne, die letzten die er noch besaß, und die ich ihm gern noch erhalten hätte, entfernen. Nachdem die Extraktion ausgeführt war, bedankte er sich zwar in überschwänglicher Weise dafür, daß ihm das Leben nun wieder erträglich geworden sei, verlangte aber im nächsten Augenblick auch noch die Entfernung des ganzen Knochens; nun war doch ich mit meiner Kunst zu Ende!

Kurz vor Ausbruch des Krieges war der Bau einer weiteren großen Anstalt in Buch fertiggestellt worden, die ursprünglich ebenfalls zur Irrenanstalt bestimmt war. Sie diente dann während der Kriegszeit als Lazarett. Die Zunahme der Geisteskrankheiten war indessen — eine der wenigen guten Folgen des Krieges — infolge des Fehlens von Alkohol und aus anderen Gründen stark zurückgegangen, die bisherigen Irrenanstalten reichten aus, und die neue Anstalt konnte nach Auflösung des Lazaretts anderen Zwecken dienen. Sie wurde unter dem Namen „Genesungsheim" zu einer Kinderheilanstalt eingerichtet, die zur Zeit mit sechshundert Kindern belegt ist, eine Zahl, die demnächst auf das Doppelte gebracht werden soll. Als unschuldige Opfer des Krieges kann man die meisten dieser kleinen Patienten betrachten, bei denen es gilt, die Folgen der Hungerjahre, vor allem Rachitis, Lungen- und Knochentuberkulose zu bekämpfen. In hellen, luftigen Sälen sind unsere kleinen Patienten untergebracht, d. h. im Winter; im Sommer, bis tief in den Herbst hinein, stehen fast sämtliche Betten — vom kleinsten bis zum größten Format — tagsüber im Freien. Denn Licht, Luft und Sonne sind hier die wichtigsten Heilmittel; natürlich nicht die einzigen. In vorbildlicher Weise ist alles Rüstzeug der modernen Wissenschaft zur Stelle: Operationssaal und Röntgenzimmer, orthopädische Turngeräte und Höhensonne und endlich — um wieder auf mein Thema zu kommen — eine gut eingerichtete zahnärztliche Station.

Wenn sorgsamste Instandsetzung und Ueberwachung gerade des kindlichen Gebisses im allgemeinen schon von größter Wichtigkeit ist, wieviel mehr hier, wo fast alles von kräftiger Ernährung und möglichster Ausnutzung der Nahrungsmittel abhängt.

Vorläufig ist ein Tag in jeder Woche zum Besuch dieser Anstalt bestimmt. Etwa fünfzehn bis zwanzig Kinder, die bei einem der früheren Besuche ausgewählt sind, werden von ihrer Stationsschwester zur Behandlung geführt. Bei den einzelnen Kindern wird jedesmal nicht allzuviel vorgenommen, um sie nicht anzustrengen. So oft wie nötig werden sie zum nächsten Behandlungstag wiederbestellt. Kranke Milchzähne werden, soweit ihre Erhaltung nicht mehr von Wert ist, entfernt, bleibende Zähne, soweit irgend möglich, behandelt und erhalten, bis die kleinen Münder allmählich alle gesund und sauber sind. Eine freundliche Schwester sterilisiert die Instrumente und leistet die nötigen Handreichungen, ermutigt und tröstet dabei die kleinen Patienten und unterstützt so aufs wirksamste den Zahnarzt bei seinem auch hier nicht immer leichten Dienst. Ist dieser Teil der Arbeit beendet, so wird der Reihe nach auf den einzelnen Häusern Visite gemacht. Von Saal zu Saal, von Bett zu Bett geht es da, und jeder kleine Patient wird untersucht. Die begleitende Schwester, mit Bleistift und Papier bewaffnet, notiert die Namen aller, die zur Behandlung kommen müssen, und das ist — von den Kleinsten abgesehen — bei weitem die Mehrzahl. Sind sämtliche Kinder eines Hauses behandelt, so kommt das nächste an die Reihe, und wenn das letzte fertig ist, wird wieder beim ersten begonnen. Zwischendurch sind noch akute Fälle zu behandeln, und Kinder, die das Bett nicht verlassen können, zu besuchen. So bringt auch dieser Tag eine reiche Fülle von anstrengender Arbeit, aber auch manche Freude und Befriedigung.

Besondere Freude hat mir immer das verständnisvolle Entgegenkommen der Direktion und Anstaltsärzte bereitet, ohne das ein erfolgreiches Arbeiten für den Zahnarzt ja gänzlich unmöglich wäre.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Tätigkeit habe ich in einer Arbeit über die Beziehungen der Nerven- und Geisteskranken zum Zahnsystem, insbesondere über die Degenerationserscheinungen an Kiefern und Zähnen zusammengefaßt, die demnächst in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde erscheinen wird.

Leider kann ich mich — durch praktische Arbeit stark in Anspruch genommen — nicht in dem Maße, wie ich es gern möchte, wissenschaftlichen Untersuchungen widmen und den interessanten Problemen nachforschen, zu denen meine Arbeit in Buch vielerlei Anregung bietet.

Zahnärztliche Honorare früher und heute.

Von Dr. **Knoche** (Gotha).

Mit dankenswerter Offenheit schneidet in Nr. 8 dieser Zeitschrift Mamlok die Frage an, ob die Erhebung eines prozentuellen Zuschlages zum Friedenshonorar als standesunwürdig anzusehen ist. M. E. keineswegs, im Gegenteil.

Ich hörte vor einiger Zeit von einem sehr bekannten Kollegen, der seine Rechnungen grundsätzlich in Friedenshonoraren ausstellt und prozentuelle Zuschläge erhebt. Also z. B.:

Frau X.Y. erlaube ich mir für zahnärztliche Behandlung Mk. 100,— in Rechnung zu stellen, zuzüglich Teuerungszuschlag 700 Prozent = Mk. 700,—, Summa Mk. 800,—.

Es wäre sehr zu wünschen, daß dieses Verfahren sich allgemein einbürgerte, denn es herrschen auch unter Patienten, denen man eine gewisse Einsicht in wirtschaftliche Dinge zutrauen sollte, merkwürdige Auffassungen über die Berechtigung des Zahnarztes und Arztes, sich für die Geldentwertung schadlos zu halten. Es ist doch z. B. geradezu grotesk, wenn die Frau eines Bankdirektors (!!!) sich über die „enorme Höhe" einer Liquidation in den stärksten Ausdrücken beschwert, die etwa die dreifache Höhe des Friedenssatzes ausmachte, wozu allerdings noch etwa 12 Gramm Gold kamen.

Der einfachste Weg wäre meines Erachtens folgender:

Der W. V. bestimmt in regelmäßigen Abständen, welcher Zuschlag zum Friedenshonorar zur Zeit als angemessen anzusehen ist, und zwar verschieden nach Ortsklassen der Besoldungsordnung, die einen ungefähren Anhalt für die Teurungsverhältnisse geben. Edelmetalle werden gesondert berechnet. Eine Liquidation würde dann also etwa folgendermaßen aussehen:

Frau X. Y. erlaube ich mir für zahnärztliche Behandlung Mk. 100,— in Rechnung zu stellen, zuzüglich Teurungszuschlag 500 Prozent = Mk. 500,—, zuzüglich Auslagen für 3 g Gold zum Kurs vom 1. März = Mk. 120,—, Summa Mk. 720,—.

Der Liquidation wird ein Zettel aufgeklebt:

„Der Teurungszuschlag beträgt vom 1. April 1921 bis auf weiteres für Orte der Ortsklasse B der Reichsbesoldungsordnung 500 Prozent. Gold wird gesondert mit dem Nettogewicht zum Feingoldkurs des Anfangstages der Behandlung berechnet, um einen Ausgleich für die unvermeidlichen Arbeitsverluste zu schaffen.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte."

Natürlich bleibt es jedem Kollegen unbenommen, langjährigen Patienten, deren Einkommenssteigerung nicht gleichen Schritt mit der Geldentwertung gehalten hat, z. B. Kleinrentnern, geringere Zuschläge zu berechnen. Denn das soziale Empfinden versteht sich von selbst.

Das Verfahren würde der Differenzierung durchaus den nötigen Spielraum lassen, da ja auch im Frieden die Forderungen der einzelnen Kollegen auch am gleichen Ort sehr voneinander abwichen und die Unterschiede sich durch den prozentuellen Zuschlag vervielfachen. Ich stelle es zur Erörterung und möchte bei dieser Gelegenheit noch eine andere Sache von allgemeinem Interesse erwähnen.

Die hiesige Preisprüfungsstelle forderte auf Betreiben des Patienten kürzlich einen hiesigen Arzt auf, seine, übrigens durchaus bescheidene Liquidation zu rechtfertigen. Selbstverständlich lehnte dieser die Zumutung ab. Die Angelegenheit schwebt noch. Es scheint mir wünschenswert, daß nicht nur Kollegen, an die ähnliche Verlangen gerichtet werden sollten, es mit der Begründung abweisen, daß sie keine Gewerbetreibenden seien, sondern daß auch keinerlei Verlangen entsprochen wird, Unterlagen für eine Beurteilung oder eine gutachtliche Aeußerung abzugeben. Nicht als ob wir eine Nachprüfung unserer Forderungen zu scheuen hätten; aber die Neigung der zur Zeit maßgeblichen Stellen ist zu bekämpfen, den Akademiker seiner berechtigten Vertrauensstellung im Volksbewußtsein zu entkleiden.

Universitätsnachrichten.

Erlangen. Doktorpromotion. Maximilian Beutelrock (München): Bakteriologische Studien zu den gebräuchlichsten Wurzelfüllungsmethoden.

Hk. **Heidelberg. Ehrenpromotion.** Die Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg ernannte den Direktor des Zahnärztlichen Instituts daselbst Prof. Dr. **Georg Blessing** in Anerkennung seiner Verdienste um Wissenschaft und Institut zum Dr. med. dent. honoris causa.

Kiel. Vorlesungen und Kurse im Sommersemester 1921. Im Sommersemester werden folgende Spezialvorlesungen und Kurse abgehalten:

Physiologie für Studierende der Zahnheilkunde und der Naturwissenschaft: Montag 5—6, Mittwoch und Donnerstag 4—5 Uhr, privatim. Dr. Meyerhof.

Physiologisch-chemisches Praktikum für Studierende der Zahnheilkunde: Freitag 11—1 Uhr, privatim. Dr. Klein.

Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten: Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag 8—10 Uhr vormittags, privatim. Dr. Hentze, Dr. Thoring.

Kursus der konservierenden Zahnheilkunde: Wochentäglich von 2—5 Uhr, privatim. Dr. Hentze, Dr. David, Dr. Hansen.

Kursus der Zahnersatzkunde: Wochentäglich von 9—2 Uhr, privatim. Dr. Hentze, Dr. Thoring, Dr. Beyer.

Kursus der Orthodontie: Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag vom 12—1 Uhr, privatim. Dr. Hentze, Dr. Chr. Hinrichsen.

Vorlesung über Materialienkunde und Theorie der Zahnersatzkunde: Dienstag und Freitag 5—6 Uhr, publice. Dr. Hentze.

Chirurgische Klinik und Poliklinik für Studierende der Zahnheilkunde: Dienstag und Freitag 11—12 Uhr, privatim. Dr. Konjetzny.

Hygiene und Bakteriologie für Studierende der Zahnheilkunde (mit prakt. Uebungen): Mittwoch 8—9 Uhr vorm.,

4—6 Uhr nachm., Donnerstag 8—9 Uhr vorm., privatim. Dr. Schütz.
Spezialkursus der klinischen Untersuchungsmethoden für Studierende der Zahnheilkunde: Dienstag und Freitag 4 bis 5 Uhr nachm. Dr. Bürger.
Pathologische Anatomie der Mundhöhle für Studierende der Zahnheilkunde: Montag 6—7 Uhr abends, Mittwoch 6 bis 8 Uhr abends, privatim. Dr. Berblinger.
Kursus der Arzneimittellehre und Arzneiverordnung für Studierende der Zahnheilkunde, zweistündig, privatim. (Auf Wunsch und bei genügender Teilnahme.) Dr. Falck.
Röntgenkursus mit praktischen Uebungen für Studierende der Zahnheilkunde (gemeinsam mit Dr. Beck), zweistündig, privatim. Dr. Konjetzny.

Königsberg. Doktorpromotion. Zahnarzt Siegfried Levy (Liegnitz): Zur Aetiologie der odontogenen Aktinomykose.

Marburg. Doktorpromotion. Zahnarzt C. A. Zehnpfennig (Corbach): Die dentalen Oberkieferempyeme und ihre Behandlung historisch betrachtet.

Marburg a. L. Am Zahnärztlichen Universitätsinstitut Marburg a. L. werden in den Osterferien zwei Ferienkurse in Poliklinik, konservierender Zahnheilkunde, Technik und der gesamten Propädeutik (auch als Fortbildungskurs in Gold- und Porzellanfüllungen) abgehalten.
Nähere Auskünfte werden erteilt durch Zahnarzt Schwarzschütz. Anschrift: Zahnärztliches Universitätsinstitut Renthof 6.

Würzburg. Doktorpromotionen. Zahnarzt Linder (München): Verletzungen der Mundschleimhaut in der zahnärztlichen Praxis. — Zahnarzt Rüger (München): Oberkieferresektion, ihre Indikation und späterer Ersatz.

Schulzahnpflege.

Chemnitz. Der Neuordnung der Schulzahnpflege nach dem Vorschlage des Schulausschusses wurde in der Ratssitzung vom 21. Februar einstweilen versuchsweise auf 2 Jahre zugestimmt. Hiernach sollen von Ostern 1921 ab zunächst die Schulanfänger durch den Schulzahnarzt in der Schule untersucht werden. In jedem folgenden Schuljahre erstrecken sich die Untersuchungen auf eine weitere Klassenstufe, so daß in 8 Jahren sämtliche Schulkinder durch diese Untersuchungen erfaßt würden. Die Behandlung dieser Kinder erfolgt in der Schulzahnklinik während der Unterrichtsstunden. Daneben soll in den Nachmittagssprechstunden die bisherige regellose Behandlung aller Kinder fortgeführt werden. Die Behandlung ist kostenfrei.

Greifswald. Neuregelung der Schulzahnpflege. Der Magistrat beabsichtigt, die Schulzahnpflege auf eine andere Grundlage zu stellen. Bisher war die Beteiligung an derselben für alle Kinder der Volksschulen frei und für die Kinder der Mittelschulen gegen eine Gebühr von 1 Mark für das Halbjahr zugänglich. Die Stadt hatte bei dieser Regelung einen jährlichen Zuschuß von rund 4000 Mark für die Schulzahnpflege zu leisten. Infolge der außerordentlich gestiegenen Selbstkosten hat das Universitätskuratorium sich genötigt gesehen, den bisherigen Vertrag zu kündigen bzw. seine Verlängerung von einer Erhöhung des städtischen Zuschusses um ein Vielfaches der bisherigen Summe abhängig zu machen. Es sollen darum vom 1. April ds. Js. ab alle Schulkinder der Stadt zu der Schulzahnpflege zugelassen werden gegen einen geringen Beitrag, der sich je nach dem Einkommen der Unterhaltungpflichtigen (Eltern usw.) bewegt zwischen 1 Mark und 10 Mark für das Halbjahr; Kinder, deren Unterhaltungspflichtige ein Einkommen von nicht mehr als 5000 Mark haben, sollen von der Beitragspflicht freibleiben. Die Beteiligung wird selbstverständlich wie bisher freiwillig sein.

Vereinsanzeigen.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwest-Deutschland
(Sitz Hamburg).

Die unsererseit mit den wissenschaftlichen Filmstellen Deutschlands aufgenommene Verbindung veranlaßte uns zur Schaffung einer Filmstelle für Groß-Hamburg, von der aus unseren Mitgliedern in gewissen Abständen die unser Spezialgebiet berührenden wissenschaftlichen Filme, durch hiesige Professoren, Dozenten und Praktiker erläutert, unentgeltlich vorgeführt werden sollen.

Der 1. wissenschaftliche Film-Vortragsabend findet Sonnabend den 19. März, abends 7 Uhr, im zweiten Hörsaal (B) der Universität (Dammtor) statt.

Zur Vorführung und Erläuterung gelangen folgende — zum Teil erstmalig gezeigten — Filme:

Aus dem Gebiete der Bakteriologie (Kinematogr. Mikroskop-Aufnahmen):
Die Malaria-Mücke und ihre Präparation (Prof. Fülleborn).
Phagocytose bei Trypanosomen.
Perkutaninfektion durch Wurmlarven (Prof. Fülleborn).

Aus der Zahnheilkunde:
Drei Fälle von Fazialislähmung (Dr. Kaufmann).
Operationen im Munde (Prof. Fischer).
Wiederherstellung eines Verstümmelten (Prof. Kümmell-Fockelmann).

Begleitvortrag und Erläuterungen haben in freundlicher Weise die Herren Pro. Dr. Fülleborn, Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, und Prof. Dr. Fischer, Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Hamburger Universität übernommen.

Die Darbietungen erfolgen für die Teilnehmer völlig kostenlos.

Die Mitglieder der Vereinigung und Kollegen als Gäste (die Einführung von Aerzten als Gäste ist gestattet und erwünscht) sind herzlich willkommen; doch wird um Anmeldung auf Karte oder telephonisch (Hansa 4298) gebeten, um eine Uebersicht über die Teilnehmerzahl zu gewinnen.

Nach dem Vortrag gemütliches Beisammensein im Patzenhofer am Stephansplatz.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwest-Deutschland
Interessenvertretung für Hamburg: Lichtwarck.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am 22. März 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstr. 18-19.

Tagesordnung:
Außerordentliche Geschäftsversammlung.

1. Satzungsänderungen. (Der genaue Wortlaut der vorgeschlagenen Aenderungen ist den Mitgliedern zugegangen.)
2. Vorstandswahl.

Wissenschaftliche Sitzung um 9½ Uhr.

1. Herr Dr. Brill: Die chemische Zusammensetzung der zahnärztlichen Porzellanmassen. (Lichtbildervortrag.)
2. Herr Prof. Dr. Julius Heller, Arzt für Haut- und Harnkrankheiten, a. G.: Kulturbilder aus der Geschichte der Syphilis unter Berücksichtigung der Mundhöhle und der Zähne. (Lichtbildervortrag.)

Gäste gern gesehen. — Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an
Sanitätsrat Dr. Landsberger, Berlin W, Ansbacher Str. 15.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie
(Ortsgruppe Berlin)
hält von jetzt ab am 3. Montag im Monat ihre Sitzung ab.

Nächste Sitzung am Montag, den 21. März 1921, 8 Uhr, im Zahnärztlichen Universitätsinstitut, Hörsaal der technischen Abteilung.

1. Herr Dr. Herbst (Bremen) als Gast: Theorie und Praxis in der Orthodontie.
2. Herr Hoff: Referat über Alfred Rank: Die Halbkrone usw.

Gäste willkommen. Oppler.

Personalien.

Berlin. Zur Berufung von Dr. Paul W. Simon. Am Zahnärztlichen Institut der Berliner Universität haben in diesen Tagen die orthodontischen Vorlesungen und praktischen Uebungen begonnen, welche nunmehr in die Hände von Dr. Paul W. Simon gelegt sind. Diese Berufung, die nach Befragung und einstimmigem Vorschlage des Vorstandes der „Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie" erfolgt ist, wird weit über deren Kreise hinaus das gleiche Gefühl auslösen: Der rechte Mann am rechten Ort. Wenn das Berliner Institut die Aufgabe hat, führend voranzugehen, so mußte eine derartige Lösung unbedingt kommen. Das hat auch Prof. Dr. Schröder seit Errichtung des Instituts erstrebt, was ausdrücklich

anerkannt werden soll. Möge es nun gelingen, dem in jedem Sinne „Berufenen" auch die Stellung zu schaffen, die sowohl seinen Fähigkeiten, wie auch der Bedeutung des Faches entspricht, das er an erster Stelle zu vertreten hat.

Es ist vielleicht von Interesse, einiges über den Entwicklungsgang des Koll. Simon zu hören. Geboren in Berlin (1883), besuchte er dort das Luisengymnasium und erledigte 1902 das Abiturium. Darauf wurde er in der Berliner Medizinischen Fakultät inskribiert und belegte zunächst allgemein-medizinische Vorlesungen, um bald ganz zur Zahnheilkunde überzugehen. Simon hat teils noch unter Busch, Miller, Warnekros, teils unter Williger, Dieck, Schröder seine Ausbildung genossen. Das Staatsexamen fiel in das Jahr 1907. Dann begann seine Assistententätigkeit, die hauptsächlich (1908—1911) an der Berliner Zahnärztlichen Poliklinik verlief. Dies Institut stand damals in voller Blüte und war besonders von Oesterreich aus stark besucht. Man darf wohl sagen, daß die vom Unterzeichneten dort regelmäßig veranstalteten orthodontischen Kurse der Brennpunkt des Interesses waren. Aus dieser Schule sind eine ganze Reihe in der Orthodontik heut wohlbekannte Namen hervorgegangen. Zu ihnen zählt auch Paul W. Simon. Aber wir glauben niemand zu nahe zu treten, wenn wir sagen, daß keiner wie er den Geist in sich aufgenommen hat, der in jenen Kursen und in jenen „orthodontischen Abenden" herrschte, zu dem noch mancher Graubart nach des Tages Arbeit kam.

Simon zeigte von Anfang seiner Assistententätigkeit an eine ausgesprochene Lehrbefähigung. Kühle Ruhe, objektive Klarheit und unbeirrbare Sachlichkeit sind ihm gegeben. Ich mußte bestrebt sein, diese Kraft dem Institut zu erhalten, und so kam es 1911 zur Assoziierung und unerwartet bald dann zur völligen Uebergabe des Instituts an Simon, der sein Schifflein auch glücklich durch alle späteren Weltereignisse hindurchgesteuert hat.

Die Orthodontik wurde Simon zur magna carta. Er verstand es, weiter zu schaffen. Seine orthodontischen Kurse baute er unablässig aus und brachte eine Fülle neuer und eigener Ideen hinein, was kaum so allgemein bekannt ist, wie es dies verdiente. Auch in der Privatpraxis hatte sich Simon (1914) ausschließlich für Orthodontik spezialisiert.

Während des Krieges arbeitete Simon auf der von Rumpel vortrefflich geleiteten „Kieferstation Tempelhof". Im Januar 1920 promovierte er in Halle mit dem Thema: „Gnathostatik, neue Methoden der orthodontischen Diagnostik".

Simons literarische Tätigkeit begann 1910 und erstreckte sich zunächst auf Themen aus der konservierenden und chirurgischen Zahnheilkunde. Dann ging er zur Orthodontik über und behandelte „Mundhygiene bei Regulierungen, Prophylaxe der Gebißanomalien, Fehler in der praktischen Orthodontik, Erfahrungen beim orthodontischen Unterricht". Letztere Arbeit muß allen, die Orthodontik lehren, warm empfohlen werden. Dann folgt „Kunst-Gesicht-Orthodontik" als Vorläufer für die „Gnathostatik", mit der Simon sich einen wohlverdienten Namen gemacht hat. In den Jahren 1910-11 endlich hat Simon bereits die Zeitschrift der D. G. f. O. redigiert, in deren Schicksale der Weltkrieg mit rauher Hand eingriff. Möge es nun ihm gelingen, ihr, die jetzt wieder ein neues Leben beginnt, eine neue Zukunft zu bahnen.

Alfr. Körbitz (Partenkirchen).

Berlin-Neukölln. Zahnarzt Alfred Freund zum preußischen Landtagsabgeordneten gewählt. Der Stadtverordnete, Kollege Alfred Freund, Bezirksverordneter von Neukölln, ist am 20. Februar 1921 zum Abgeordneten des preuß. Landtages gewählt worden.

Vermischtes.

Berlin. Zur Einführung der freien Arztwahl versendet die Allgem. Ortskrankenkasse der Stadt Berlin folgendes Merkblatt:

„Am 1. März 1921 wird bei unserer Kasse die freie Arztwahl eingeführt. Jeder Arzt, der Kassenmitglieder behandeln will und das Schild „freie Arztwahl" führt, ist zur Behandlung zugelassen. Die Mitglieder haben die freie Wahl unter den zugelassenen Aerzten an ihrem Wohnort, sofern sie in der Lage sind, den Arzt aufzusuchen. Kranke, die den Arzt nicht aufsuchen können, dürfen jedoch nur Aerzte in ihre Wohnung bestellen, die nicht weiter als 2 Kilometer entfernt ihre Sprechstelle haben. Veranlassen sie einen weiter wohnenden Arzt zum Besuch, so sind sie verpflichtet, die entstehenden Mehrkosten zu tragen.

Die Mitglieder sind ferner verpflichtet, den Ausweisschein **bei Beginn** der Behandlung unaufgefordert dem Arzt vorzulegen. Wer nicht im Besitz eines Ausweises ist, muß dem Arzt sofort bei Beginn der Behandlung von seiner Mitgliedschaft Kenntnis geben und innerhalb drei Tagen einen ordnungsmäßig ausgefüllten Ausweisschein beibringen. Bei Besuchsbestellungen muß ebenfalls sofort bei der Bestellung angegeben werden, daß es sich um ein Mitglied unserer Kasse handelt. Die Ausweise gelten ab 1. 3. 21, auch wenn der Aufdruck anders lautet, einen Monat vom Tage der Ausstellung an.

Mitglieder, die es unterlassen, sich rechtzeitig auszuweisen oder den Ausweisschein nicht rechtzeitig beibringen, können vom Arzt als Privatpatienten angesehen werden. Erhebt der Arzt in solchen Fällen Anspruch auf Bezahlung, so kann die Kasse keinen Ersatz leisten.

Arbeitsunfähige sollen, von dringenden Fällen abgesehen, die Aerzte wochentags nur Vormittag aufsuchen, damit die Abendsprechstunden für die Arbeitsfähigen freibleiben. Es ist auch empfehlenswert, den Arzt stets zu Beginn der Sprechstunde und nicht erst kurz vor Schluß derselben aufzusuchen.

Verzeichnisse für praktische Aerzte können nicht mehr kostenlos ausgegeben werden; dieselben sind auch nicht mehr nötig, weil jeder Arzt, der das vorbezeichnete Schild hat, behandelt. Verzeichnisse von Spezialärzten werden ausgegeben, jedoch nur, wenn das Fach, für welches ein Arzt verlangt wird, mitgeteilt wird.

Das Gesamtärzteverzeichnis ist zum Selbstkostenpreis von Mk. 1,25 das Stück zu haben."

Deutsch-Oesterreich. Der Kampf zwischen Aerzten **und Zahntechnikern um das Zahnziehen.** Die Zahntechniker haben neuerdings als Forderung aufgestellt, daß ihnen auch das Zähneziehen gestattet werde; sie drohten, falls dies nicht erlaubt würde, mit einem Streik. Von der Aerzteschaft wird dieser Wunsch der Zahntechniker entschieden abgelehnt. Inzwischen sind die Techniker in den Ausstand getreten.

Vor einigen Tagen fand in der Volkshalle des Rathauses zu Wien eine von ungefähr 6000 Teilnehmern besuchte Versammlung der Zahntechniker aus ganz Oesterreich statt. Die selbständigen Zahntechniker feiern drei Tage, während jene Zahntechniker, die bei Zahnärzten angestellt sind, den Ausstand so lange fortsetzen, als die Forderungen der Zahntechnikerschaft nicht erfüllt sind. Nach der Versammlung demonstrierten die Versammlungsteilnehmer vor dem Parlament. Eine Abordnung von 20 Vertretern begab sich zum Präsidenten des Hauses und zu den Obmännern der Parteien, um ihnen ihre Forderungen bekanntzugeben. Bisher ist der Widerstand der Aerzte erfolgreich geblieben.

Schweiz. Einführung eines praktischen Jahres für Zahnärzte **beantragt.** Um zu ermöglichen, daß das Institut der Schul- und die Bildung der Volkszahnkliniken gefördert werde, hat die Schweizerische Odontologische Gesellschaft beim Schweizerischen Gesundheitsamt das Gesuch eingereicht, es möchten die Prüfungsvorschriften für Zahnärzte dahin abgeändert werden, daß die Absolvierung eines sogenannten praktischen Jahres nach bestandenem Staatsexamen obligatorisch wäre. Durch die Einführung des praktischen Jahres wäre den minderbemittelten Bevölkerungskreisen nicht nur eine verbilligte, sondern auch fachgemäße und wissenschaftlich einwandfreie Zahnbehandlung gewährleistet. In dankenswerter Weise haben sich bereits die Kliniker von Genf und Zürich unter gewissen Bedingungen für die sofortige Durchführung der Forderung zur Verfügung gestellt.

Fragekasten.

Anfragen.

33. Wo bekomme ich Dallsche Porzellaneinlagen?
Zahnarzt Dr. R. Wenzel, München, Müllerstr. 58.

34. Welcher Kollege würde mir gegen Erstattung aller Unkosten Literatur oder Abdrücke von Fällen von Exostosen überlassen mit Angabe der vermeintlichen Ursache?
Zahnarzt Alb. Drevermann, Düsseldorf, Stefanienstr. 33.

Antworten.

Zu 24. Die Anfrage kann nur so beantwortet werden, daß vielleicht der Kautschuk, der zuletzt benutzt worden ist, zuviel Zinnober enthält (maladie de cautchouc). Genaueres läßt sich so nicht sagen. H. in O.

Zu 27. Schutzmasken aus Celluloid nach Zahnarzt Eichentopf liefern zum Preise von Mk. 25,— das Stück
Zahnhaus Wagner, Nürnberg, Frauentorgraben 39.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Dr. med. Ernst Smreker, Zahnarzt in Wien: **Handbuch der Porzellanfüllungen und Goldeinlagen.** Zweiter Band: **Das Füllen der Zähne mit Goldeinlagen.** Mit 113 Abbildungen im Text. Berlin NW 23, Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H. 1921. 237 Seiten. Preis geb. Mk. 70,40 einschließlich aller Teuerungszuschläge*).

Von dem Handbuch liegt hier die zweite Auflage des zweiten Teiles, das Füllen der Zähne mit Goldeinlagen, vor. Smreker behandelt das ganze Gebiet in sehr klarer und eingehender Weise und gibt nicht nur einen Ueberblick über das ganze Gebiet, über alle Methoden und Apparate, sondern auch dem Anfänger eine Anleitung, mit der er wirklich etwas anfangen kann.

Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Goldeinlagen folgt eine Beschreibung der Lötmethode bei offener Matrize, bei gedeckter Matrize, die Kristallgoldmethode, Kunstgriffe zur Verankerung gelöteter Einlagen, das Gußverfahren ohne Druck und das unter Druck.

Dann folgt in eingehender Weise, von instruktiven Abbildungen unterstützt, die Präparation der Kavitäten. Eingehend wird die Wachseinlage, ihr Herausnehmen, ihre Herstellung auf einem Modell der Kavität, dann das Einbetten, die Technik des Einbettens und des Ausbrennens des Wachses, das Vermeiden von Luftblasen, das Erhitzen der Einbettungsmasse und der Gußform besprochen. Die physikalischen Eigenschaften der Einbettungsmassen werden besonders an der Tabelle von Price behandelt, sodann die chemische Zusammensetzung der Einbettungsmassen.

Nach diesen theoretischen Darlegungen folgt das Erhitzen des Goldes und die Materialien für Goldeinlagen, darauf die Beschreibung des Gusses und der Gußmaschinen (Taggart, Stössel, Kenyon, Bardet, Solbrig, Riechelmann, Weiß, Müller, Real usw.), dann die Prinzipien der Gußmaschinen und die theoretischen Forderungen für ihre Leistung, das Größenverhältnis der Goldeinlage zur Kavität, die Behandlung der Goldeinlagen nach dem Gusse und ihre Prüfung, das Anrauhen und Unterschneiden der Goldeinlagen, die Verankerung durch Stifte, Hohlräume zur Unterstützung der Befestigung, Warnekros' gebogene Goldeinlagen und die Methode von Schaffner und Le Cron.

Dann wird beschrieben das Einsetzen der Goldeinlagen mit Zement, Goldbeschläge für abgekaute Flächen, besonders Bingsche Deckel, Goldkauflächen, die mit Stiften verankert sind, sowie Kombinationen von Goldeinlagen mit anderen Füllungen. Erläutert sind Goldeinlagen mit Porzellan, Silikatzementen, aber auch mit Zinngold, Zinn und Legierungen und mit Amalgam- und Goldfüllungen. Zweiteilige Einlagen sind nur selten erforderlich. Außer von Gold sind auch Einlagen von Amalgam sowie aus Zinn, Silber, Aluminium empfohlen worden.

Zum Schluß behandelt Smreker die Eigenschaften der Goldeinlagen, ihre Vor- und Nachteile, die Indikationen und Kontraindikationen der Goldeinlagen sowie die Goldeinlagen als Brückenpfeiler (auch gegossene Kronen mit Stiftverankerung usw.).

Ein ausführliches Literaturverzeichnis von 350 Nummern beschließt die fleißige Arbeit; es fällt aber auf, daß die ausländische Literatur sehr eingehend, die deutsche aber nur recht spärlich aufgeführt ist.

Die Ausstattung des Buches ist sehr gut und die Lektüre, die durch die Hervorhebung am Rande erleichtert wird, angenehm. Die Anschaffung kann allgemein empfohlen, der angekündigten zweiten Auflage des 1. Teiles des Handbuches, über Porzellanfüllungen, kann mit Interesse entgegengesehen werden. Lichtwitz.

Privatdozent Dr. Wilhelm Kerl (Wien): **Die Pflege bei Haut- und Geschlechtskrankheiten.** 1920. Wien und Leipzig. Verlag von Moritz Perles. Preis geh. Mk. 9,—*).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23.

Das Büchlein ist einzig in seiner Art, weil wohl vorzügliche Anleitungen für Krankenpflegepersonal im allgemeinen, nicht aber für solches von Haut- und Geschlechtskranken im besonderen existieren, vielmehr diese Krankheiten, was Pflege betrifft, allzu kurz abgetan werden.

Die allgemeine Belehrung über die Anatomie und Physiologie der Haut, ferner die Angabe des zum Verständnis der fachgemäßen Dienstleistungen dringend Wissenswerten über Haut- und Geschlechtskrankheiten ist recht gut durchgeführt.

Die Technik der einzelnen Verrichtungen, welche zur Pflege der Kranken, namentlich der Bettlägerigen, notwendig sind, ist klar auseinandergesetzt, so daß es an der Hand dieser Ausführung dem Personal leicht sein wird, das Richtige zu treffen. Namentlich ist die Wasserbettbehandlung wegen ihrer mannigfachen Schwierigkeit ausführlich behandelt.

Der beruflichen Infektionsgefahr und ihrer Verhütung ist ein eigenes Kapitel gewidmet.

Im ganzen kann gesagt werden, das kleine Werk füllt eine Lücke aus und kann den interessierten Krankenanstalten und Kreisen warm empfohlen werden.

Großkopff (Bad Oeynhausen).

Hofrat Dr. Jul. Parreidt (Leipzig): **Handbuch der Zahnersatzkunde.** Mit Einschluß der Technik des Kiefer-, Gaumen- und Nasenersatzes. 7. Auflage, mit 412 Abbildungen. Leipzig 1921. Verlag: Arthur Felix. Preis broschiert Mk. 40,—, gebd. Mk. 50,—*).

Bei der Rezension des vorliegenden Buches befindet sich der Rezensent in der etwas eigentümlichen Lage, daß er das Buch, welches ihm selbst ein guter und treuer Führer während des Studiums und der Jahre des Lernens und Strebens war, heute mit etwas kritischeren Augen zu betrachten gezwungen ist und demgemäß auch nicht mit der kritischen Betrachtung zurückhalten kann. Daß der innere Wret des Buches ohne allen Zweifel auf einer sehr hohen Stufe steht, beweist die außerordentlich rasche Aufeinanderfolge der Auflagen; daß aber trotz und alledem der innere Aufbau und die Struktur des Werkes noch aus der Zeit stammt, in welcher wir gewohnt waren, Zahnheilkunde, insbesondere die Technik, aus dem Gesichtswinkel der speziellen Technologie zu betrachten, beweist der ganze Aufbau des Buches und sein Inhalt. Wenn aber das Streben nach Wissenschaftlichkeit eine innere Berechtigung für die Technik hat — die ganze moderne Entwicklung der Prothetik zwingt zu dieser Annahme — dann aber muß sich auch der Gesichtswinkel eines Handbuches der Technik von dem der speziellen Technologie der Prothetik zur allgemeinen Technologie entwickeln, und das ist der Hauptpunkt der Kritik, die ich darüber anzustellen hätte.

Wenn auch der Verfasser im Vorwort zur 6. Auflage es ablehnt, eine Umgestaltung in der Weise vorzunehmen, daß ältere Methoden, die nicht mehr üblich sind, fallen gelassen werden, und wenn er dies aus dem historischen Wert der früheren Methoden herzuleiten sucht, so mag der Standpunkt dann berechtigt sein, wenn das Werk dadurch nicht zu kompendiös wird. Dies aber zugunsten der alten Methoden zu tun und die neueren Methoden dadurch zu beeinträchtigen, dürfte aber sicher am allerwenigsten angebracht sein, und dies wäre ein weiterer, kritisch zu beurteilender Gesichtspunkt. Bei einer evtl. neuen Auflage würde der innere Wert durch die Berücksichtigung dieser Punkte sicher um ein Gewaltiges gesteigert werden. Es würde aber dem Zweck dieser Rezension nicht entsprechen, auf alle Einzelheiten einzugehen, wir können dies ruhig der Erfahrung und der didaktischen Geschicklichkeit des Verfassers überlassen, wenn er sich zu dieser Umstellung später entschließen sollte.

Das eine aber ist gewiß, daß es das beste aller heutigen Lehrbücher der Technik in deutscher Sprache ist, und dies ist um so höher zu bewerten, weil das Buch auch unter den schwierigen Verhältnissen noch zu einem Preise geliefert werden kann, der die Anschaffung jedem Studierenden ermöglicht.

Herber (Düsseldorf).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Dr. Maximilian Beutelrock (München): **Bakteriologische Studien zu den gebräuchlichsten Wurzelfüllungsmethoden.** Inaugural-Dissertation. Erlangen 1921.

Bei infizierter, besonders bei gangränöser Pulpa kann die Vorbedingung zur Wurzelfüllung, nämlich die Sterilisation des Wurzelkanals, wegen der differenzierten anatomischen Verhältnisse des Pulpenraumes, der Lätenz und großen Widerstandsfähigkeit der Zahnstreptokokken sowie des Mangels eines absoluten Dauerantiseptikums nur in beschränktem Maße erfüllt werden. Deshalb muß eine geeignete Art von Wurzelfüllung dieses Unvermögen ergänzen.

Der Zweck der Wurzelfüllung besteht darin, den desinfizierten Wurzelkanal dauernd vor Reinfektion zu schützen. Neben den klinischen treten also besonders die bakteriologischen Forderungen bei einer Wurzelfüllungsmethode in den Vordergrund.

Von den gebräuchlichsten Wurzefüllungsmethoden wurden elf verschiedene auf die Reinfektion des Wurzelkanals hin untersucht. Bei einer großen Reihe von Versuchszähnen wurden lege artis, teils im Munde, teils im extrahierten Zustande, die Wurzelfüllungen und Verschlußfüllungen ausgeführt. Die wurzelgefüllten Zähne wurden sodann auf die Dauer von 2½ Monaten experimentell bei einer konstanten Temperatur von 37° unter dem Druck des Gewebskörpers, der dem Blutdruck (110 mm Hg) gleichkommt, der Einwirkung einer Streptokokkenaufschwemmung ausgesetzt. Nach dieser Prüfung wurden die Wurzelkanäle gespalten und bakteriologisch auf Reinfektion kulturell sowie im Ausstrich untersucht.

Die Ergebnisse sind folgende:

Es existiert noch keine ideale und in jeder Hinsicht zuverlässige Methode.

Es gibt nicht nur eine einzige, sondern mehrere relativ einwandfreie Methoden.

Nach Ausscheidung der unzuverlässigen Materialien kommen in Betracht:

1. die Wurzelfüllungspasten (Jodoform-Chlorphenolpaste, Trikresolformalinpaste, Triopaste),
2. Pasten mit nachfolgendem stumpfgemachten Guttaperchastift,
3. die Albrechtmasse,
4. Zement,
5. Paraffin.

Die Wurzelfüllungspasten scheinen immer noch bei einwandfreier Technik der Wurzelfüllung am zuverlässigsten zu sein.

Nicht das Wurzelfüllungsmaterial allein, sondern im gleichen Maße die einwandfreie Technik und die exakte Ausführung der Wurzelfüllung sowie der vorausgehenden Wurzelsterilisation gewährleisten den Erfolg.

Eine Kontrolle des technischen Erfolges der Wurzelfüllung ist im Munde einzig und allein durch die Röntgenuntersuchung möglich.

Es kommt uns vielfach die Schutzwirkung der Natur zu Hilfe, indem selbst reinfizierte Wurzelkanäle in vereinzelten Fällen durch temporäres Ausbleiben einer Virulenzsteigerung der Bakterien reaktionslos bleiben können. Doch darauf darf man sich selbstverständlich niemals verlassen. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,— beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Schulzahnpflege 1921, Nr. 3.

1. Bericht der Hauptversammlung des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen vom 16. 10. 20.
2. Bericht über den Geschäftsbetrieb des Lokalkomitees Groß-Berlin für Zahnpflege in den Schulen. E. V. im Vereinsjahr 1919-20.
3. Jahresbericht 1919 der I. Berliner Schulzahnklinik, der II. Berliner Schulzahnklinik, der III. Berliner Schulzahnklinik, der IV. Berliner Schulzahnklinik.
4. Jahresbericht der Schulzahnklinik der Stadt Bonn 1919-1920.

1—4 zu Berichten nicht geeignet!

5. Die systematische Sanierung der heranwachsenden Jugend durch die Schulzahnklinik.

Die Arbeit deckt sich mit den in der Zahnärztlichen Rundschau, Jahrgang 1920, Nr. 40, Seite 473, erschienenen Ausführungen. Curt Bejach (Nowawes b. Potsdam).

Anatomischer Anzeiger 1920, Bd. 53, Nr. 7.

Prof. Adloff (Königsberg): **Ueber das Problem der Entstehung der Zahnform.**

Fortsetzung der Polemik gegen Aichel. Im Gegensatz zu letzterem stellt Adloff den Satz auf: Der Urplan des Säugetierzahnes ist ein trituberkularer Zahn, auf den sich mit Ausnahme der Multituberkulaten sämtliche Zahnformen zurückführen lassen. Ein Ursäugetier mit einem homoiodonten Gebiß hat es wohl niemals gegeben. Diese trituberkulare Theorie ist nicht aufgestellt zugunsten einer Hypothese, sondern hat sich ergeben als das Resultat sehr umfangreicher und exakter Untersuchungen der Gebißformen der fossilen und rezenten Säugetiere.

Es kann ferner nach Adloff kein Zweifel darüber herrschen, daß das Säugetiergebiß einen Höhepunkt in der Entwicklung der Wirbeltierreihe darstellt, allerdings mit der eigentlich selbstverständlichen Einschränkung, daß die Organisationshöhe nicht durch die Kompliziertheit bestimmt wird.

Alles in allem erklärt Adloff, daß die Resultate der Untersuchungen Aichels an den funktionslosen Flossenstachelzähnen von Doras nicht ausreichen, seine Hypothese auch nur einigermaßen ausreichend zu begründen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete 1920, Bd. 9.

Dr. med. Marcus Maier (Knappschaftsohrenklinik Kattowitz O.-S., Dir. San.-Rat Dr. Ehrenfried): **Kasuistische Beiträge.**

1. Fall einer großen Kieferzyste, vom ersten Molarzahn ausgehend. 24-jähr. Mann bekommt seit einiger Zeit „schlecht Luft durch die Nase". Als Ursache dieser Erscheinung wurde eine außergewöhnlich große Kieferzyste, die vom kariösen linken oberen 1. Molaren ausging, gefunden, die den linken Naseneingang vollkommen verschloß und die rechte Nasenöffnung beträchtlich verengerte. Operation nach Caldwell-Luc; glatte Heilung, abgesehen von einer am 10. Tage nach der Operation auftretenden Nachbehandlung. Das funktionelle Resultat war ein sehr gutes.

2. Septum-Abszeß nach Zahnwurzelerkrankung. Bei einem 6-jährigen Knaben trat im Anschluß an eine eitrige Zahnwurzelhautentzündung des linken oberen J^1 ein Gaumenabszeß auf, welcher nach oben zwischen die beiden Schleimhautblätter der Nasenscheidenwand durchbrach, so daß es zu einem typischen Septumabszeß mit Knorpelnekrose kam.

Derartige Fälle außerordentlich selten und in der Literatur nur spärlich erwähnt (Lublinsky, Ricci, Killian).

Ehrenfried hat in seiner langjährigen, sehr ausgedehnten Praxis nur einen ähnlichen Fall bei einer jungen Dame gesehen.

Die Behandlung hat in erster Linie dem erkrankten Zahn zu gelten bei gleichzeitiger Spaltung und Drainage des Septumabszesses. Michelsson (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 39.

E. Herzberg: **Zur Drahtextension am Ort der Wahl.** (Aus der chir. Univ.-Klinik zu Berlin.)

Angabe von hufeisen- und ringförmigen Drahtspannbügeln an Stelle des Steinmannschen Nagels zur Behandlung von Frakturen usw. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 42.

A. Rebula: **Das Kochen der Instrumente.** (Aus der chir. Abt. des Allg. Krkhs. Ptuj, Jugoslavien.)

Das Kochen der Instrumente in 1-proz. Sodalösung ist falsch und ohne Wert, weil das Rosten durch die Kohlensäure des Wassers bewirkt wird und Natrium carbonicum oder bicarbonicum sie nicht binden. Dies geschieht durch Zusatz von Natrium hydrooxydatum (Natronlauge), und zwar muß das Kochwasser einer ¼-proz. Natronlaugelösung entsprechen: also 2½ g NaHO auf 1000 g H_2O. Das NaHO kommt in den Handel in Stäbchen in gut verschlossene Flaschen (an der Luft verflüssigt!). Die gewogene Menge kommt 2 Minuten früher in das Kochwasser als die Instrumente. Das ist wichtig und hat den Zweck, daß das Natron

aufgelöst, und die Kohlensäure des Wassers gebunden wird. Die Natronlauge scheidet die im Wasser sich befindenden doppelkohlensauren Kalksalze aus, wodurch das Kochwasser eine milchige Trübung erhält, was aber ohne Belang ist.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 47.

Prof. H. Dietlen: **Vorschlag zur Einschränkung der Gefahr von Röntgenschädigungen und zur Gewinnung eines einheitlichen Dosierungsverfahrens.**

Es steht heute fest, daß physikalisch ganz genau abgemessene Röntgenstrahlenmengen verabfolgt werden können. Ebenso steht fest, daß einer eng begrenzten Anzahl dieser Einheiten eine histologische Hautreaktion entspricht, die mit Hauteinheitsdosis bzw. Hautentzündungsdosis bezeichnet wird. Es wird also jeder Röntgentherapeut bestrebt sein, sein Instrumentarium auf diese Hautentzündungsdosis zu eichen. Und da es vorläufig unmöglich ist, daß jeder Facharzt sich einen zuverlässigen Jontoquantimeter anschafft und versteht, fehlerfrei mit ihm zu messen, so bilde man aus einem Physiker, einem Röntgenfacharzt und einem Röntgentechniker eine Prüfungskommission, die die erwähnten Messungen an Ort und Stelle vornehmen und so den Röntgentherapeuten von seiner großen Verantwortlichkeit wesentlich entlasten. Die entstehenden Kosten können durch eine zu erhebende Prüfungsgebühr beglichen werden.

Dr. Harlße (München): **Akutes Exanthem und Stomatitis nach Krysolganinjektionen.**

Die Krysolgantherapie (Injektionen von 0,1—0,2 Kr.), die sich gegen Lupus gut bewährt hat und im allgemeinen ziemlich harmlos ist, kann doch bisweilen zu toxischen Exanthemen, Stomatitiden und Allgemeininfektion führen. Es empfiehlt sich also, während der Dauer der Injektionen dauernd Temperatur und Urin zu kontrollieren und peinliche Mund- und Hautpflege innezuhalten.

Dr. Tichy (Marburg): **Beitrag zur Vererbung von Hasenscharten.**

An der Marburger Klinik wurde vor kurzem eine Familie aus dem Kreise Brilon in Westfalen beobachtet, deren Stammbaum die Erblichkeit der Mißbildung klar erkennen läßt.

Von gesunden Großeltern stammen 10 Kinder, die alle frei von Gesichtsspalten sind bis auf eine Tochter mit Hasenscharte und Gaumenspalte. Diese hatte sechs Kinder, darunter 4 Mißbildungen. Ein nichtbehafteter Bruder der mißgebildeten Mutter hat unter neun Kindern aus der Ehe mit einer gesunden Frau einen Jungen mit Hasenscharte und Gaumenspalte. Ein Bruder dieser gesunden Frau hat ebenfalls unter seinen Kindern einen Jungen mit Hasenscharte. Als Höchstzahl der mißgebildeten Kinder einer Familie neben gesunden wird fünf angegeben. Die hier mitgeteilte Zahl (4) ist also schon ein seltenes Vorkommnis.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Schweiz

Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1920, Nr. 4.

Zahnarzt Arthur Demisch (Bern): **Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung formalinhaltiger Medikamente und der Injektionsanästhesie auf die lebende Pulpa bei ihrer Anwendung zur Bekämpfung des hypersensiblen Dentins.**

An 15—22 Patienten wird die Wirkung der Buckley- und der Zbinden-Paste, deren hauptsächlich wirksame Substanz Formaldehyd ist, festgestellt. Die Untersuchung der Pulpen ist mit größter Sorgfalt und einwandfrei exakt mit dem Induktionstrom in der Hauptsache nach der bekannten Schröderschen Methode durchgeführt.

Das Ergebnis ist so ungünstig, daß beide Präparate als abgetan gelten müssen. Wenn in 20 Proz. der Tod der Pulpa festgestellt ist bei beiden Pasten, sowohl durch die Probe mit dem Induktionsapparat, als auch durch die histologische Untersuchung, welche eine ausgedehnte Nekrose der Pulpen ergab, und übrigens in allen Fällen nicht einmal Anästhesie erreicht ist, so wird jeder Praktiker auf die Anwendung formaldehydhaltiger Präparate verzichten.

Möchten alle Präparate vor ihrer Empfehlung einer so genauen Untersuchung bezüglich ihrer Wirkung unterworfen werden! (Anmerk. des Ref.)

Dagegen wird die Injektionsanästhesie mit 1,5-proz. Novokain-Adrenalinlösung durch terminale und interosseale Injektion empfohlen. Es ist in 25 Fällen nach der Injektion die Pulpa untersucht worden. In keinem Fall wurde eine schädliche Wirkung auf die Pulpa ermittelt.

Privatdozent Dr. O. Müller, Zahnarzt: **Beitrag zur Histologie der amputierten Pulpa.**

In Nr. 1, Jahrgang 1920 dieser Zeitschrift hat der Verfasser festgestellt, daß nach Amputation der Pulpa in der Pulpakammer und im Wurzelkanal sich sekundäres, wandständig ablagerndes Zement bildet. Dieses wird jetzt bestätigt durch die Untersuchung eines oberen ersten Molaren, dessen Pulpa vor 2½ Jahren amputiert wurde. Die beigegebenen sechs Abbildungen von mit Thionin-Pikrinsäure gefärbten Schnitten zeigen deutlich das sekundäre Zement.

Der Verfasser greift auch zurück auf Untersuchungen an Kaninchenzähnen von Siegfried Meyer. Diese bestätigen seine Behauptungen.

Es wird Stellung genommen zu der Frage, ob mit Scherbenkobalt oder As_2O_3 kauterisiert werden soll. Der Verfasser nimmt den Standpunkt ein, daß As_2O_3 vorzuziehen sei, weil eine möglichst totale Kauterisation anzustreben und dazu arsenige Säure geeigneter sei.

Zahnarzt Brodbeck (Frauenfeld): **Die Zahnheilkunde und die ihr zunächst liegenden sozialen Aufgaben.**

In diesem Vortrag wird die Notwendigkeit der Einrichtung von Schulzahnkliniken, in welchen alle Schüler und Schülerinnen von Beginn des ersten Schuljahres, planmäßig, also nicht bloß bei vorhandenen Schmerzen, behandelt werden. Verfasser tritt dafür ein, daß die Kandidaten der Zahnheilkunde nach Ablegung der Prüfungen noch ein Jahr praktisch tätig sein müssen, bevor die Approbation erteilt wird. Dieses praktische Jahr soll möglichst in einer solchen, der Zahnbehandlung der Jugend gewidmeten Klinik, absolviert werden.

Großkopff (Bad Oenhausen).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 42.

Dr. J. Estéoule: **Behandlung einer vom Zahn ausgehenden Infektion mit subkutanen Einspritzungen von kolloidalen, auf elektrischem Wege gewonnenen, Silberlösungen.**

Veranlaßt durch die Erfolge mit kolloidalen Silbereinspritzungen bei schweren Infektionen wie Pneumonie, Grippe, Meningitis, Erysipel, Puerperalfieber, Sepsis u. a. m. hat Estéoule sie benutzt bei einem Fall einer schweren Mundhöhlenbodenphlegmone. Die ausführlich wiedergegebene Krankheitsgeschichte läßt den Autor mit Recht annehmen, daß hier der Enderfolg den Silbereinspritzungen zuzuschreiben ist.

Der Artikel geht auch auf die Gewinnung der elektrisch-kolloidalen Metallösungen und ihre physikalischen und physiologischen Eigenschaften ein.

A. W. Bryan: **Prophylaktische Zahnbehandlung mit Mitteln der operativen Zahnheilkunde.** (Aus: Journal of the National Dental Association.)

Wird gesondert besprochen.

Dr. J. P. Mateos: **Zahnprothesen im Oesophagus und ihre Entfernung mit Hilfe der Oesophagoskopie.** (Aus: La Odontologia.)

Dr. Polus: **Zahnzysten.** (Aus: Journal Dentaire Belge.)

Für große Zysten schlägt Verfasser statt Eingang vom Vestibulum aus den Eingang von der Alveole aus vor. Danach ist der Gang der Operation folgender:

1. Extraktion des Zahnes (! D. Ref.) und, wenn nötig, der Nachbarzähne (!! D. Ref.), um einen leichten Zugang zu haben.

(Diese Methode spricht allen Bestrebungen, die konservierende Zahnheilkunde immer mehr zu vervollkommnen, geradezu Hohn. Und dabei existiert doch die für alle Fälle ausreichende Methode nach Partsch. D. Ref.)

2. Weites Abheben des vestibulären und palatinalen Zahnfleisches.

3. Kürzen der Alveolarränder mit der Resektionszange.

4. und 5. Vollkommene Entfernung der Zystenwand unter Kontrolle mit dem elektrischen Mundspiegel.

6. Blutstillung mit Jodoformgaze bis zur Höchstdauer von 24 Stunden.

7. Postoperative Behandlung.

8. Operation in Lokalanästhesie.

Diese Technik soll folgende Vorzüge haben:

1. Uebersicht über die Zyste; 2. leichte Entfernbarkeit des Zystenbalges; 3. Sicherheit der totalen Exstirpation; 4. leichte postoperative Behandlung; 5. die Drainage ergibt sich von selbst, da sie sich an der tiefsten Stelle des Zystenhohlraumes befindet; 6. wörtlich zitiert: „Diese Technik erfordert weder das Abheben eines Schleimhautlappens mit Periost, eine sehr mißliche Maßnahme (opération très délicate), noch eine Naht, eine ebenso mißliche Maßnahme (opération tout aussi délicate) (!? D. Ref.). Nachteil: Opferung eines oder mehrerer (! D. Ref.) Zähne."

Wen wundert's nach diesen Ausführungen noch, daß der Autor die Zystenoperation für die Domäne des Chirurgen erklärt! Herr Dr. Polus scheint ein ebenso geschickter Zahnarzt wie Chirurg zu sein! Max Meyer (Liegnitz).

Cuba

Revista Dental 1920, Nr. 9.

Juan B. Patrone: **Die bukkodentalen Infektionsherde in ihren Beziehungen zum Gesamtorganismus.**

Verfasser weist darauf hin, wie oft Allgemeinerkrankungen auf bukkodentale Infektionsherde zurückzuführen sind und betont die große Notwendigkeit, daß sowohl Arzt wie Zahnarzt diese Beziehungen kennen. Besonders ausführlich wird ein Fall geschildert, in dem nach Einsetzen von partiellen Brücken im linken Oberkiefer allgemeine Sepsis auftrat, die ganz das Bild der Brightschen Krankheit zeigte. Nach Entfernung der Brücken verschwanden in kurzer Zeit die krankhaften Symptome.

Dr. Adolfo Garcia: **Sinusitis maxillaris durch Verletzungen.**

Verfasser schildert drei Fälle, in denen durch Sturz vom Pferde, durch Bildung eines Sequesters bei Zahnextraktionen Entzündung und Eiterung im Antrum Highmori auftrat. Besonders unangenehm war der Fall, bei dem nach Zahnextraktion ein Sequester auftrat. Da nicht genau untersucht wurde, zog der behandelnde Zahnarzt einige weitere Zähne aus, in dem Glauben, diese seien an den Schmerzen schuld. Erst durch einen zweiten Zahnarzt wurde der Sequester entdeckt, nach dessen Entfernung das Antrumempyem glatt ausheilte.

Oehrlein (Forchheim).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein Rundschreiben über den **Fehr-Artikulator** bei, das eine genaue Beschreibung des Artikulators und eine Beschreibung seiner Anwendung enthält. Wir bitten das Rundschreiben zu beachten.

„Der Praktiker stellt an eine Bohrmaschine die ganz selbstverständliche Anforderung unbedingter Betriebssicherheit, guter Leistungsfähigkeit, geringsten Stromverbrauches und geräuschlosesten Laufes.

Unsere mehr als 10-jährigen Erfahrungen in der Spezialfabrikation elektrodentaler Apparate garantieren dafür, daß die Elektrodental-Präzisions-Bohrmaschine in jeder Weise obigen Anforderungen entspricht und unübertroffen ist. Ungezählte Referenzen, im Laufe vieler Jahre gesammelt, beweisen das, was wir sagen."

Elektrodental Fischer & Rittner, G. m. b. H., Dresden-N. 6.

Zwei Neuheiten bringt die **Firma Wilhelm Schaper (Dresden)** in den Handel. Die eine, ein Handstück, das durch eine Ueberfangmutter zusammengehalten wird. Der Hauptvorteil dieses Handstückes liegt darin, daß diese Ueberfangmutter ohne jedes Hilfswerkzeug abgeschraubt werden kann; das Handstück infolgedessen mit geringer Mühe täglich auseinander genommen und geölt werden kann. Es fällt das lästige Suchen nach dem Schraubschlüssel sowie das die Augen anstrengende Aufschrauben der winzigen Schraube am jetzigen Handstück fort.

Fast noch praktischer ist das Winkelstück. Dort ist das Bohrerhalterplättchen nach rückwärts zu einem Hebel verlängert worden, das Einsetzen und Befestigen des Bohrers ist daher wesentlich erleichtert. Bei den früheren Modellen wurde hierbei der Daumen des Zahnarztes zerkratzt, was von Herren, die auf gepflegte Hände sahen, außerordentlich lästig empfunden wurde. Die Firma Schaper (Dresden) ist außerdem bereit, altmodische Winkelstücke in ihren Reparatur-Werkstätten gegen eine geringe Entschädigung (10,— bis 20,— Mk.) in moderne umzuwandeln.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15,— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1,—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonte: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — Berlin, den 22. März 1921 — Nr. 12

INHALT:

Die Karies der Zähne in Verbindung mit Allgemeinkrankheiten, insbesondere mit Gicht und Rheumatismen, geprüft am Rhodangehalt des Mundspeichels.*)

Von Dr. Max Levy (Berlin).

Die Karies der Zähne, obgleich sie scheinbar lokalisiert bleibt, ist nicht immer nur ein selbständiger Prozeß. Häufig genug bilden Störungen im Allgemeinbefinden die Prädisposition hierfür, ebenso wie die Zahnkaries an sich wiederum Störungen im Organismus hervorzubringen imstande ist. Oft werden kariöse Zähne zur Eingangspforte infektiösen Materials und somit zu einer Gefahr für den Organismus. Die infektiösen Erkrankungen der regionären Drüsen, der Kiefer- und Halslymphdrüsen, lassen sich in vielen Fällen auf die Karies der Zähne zurückführen. Die Invasion pathogener Mikroorganismen ins Blut von einem kariösen Zahn aus ist zweifellos möglich. Anämie, Chlorose, Magenleiden und Unterernährung werden durch schlechte Mundverhältnisse bedingt und schaffen somit die Disposition für Allgemeinerscheinungen.

Die Tatsache des Zusammenhanges zwischen Zahnkaries und Allgemeinkrankheiten gewinnt an Interesse bei Durchsicht der Literatur über die Rhodanverbindungen und ihre diagnostische Bedeutung für einzelne Erkrankungsgruppen. Speicheluntersuchungen von Michel (27), Lohmann (23), Pickerill (34), Andresen (1), Knoche (20), Law (22) und Beach (3) haben in einwandfreier Weise nachgewiesen, daß der Rhodangehalt des Mundspeichels bei starker Karies der Zähne ganz bedeutend herabgesetzt oder gleich Null ist. Andererseits haben die Veröffentlichungen von Grober (13), Villain (40), Pauli (32), Metzner (26), Ascher (2) u. a. gezeigt, daß bei pathologischen Zuständen, wie malignen Geschwülsten, besonders Karzinom des Verdauungstraktus, schweren Phthisen, Stoffwechselkrankheiten und Erkrankungen der blutbildenden Organe, harnsaurer Diathese, Lues, das Rhodan im Organismus entweder gänzlich fehlt oder stark reduziert ist.

Es lag daher nahe, der Frage über das gleichzeitige Vorhandensein von Zahnkaries, Gicht und rheumatischen Leiden näher zu treten und als Bindeglied den Rhodangehalt des Speichels zu prüfen. Gestützt auf ein großes Material von Gichtikern und Rheumatikern habe ich eine Vergesellschaftung dieser Leiden mit der Zahnkaries zu eruieren versucht und als Basis meiner Untersuchungen die Prüfung des Speichels auf seinen Rhodangehalt gewählt.

Die Entwicklung auf allen Gebieten der Medizin eröffnete immer neue Möglichkeiten zur Ergründung der Zahnkrankheiten, und die heute vorliegenden Theorien zeigen das Bestreben, sich jede Neuerung nutzbar zu machen.

Von den vielen Theorien, die über die Aetiologie der Zahnkaries aufgestellt wurden, wollen wir nur die wichtigeren hier erwähnen.

*) Obige Arbeit ist in ihren Grundzügen bei Kriegsbeginn erschienen; sie wurde unter Berücksichtigung neuerer Literatur als Dissertation angenommen. Ich übergebe sie in erweiterter Form der Oeffentlichkeit, zumal neuere Untersuchungen von Prof. Gudzent (Vortrag in der Ges. f. Z.) sich auf dieses Gebiet erstrecken und eine Erklärung für Zusammenhänge von inneren Erkrankungen insbesondere Gicht mit Munderscheinungen zu finden suchen.

Stoffwechseltheorie. Nach Hippokrates sollten Blutstockungen und schlechte Säfte die Ursache des Hohlwerdens der Zähne sein. Diese Theorie war noch im Jahre 1757 die herrschende.

Entzündungstheorie. Galen, Hunter und Fox, sogar Abbot (1879) sahen in der Karies der Zähne einen der Knochenkaries analogen Entzündungsprozeß.

Wurmtheorie. Im Mittelalter war die „Wurmtheorie" die einzig anerkannte, und Quacksalber wie Aerzte bedienten sich verschiedener Räucherungen, um die Würmer aus den hohlen Zähnen zu vertreiben.

Die elektrische Theorie. Bridgeman (4) (1861) schreibt die Zahnkaries lediglich der Wirkung elektrischer Ströme zu. Er betrachtet den Mund des Menschen als eine galvanische Batterie, die einzelnen Zähne als einzelne Elemente, die Mundflüssigkeiten als einen gemeinsamen Elektrolyten. Die Kronen der Zähne sind unter normalen Verhältnissen elektro-positiv, die Wurzeln elektro-negativ. Der zwischen diesen beiden Teilen des Zahnes entstehende elektrische Strom führt eine elektrolytische Spaltung der Mundflüssigkeiten herbei, die Säuren (elektro-negativ) werden auf der Oberfläche der Zahnkrone (elektro-positiv) abgesetzt und bedingen eine Entkalkung (zit. nach Miller [28]).

Die chemische Theorie. Die schädliche Einwirkung von Säuren auf die Zähne war längst bekannt. Bereits 1843 hatte Westcott nachgewiesen, daß organische und anorganische, ebenso beim Gärungsprozeß gebildete Säuren den Schmelz auflösen und Karies hervorrufen. Harris (1853) führte die Karies auf die Säuren der Mundflüssigkeiten zurück, während J. Tomes (1873) im Gärungsprozeß und der Bildung von Säuren die Ursache der Karies erblickte.

Die septische Theorie nach Miller und Underwood, nach der die Karies auf die Wirkung der Säuren und Gärungsstoffe zurückzuführen ist. Die Mikroorganismen nähren sich von den Zahnbeinfibrillen; vermehren sich in diesen und bilden Säuren, welche dann die Grundsubstanz entkalken.

Die chemisch-parasitäre Theorie nach Miller (1885), die allein die Ursachen der Zahnkaries ausreichend erklärt. Nach dieser, nunmehr allgemein anerkannten Theorie kann man sich das Entstehen und Fortschreiten der Karies folgendermaßen vorstellen: Die Zahnkaries ist ein chemisch-parasitärer Prozeß, der in zwei deutlich ausgeprägte Stadien zerfällt, die Entkalkung des Schmelzes und die Erweichung und Auflösung des Zahnbeins. Die Organismen der Mundhöhle bilden durch Einwirkung auf die zwischen und an den Zähnen angehäuften Kohlehydrate Säuren. Diese Säuren sind die wichtigste Quelle, die für das unmittelbare Entstehen der Zahnkaries in Betracht kommt. Die Säuren werden — abgesehen von den Säuren, die von außen eingeführt werden, wie Fruchtsäure oder Medikamente — in der Mundhöhle selbst und zwar durch Gärung gebildet. Die Säure, um die es sich hier handelt, ist die Milchsäure, die durch Gärung des Traubenzuckers entsteht. Letzterer braucht nicht als solcher in die Mundhöhle eingeführt zu werden, weil er aus der Stärke durch Einwirkung des Ptyalins beständig gebildet wird. Die Karies beginnt mit der Zerstörung des Schmelzoberhäutchens, die der des Schmelzes vorangeht. Sie vollzieht sich in der Weise, daß diese Haut von den Säuren durchdrungen, gelockert und schließlich abgehoben wird. Aeußerlich macht sich der Beginn der Karies bemerkbar durch Auftreten eines weißen Fleckes. Die Zerstörung des Schmelzes in größerem Umfange erfolgt von seiner inneren, dem Dentin anliegenden Fläche, durch die in der kariösen Höhle sich ansammelnden Speisereste. Durch die mechanische Kraft des Kauens kommt es dann zur vollständigen Zertrümmerung des Schmelzes. Nach der Zerstörung des Schmelzes und der erfolgten Auflösung der Kalksalze des Dentins beginnt das zweite Stadium, die Auflösung des erweichten Zahnbeins. Sie wird durch Bakterien bewirkt. Viele Mundbakterien besitzen die Fähigkeit, Eiweiß oder eiweißartige Substanzen aufzulösen, zu peptonisieren resp. in eine lösliche Modifikation umzuwandeln. Die Grundsubstanz des Zahnbeins, die aus einer eiweißartigen Substanz besteht, wird also von dem pepsinähnlichen Bakterienferment in ähnlicher Weise aufgelöst, wie Eiweiß durch das Pepsin des Magensaftes. Es handelt sich in diesem Stadium der Zahnkaries um einen Verdauungsprozeß, nicht um eine Fäulnis, wie früher behauptet wurde, da die typischen Merkmale der Fäulnis, alkalische Reaktion und übler Geruch, fehlen. Den weiteren Verlauf bilden Freilegung und Verjauchung der Pulpa und vom Foramen apicale aus Infektion des periodontalen Gewebes, sowie Entwicklung eines Alveolarabszesses. Somit sind die Bedingungen für eine vom Munde ausgehende Sepsis geschaffen, wobei die Infektionsstoffe in die Lymphbahnen oder in den Magen gelangen können.

Nach diesen Darlegungen müßten die Zähne aller Kulturmenschen in rapidem Zerfall begriffen sein, wenn nicht gewisse Schutzkräfte vorhanden wären, die diesem Verfall entgegenarbeiteten. Zunächst der Speichel. Es gilt als feststehend, daß Menge und Zusammensetzung des Speichels die Zähne beeinflussen. Doch worin dieser Einfluß besteht, darüber gehen die Meinungen auseinander. Von manchen Autoren wird der Speichel als Prophylaktikum, von anderen als Ursache der Karies angesprochen. Neuere Forschungen (Michel, Pickerill) nehmen eine Schutzwirkung des Speichels an. Hiernach gilt dieser in erster Reihe als Spülflüssigkeit, indem das Wasser des Speichels die sauren Zersetzungsprodukte schnell wegschafft und den Organismen keine Zeit läßt, aus den Kohlehydraten Säuren in größerer Menge zu bilden. Zu dieser Schutzwirkung des Speichels rechnet auch seine Alkaleszenz. Der normale menschliche Speichel reagiert stark alkalisch. Bei gestörter Ernährung — es braucht nicht einmal eine Erkrankung vorzuliegen — finden wir ihn in Qualität und Quantität verändert. Bei Chlorose, Anämie, Schwangerschaft zeigt sich der Speichel stark sauer. Bei akuten Infektionskrankheiten, bei fieberhaften Zuständen, besteht eine quantitative und qualitative Veränderung, die mit einem Verfall der Zähne einhergeht. Eine Verminderung des Speichelquantums bedingt saure Reaktion mit ihren Folgezuständen (Xerostomie), Mundentzündungen und Karies. Im Munde von Diabetikern findet sich häufig Milchsäure (Michel), bei Nephritis ist, wenngleich selten, Harnstoff, Kohlensäure und Ammoniak nachgewiesen (Michel). Das Vorkommen übermäßiger Eiweißmengen im Speichel ist bei akuter und chronischer Nephritis nicht selten (Michel). Bei Zuckerkranken läßt sich Eiweiß durch die Xanthoproteinreaktion im Speichel häufig nachweisen (Michel). Die Speichelreaktion ist ein Ausdruck des Gesamtbefindens. Eine kräftige Alkaleszenz spricht für Abwesenheit gröberer Körperstörungen.

Andere Untersuchungen haben ergeben, daß das Vorhandensein einer gewissen Menge von Säure im Mundspeichel der Konservierung der Zähne nützlich ist. Heer (14), der das Alkalibindungsvermögen des Mundspeichels im Titrationsverfahren mit Phenolphthalein in seiner Beziehung zur Zahnkaries geprüft hat, sagt hierüber: „Wenn früher die Meinung herrschte, der Mundspeichel sei alkalisch, so gründete sich dieselbe auf dessen Verhalten gegen Lakmus. Doch gerade von Lakmus ist längst bekannt, daß seine Indikation ungenau ist. Denn nur bei sogen. gleichstarken Säuren und Basen entspricht sein Farbenumschlag (ungefähr) dem Neutralisationspunkt. Bei Salzen aus „ungleich starken"

Säuren und Basen überwiegt die Reaktion des „stärkeren“ Faktors, auch wenn beide in äquivalenten Mengen darin vertreten sind. Schwache Base mit starker Säure (z. B. $AgNO_3$) färbt Lakmus rot wie eine Säure; starkes Alkali mit schwacher Säure (CO_2, organische Säuren) färbt Lakmus blau, wirkt darauf also alkalisch. Heer entscheidet sich also für titrimetrische Reaktionsbestimmungen und wählt als Indikator das Phenolphthalein, für das vor ihm schon andere eingetreten sind. Er sagt hierüber: „Was speziell die Verwendung des Phenolphthaleins beim Speichel anbetrifft, so wurde dasselbe bereits von Munk (30) (1902) erprobt, der damit saure Reaktion feststellte. Gleiches Resultat erzielte Glikin (12) (1916). Im Verlauf meiner Untersuchungen erhielt ich Kenntnis von den Arbeiten einiger amerikanischer Zahnärzte, die sich ebenfalls mit der Reaktion des Mundspeichels unter Gebrauch des Phenolphthaleins befaßten. Nachdem er die verschiedenen Indikatoren untersucht hat, wie Lakmus, Methylorange, Kongorot, kommt Kirk (18) zum Schluß, daß für genaue Untersuchungen Lakmus viel weniger zuverlässig sei, als Phenolphthalein, das scharfe Reaktionen bei der Titration gibt.

Cohnheim berichtet in Nagels Handbuch der Physiologie (1907), daß der Speichel gegen Phenolphthalein u. a. für CO_2 empfindliche Indikatoren neutral und schwach sauer reagiert. Als Grund für diese Azidität ergibt sich der Gehalt des Speichels an unvollständig gebundener und an freier auspumpbarer Kohlensäure, welch letztere von Külz (21) beim Menschen zu 3—4 Vol-% festgestellt wurde. Pflüger (33) fand beim Hunde noch größere Zahlen. Es ist klar, daß bei echter Alkalinität, d. h. beim Vorhandensein von freiem Alkali, die Anwesenheit freier CO_2 ausgeschlossen wäre. Nach Tigerstedt (38) (Lehrbuch 1907) liegt das Optimum der Ptyalinwirkung bei neutraler oder saurer Reaktion. Nach Schierbeck (37) und Cole (6) begünstigt schwache Säure — Kohlensäure — im Speichel die Ptyalinwirkung, während alkalische Reaktion dieselbe beeinträchtigt. (Zit. nach Nagels Handbuch.)

Immerhin haben die Odontologen aus solchen Erfahrungen ähnlich den Physiologen den Schluß gezogen, daß das Vorhandensein von Säure im Mundspeichel der Konservierung der Zähne nützlich ist. Es wird dadurch nach Kirk, Pickerill und Gies (10) die Entwicklung der Mundbakterien gehemmt. Andererseits und damit im Zusammenhang erhält durch schwache Säuren das Mucin eine dünnflüssige Beschaffenheit, so daß es den Zähnen weniger fest anhaftet und somit nicht durch Retention von Speiseresten und Bakterien zum Brutofen für Zersetzungen werden kann. (Wallace [41], Gies, Pickerill, Kirk, Lohmann.)

Diese Erfahrungen und ausgedehnten Versuche mit schwachen Säuren — verdünnter Essigsäure (Gies und Lothrop), Fruchtsäuren (Pickerill) — veranlaßten diese Autoren, den Gebrauch von sauren Mundwässern und Beigaben von natürlichen Fruchtsäften und Pflanzensäuren zum Essen als Vorbeugungsmittel gegen die Zahnkaries zu empfehlen.

Von den anderen Bestandteilen des Mundspeichels interessieren vielleicht noch die Phosphate und Chloride. Erstere üben nach Pickerill zweifellos eine Schutzwirkung auf die Zähne aus, indem sie sich mit Milchsäure zu unschädlichen milchsauren Salzen verbinden. Milchsäure wird rascher gebunden, wenn die Phosphate im gelösten Zustande sind und nicht eine feste und außerordentlich harte Masse bilden wie der Schmelz. Eine weitere Schutzwirkung ist die, daß sie die äußeren Schichten des Schmelzes durchdringen und härten. Dem Gehalte des Speichels an Phosphaten käme demnach in der Aetiologie der Immunität gegen Karies eine wesentliche Bedeutung zu.

Dann die Chloride (Kalium-, Natrium-Chlorid), denen wahrscheinlich eine Schutzwirkung auf die Mundschleimhaut zukommt (Pickerill). Sie arbeiten der Wirkung der basischen Salze auf die Geschmacksnerven entgegen, erhöhen die Schmackhaftigkeit der Speisen und regen so auf reflektorischem Wege die Speichelsekretion an. So kommt es nach Spülen des Mundes mit einer schwachen Kochsalzlösung zu einer gesteigerten Geschmacksempfindung für andere Substanzen, z. B. Süßigkeiten (Pickerill).

Ein Schutzkörper gegen die Zahnkaries von Bedeutung ist nach einigen Autoren das Rhodan. Die Rhodanverbindungen sind als normales Produkt des menschlichen Stoffwechsels anzusehen, sie finden sich in allen Körperflüssigkeiten in wechselnden Mengen, die jedoch nur Bruchteile von Prozenten betragen. Ueber das Vorkommen des Rhodans im Speichel des gesunden Menschen ist schon vor nahezu 100 Jahren von Treviranus berichtet worden. Ueber die Entstehung des Rhodans ist trotz der umfangreichen Literatur eine Einigung noch nicht erzielt. Es ist wohl anzunehmen, daß das Rhodankali des Speichels aus Zyanverbindungen als Spaltungsprodukt des Eiweißkörpers hervorgeht, welches durch Schwefelzutritt in eine ungiftige Rhodanverbindung umgewandelt wird. Ob es einen Maßstab für den Eiweißzerfall des Organismus bildet, wie Fenwick (8) behauptet, dafür ist der Beweis noch nicht deutlich erbracht worden; andererseits dürften die Untersuchungen Grobers bei Allgemeinstörungen dafür sprechen. Die Rhodanmengen im Speichel sind sehr gering, ungefähr 0,6%; aber bei der fortwährenden Erneuerung des Speichels ist die täglich produzierte Menge jedenfalls nicht unbedeutend. Bei Rauchern wird stärkere Rhodanreaktion durch Nikotin erzeugt. Miller lehnt eine bakterizide Wirkung des Speichelrhodans ab, wie er überhaupt der Mundflüssigkeit im allgemeinen jede entwicklungshemmende Wirkung auf Bakterienkulturen abspricht. Im Gegensatz zu ihm haben Edinger (7), Munk (29) und E. Ziegler (43) positive bakterizide Eigenschaften des Rhodans festgestellt. Die Untersuchungen von Grober, der sich hauptsächlich mit der Rhodanausscheidung unter pathologischen Verhältnissen beschäftigte, haben ergeben, daß der Rhodangehalt des Speichels vom Gesundheitszustand des Individuums abhängig sei. Grober hat 100 Patienten in der medizinischen Klinik in Jena untersucht und gefunden, daß unter den schwachen Graden der Rhodanreaktion vertreten waren: Maligne Geschwülste (Karzinom des Verdauungstraktus); ferner die schweren Phthisen, dann Stoffwechselkrankheiten und die Erkrankungen der blutbildenden Organe; Erkrankungen des Nervensystems dagegen, sowie Magen-, Nieren-, Herz-, Lungenleiden (mit Ausnahme der Tuberkulose) wiesen einen merkbaren Einfluß nicht auf. Grober faßt seine Ansicht dahin zusammen: „Die Ausscheidung des Rhodankaliums ist wahrscheinlich abhängig vom Stande des Eiweißverbrauches und des Eiweißabbaues im Organismus; da derselbe bei kachektischen, dauernd schwer affizierten Kranken gering ist, scheiden diese Menschen wenig oder gar kein Rhodankalium aus.“ Nach den Berichten Metzners tritt eine Verringerung des Rhodangehalts bei Erkrankungszuständen deshalb auf, weil es im Kampfe gegen die pathologischen Elemente im Organismus verbraucht wird; bei großen Gewebszerstörungen (eitrigen Einschmelzungen und nekrotischen Prozessen), bei denen der normale Stoffwechsel gestört ist, wird das Rhodan zum Schwinden gebracht. Edinger, Treupel (39), Munk und Grober halten das Auftreten und die Ausscheidung des Rhodans im Körper für physiologisch, da es sich in allen Körperflüssigkeiten in wechselnden Mengen befindet. In einem verminderten Vorhandensein

oder gänzlichen Fehlen desselben erblicken sie für gewöhnlich eine Störung des gesamten Stoffwechsels.

Ueber Rhodanschwankungen unter pathologischen Verhältnissen hat ebenfalls Villain an einem größeren Material Untersuchungen angestellt. Er kommt bezüglich der Allgemeinerkrankungen zu demselben Resultat wie Grober; doch stellt er fest, daß zwar harnsaure Diathese die Ausscheidung herabsetzt, nicht dagegen die eigentliche Gicht.

Ueber die Beziehungen des Speichelrhodans zur Karies der Zähne gehen die Ansichten von Law, Beach, Michel und Lohmann dahin, daß bei starker Karies nur geringe Spuren oder gar kein Rhodan gefunden werden; daß ferner Zahnverfall durch Rhodanmedikation aufgehalten wird. Michel nimmt eine bakterizide Wirkung an, dagegen erklärt Law die Beeinflussung der Karies damit, daß der Speichel von Patienten, die Ueberfluß an Rhodan haben, imstande ist, die doppelte Quantität von Gelatine aufzulösen, als der, welcher kein Rhodan enthält. Er glaubt daher, daß die an den Zähnen klebenden schleimigen Beläge von rhodanhaltigen Flüssigkeiten gelöst werden. Während Kantorowicz (17) einen völlig ablehnenden Standpunkt einnimmt, bestätigt Fischer (9) die Erfahrungen der früheren Autoren.

Mag die Wirkung des Rhodans auf die Zähne gedeutet werden wie sie will, so ist doch von mehreren Seiten festgestellt, daß dessen Menge im Speichel bei Gesunden am größten, bei allerlei zehrenden Krankheiten herabgesetzt ist, und daß sie in einer gewissen Beziehung zur Widerstandsfähigkeit der Zähne zu stehen scheint.

Die Rhodanverbindungen sind nachzuweisen durch die Eisenchlorid- und die Jodsäure-Stärkereaktion. Zur quantitativen Bestimmung ist die von Rupp angegebene jodometrische Methode sehr brauchbar. Sie ist jedoch wegen der notwendigen großen Mengen der zu untersuchenden Flüssigkeiten umständlich. Für Speicheluntersuchungen empfehlen sich kolorimetrische Methoden. Ein Verfahren, das bei vergleichenden Massenuntersuchungen sehr genau ist, hat Michel angegeben. Er tränkt chemisch-reines Filtrierpapier mit einer Mischung von konzentrierter Jodsäurelösung, verdünnter Schwefelsäure und Stärkekleisterlösung, läßt es trocknen und führt es in den Mund oder in Speichel außerhalb des Mundes. Durch freiwerdendes Jod färbt sich die Stärke unter Bildung von Jodsäure blau. Nach dem Färbungsgrad kann man dann kolorimetrisch den Gehalt an Rhodan annähernd bestimmen. Lösungen von Rhodankalium von 0,02—0,14% Konzentration werden mit Jodsäure, Schwefelsäure, Stärkelösung untersucht und die verschiedenen Farbtöne auf Papier nachgeahmt. Ein Vergleich des Filtrierpapiers mit der Farbenskala gibt so den annähernden Prozentsatz an Rhodan. Für Untersuchungen, bei denen es auf Feststellung des Gehalts an Speichelrhodan ankommt, z. B. bei Kariesstatistiken, ist diese Methode besonders bequem. Für gröbere Schätzungen genügt die Eisenchloridprobe. Dieselbe basiert auf der charakteristischen Reaktion des Rhodans. Die löslichen Rhodanide erzeugen in den Lösungen von Ferrisalzen eine tiefe blutrote oder weinrote Färbung, die noch bei sehr hoher Verdünnung erkennbar ist.

Bei meinen Untersuchungen kam es mir darauf an, nachzuweisen, ob bei den drei geprüften Erkrankungsgruppen Rhodan im Speichel vorhanden ist. Die Qualität der Reaktion habe ich mit den Noten + stark, + mittel, + schwach (Spuren von Rhodan) bezeichnet. Entnommen wurden jedem Patienten 3 ccm Speichel, die direkt in ein graduiertes Reagenzglas entleert wurden. Diese Menge wurde zur Hälfte mit destilliertem Wasser verdünnt und auf 1—2 ccm 1 Tropfen Eisenchloridlösung gegeben. Gleichzeitig wurden der Mund und die Zähne einer genauen Besichtigung unterzogen und der Befund auf einem Schema verzeichnet (s. am Schluß des Aufsatzes). Die Speicheluntersuchung erfolgte stets unabhängig von der körperlichen Untersuchung und von der Diagnose in einem besonderen Raum. Die Krankengeschichte des betreffenden Falles wurde erst nachher eingesehen.

Die Untersuchungen wurden im Radiuminstitut der ersten medizinischen Klinik der Charité vorgenommen. Sie hatten folgendes Ergebnis. Untersucht wurden 108 Fälle. Darunter waren:

67 Fälle von Polyarthritis chron.,
5 Fälle von sekundärem Gelenkrheumatismus,
2 Fälle von Muskelrheumatismus,
1 Fall von Monarthrit. exsud.,
1 Fall von Arthrit. deform. traumatica.
1 Fall von Malum coxae senile,
31 Fälle von Gicht (darunter 2 Fälle von Augengicht),
1 Fall von Mundgicht (schwere Stomatitis auf gichtischer Basis),
1 Fall von chron. Gicht mit schwerer Nephritis.

Bei der Gicht fanden sich in 11 von 31 Fällen starke Karies, in 11 geringe Karies, in 9 keine Karies. Da es normalerweise einen kariesfreien Mund kaum gibt, sind die Fälle mit geringer Karies nicht als Abnormität anzusprechen.

Der Rhodangehalt des Speichels war in 20 von 31 Fällen +, in 5 Fällen + schwach. Zu den letzteren gehören die Fälle von Gicht, die mit anderen Erkrankungen vergesellschaftet waren, 6 Fälle zeigten negative Rhodanreaktion des Speichels.

In 77 Fällen von chronischen Rheumatismen haben 72 Fälle Karies; in 5 Fällen ist keine Karies nachzuweisen. Zur Karies wurden auch die Fälle gerechnet, in denen Zähne durch Karies bereits früher verloren gegangen waren, die Karies also hier bereits bestanden und auf den Organismus beeinflussend gewirkt hatte.

Von 77 chronischen Arthritiden haben ferner 57 Fälle einen Rhodangehalt von — oder + schwach (Spuren von Rhodan); 20 Fälle ergeben einen positiven Rhodangehalt im Speichel. Zu diesen gehören die Fälle, in denen eine Karies nicht nachzuweisen war; ferner Fälle mit sehr geringer Karies, zahnlose oder mit künstlichen Zähnen versehene Patienten. In diesen letzteren 20 Fällen bestand keine Infektionsmöglichkeit vom Munde aus, die den Organismus hätte beeinflussen können.

1. Frau H., 65 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Leukoplak. d. Mund. u. d. Zunge, Trockenheit, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterk.: Kar. d. Zähne, Rhodan:*) + schwach.
2. Fräulein K., 19 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: starke Karies, Rhodan: — komplett.
3. Fräulein G., 58 Jahre, Arthrit. deform. traumatic., Mund: starke Trockenheit, Zähne: Ersatz im Ober- und Unterkiefer; früher Karies, Rhodan: + schwach; Reaktion auf Salzsäure unv.
4. Frau St., 63 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Brennen der Zunge, satrke Trockenheit, Zähne: Ersatz im Ober- und Unterkiefer; früher Karies, Rhodan: + schwach.
5. Frau B., 56 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: + schwach.
6. Frau E., 48 Jahre, chron. Gelenkrheumatismus, Mund: Normal, Zähne: Ober- u. Unterkiefer: Ersatz, Rhodan: —
7. Frau V., 44 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Starke Karies, Rhodan: —; Nachuntersuchung + schwach, Bemerkungen: Allgemeinl. d. Rad.-Inhal. gebess.; Rhod. + schwach.
8. Frau K., 48 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Starke Karies, Rhodan: —.

*) Rhodan = Reaktion des Speichels auf Rhodan.

9. Fräulein N., 46 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, Rhodan: + schw.
10. Fräulein R., 34 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: geringe Karies, Unterkiefer: Füllungen, Rhodan: + mittelstark, Bemerkungen: Untersuch. erst nach der Inhal., daher Rhodan + mittelstark.
11. Frau R., 49 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: Karies, Füllungen, Rhodan: + schwach.
12. Frau Sch., 54 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: zahnlos, Rhodan: + schwach.
13. Frau Z., 44 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: + schwach.
14. Frau Sch., 58 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Lockerung und Karies, Rhodan: — komplett.
15. Herr G., 62 Jahre, Gicht, Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Karies, Rhodan: + stark, Bemerkungen: Harnsäure u. Rhodangeh. trotz Karies + stark.
16. Frau B., 28 Jahre, sekund. Gelenkrheum., Mund: Normal, Zähne: Rachitis, Karies, Rhodan: —.
17. Frau H., 33 Jahre, sekund. Gelenkrheum., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Karies, Rhodan: + schwach.
18. Frau N., 56 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, Rhodan: — kompl.
19. Frau W., 50 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Gingivitis, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach.
20. Fräulein G., 52 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: + schwach.
21. Herr S., 64 Jahre, chron. Rheumatismus, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: Harns. —; Rhodanunters. erst nach der Inh.-Kur, dah. Rhodan +.
22. Herr K., 54 Jahre, Gicht, Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Lock. Zähne; geringe Karies; Unterk.: Ersatz, Rhod.: —; Patient ist Verzinner. Bemerkungen: Harns. vor Inhal. +; nach Inhal. —; Rhodannachuntersuchung +.
23. Herr B., 48 Jahre, Sklerodermie und Polyarthr. chron., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure.
24. Herr D., 57 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: — schwach, Bemerkungen: Harnsäure +; Organleiden nicht nachweisbar.
25. Frau G., 41 Jahre, Polyarthr. chron., Mund. Normal, Zähne: starke Karies, Rhodan: — komplett, Bemerkungen: Leid. n. Inhal. gebess.; Nachunters. Rhod. + schw.
26. Fräulein H., 38 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: starke Karies, Rhodan: —.
27. Frau S., 51 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal: Zähne: Ersatz, Rhodan: + schwach.
28. Herr Sch., 44 Jahre, rheumat. Beschwerden, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure —.
29. Frau B., 33 Jahre, sekund. Gelenkrheum., Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach.
30. Frau N., 61 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Ersatz, Rhodan: — komplett.
31. Fräulein B., 43 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Trockenheit, Glossitis, Pyorrhoea alveolar., Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: — komplett.
32. Fräulein B., 25 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: — komplett.
33. Herr B., 43 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure —.
34. Frau M., 50 Jahre, Muskelrheumatismus, Mund: Normal, Zähne: vollständiger Ersatz, Rhodan: +, Bemerkungen: K. Karies vorh., da Zähne fehlen, dah. Rhodan + (keine Mundsepsis).
35. Herr M., 47 Jahre, sekund. Gelenkrheum., Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach.
36. Herr W., 50 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure —.
37. Herr Pf., 54 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: + schwach.
38. Herr W., 49 Jahre, Muskelrheumatismus, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: — komplett, Bemerkungen: Harnsäure —.
39. Frau G., 42 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Aphthen und Pyorrh. alveolar., Zähne: Karies, Rhodan: — komplett.
40. Herr K., 42 Jahre, Augengicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: +.
41. Frau K., 41 Jahre, sekund. Gelenkrheum., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: — komplett.
42. Frau Sch., 58 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Trockenheit, Brennen der Zunge, Pyorrh. alveolar., Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, Rhodan: +, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
43. Frau G., 48 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkief.: leichte Kar., Rhodan: +, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
44. Frau F., 52 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Rhodan: + mittel, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
45. Frau P., 58 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Unterkiefer: Karies, Oberkiefer: teilw. Ersatz, Rhodan: + schwach.
46. Frau Z., 77 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: +.
47. Frau Sch., 44 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, Rhodan: + schw.
48. Frau G., 47 Jahre, Augengicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: —, Bemerkungen: Organleiden nicht nachweisbar.
49. Frau B., 59 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkief.: Karies, Rhod.: —.
50. Frau M., 43 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkief.: ger. Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: Harnsäure +.
51. Frau B., 36 Jahre, chron. Gelenkrheum., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhod.: —.
52. Herr M., 64 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: fehlen, Rhodan: +, Bemerkungen: Harnsäure +.
53. Frau K., 43 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: —.
54. Frau W., 73 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: fehlen, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
55. Frau K., 39 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Trockenheit d. Mundes bei Anstrengung, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach.
56. Herr O., 58 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: früh. chron. Gelenkrheum., Harnsäure +.
57. Frau J., 42 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: + schwach.
58. Frau P., 27 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: +.
59. Frau W., 40 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: Oberkief.: Ersatz, keine Karies, Rhod. +.
60. Frau C., 28 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Schmelzdefekte, starke Karies, Rhodan: — kompl.
61. Frau K., 62 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Lockerung und Pyorrh. alveolar., Zähne: Ober- und Unterkiefer fehlen die Backenzähne, Karies, Rhodan: + schwach.
62. Fräulein R., 32 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Karies und Füllungen, Rhodan: —,
63. Herr B., 51 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure +, früher Lungenentzündung.
64. Herr M., 39 Jahre, chron. Rheumatismus, Mund: Normal, Zähne: sehr geringe Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
65. Frau A., 34 Jahre, Gicht? Mund: Normal, Zähne: sehr geringe Karies, Rhodan: —, Bemerkungen: Harnsäure +, sehr auffällig.
66. Kind S., 13 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Rhodan: + sehr schwach.
67. Frau J., 49 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: —, Bemerkungen: Harnsäure +, Rhodan —, Herzleiden.

68. Herr J., 38 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: frei von Karies, Rhodan: — komplett, Bemerkungen: Rhodangeh. d. Allgemeinleiden beeinflußt.
69. Herr B., 60 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Aphthen, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: leichte Karies, Rhodan: + mittel, Bemerkungen: Harnsäure —.
70. Frau W., 40 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Füllungen, Rhodan: + schwach.
71. Frau R., 56 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: ger. Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure —.
72. Frau Sch., 49 Jahre, Gicht, Mund: Trockenheit des Mundes und der Zunge, Zähne: Oberkiefer: Ersatz, Unterkiefer: ger. Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure +, Magenerkrankung.
73. Herr Sch., 60 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: Harnsäure +.
74. Fräulein D., 54 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: teilw. Ersatz, Unterkiefer: Karies, Rhodan: —.
75. Herr Str., 53 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Harnsäure +, Lungenerkrankung.
76. Frau G., 56 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, sehr ger. Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: keine Kar., dah. Rhod. +, keine Mundsepsis.
77. Frau K., 74 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, sehr ger. Karies, Rhodan: +.
78. Frau B., 30 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach.
79. Frau Sch., 75 Jahre, Malum coxae, Mund: Normal, Zähne: fehlen, Rhodan: +, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
80. Herr G., 61 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: Mutter hat schweren Gelenkrheumatismus.
81. Frau B., 43 Jahre, Polyarthr. chron.? Mund: Normal, Zähne: starke Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: Auffällig.
82. Herr S., 54 Jahre, Polyarthr. chron.? Mund: Normal, Zähne: keine Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: Harnsäure —, keine Mundsepsis.
83. Herr B., 27 Jahre, Polyarthr. chron.? Mund: Normal, Zähne: keine Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
84. Herr H., 62 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: geringe Karies, Rhodan: —, Bemerkungen: Harnsäure —.
85. Frau J., 30 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, geringe Karies, Rhodan: + schwach.
86. Frau P., 56 Jahre, Polyarthr. chron.? Mund: Normal, Zähne: fehlen teilweise, keine Karies, Rhodan: + stark, Bemerkungen: Harnsäure —, keine Mundsepsis.
87. Herr R., 52 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: keine Karies, Füllungen, Rhodan: + stark, Bemerkungen: Harnsäure +.
88. Frau E., 47 Jahre, Monarthr. exsudat., Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: lockere Zähne, Rhodan: —.
89. Frau G., 50 Jahre, Mundgicht, Mund: Stomat. ulcerosa, Zähne: Füllungen, lock. Zähne, Karies, Rhodan: — kompl., Bemerkungen: Harnsäure +, schwere Mundentzündung.
90. Frau St., 54 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Rhodan: + mittel, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
91. Frau B., 35 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
92. Frau J., 46 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Rhodan: + mittel, Bemerkungen: keine Mundsepsis.
93. Herr W., 63 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Normal, Zähne: Karies, Rhodan: — komplett.
94. Frau G., 56 Jahre, Polyarthr. chron., Mund: Trockenheit, Zähne: teilweise Ersatz, lockere Zähne, Rhodan: + schw.
95. Herr W., 65 Jahre, Gicht, Mund: Trockenheit, Zähne: teilweise Ersatz, keine Karies, Rhodan: +.
96. Frau L., 62 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: vollkommener Ersatz, Rhodan: + schwach, Bemerkungen: 2 Jahre lang Malaria geh., Gicht und Rheumat. erbl.
97. Herr P., 53 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Rhodan: +.
98. Herr D., 60 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Karies, Unterkiefer: keine Zähne, Rhodan: +, Bemerkungen: schwere Gicht; trotz Karies Rhodan +.
99. Herr S., 62 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: Oberkiefer: Karies, Unterkiefer: keine Zähne, Rhodan: + stark, Bemerkungen: Harnsäure +.
100. Frau M., 49 Jahre, Gicht, Mund: Trockenheit, Zähne: Ober- und Unterkiefer: Ersatz, Rhodan: + mittel, Bemerkungen: Harnsäure +.
101. Herr H., 48 Jahre, Gicht, Mund: Pyorrh. alveolar., Zähne: keine Karies, Rhodan: +, Bemerkungen: Harnsäure +.
102. Frau V., 42 Jahre, Gicht (Psoriasis), Mund: Pyorrh. alveolar. (Trockenheit), Zähne: keine Karies, Füllung, Rhodan: +, Bemerkungen: Harnsäure +.
103. Frau G., 53 Jahre, Arthritis urica (Gicht), Mund: Normal, Zähne: wenig Karies, Rhodan: + stark, Bemerkungen: Harnsäure —.
104. Herr T., 55 Jahre, Arthritis (Gicht), Mund: Pyorrhoea alveolar., Zähne: leichte Karies, Rhodan: + stark, Bemerkungen: Harnsäure —.
105. Fräulein R., 41 Jahre, chron. Gicht (Gichtniere), Mund: Normal, Zähne: geringe Karies, Rhodan: + stark, Bemerkungen: keine Blutuntersuchung.
106. Fräulein G., 67 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: keine Karies, Rhodan: + stark.
107. Frau B., 66 Jahre, Gicht, Mund: Normal, Zähne: keine Karies, Rhodan: + stark.
108. Frau L., 60 Jahre, Gicht, Pyorrh. alveolar., Zähne: leichte Karies, Rhodan: + stark, Bemerkungen: Tophus am rechten Ohr.

(Schluß folgt.)

Bemerkungen zu dem Aufsatz Prof. Dr. Adloffs: Zur Einteilung und Diagnostik der Pulpakrankheiten.

Von **M. Lipschitz.**

Die Ausführungen Adloffs in Nr. 10 der „Zahnärztlichen Rundschau" veranlassen mich zu folgenden Bemerkungen: Die Einteilung der Pulpakrankheiten ist seit Jahrzehnten heiß umstritten worden. Die Frage will, wie es nach dem obigen Aufsatze heißt, auch heute noch nicht zur Ruhe kommen. Es muß ohne weiteres zugegeben werden, daß die Sache nicht einfach liegt. Sagt doch auch Peckert in seiner Einführung in die konservierende Zahnheilkunde: „All das macht das klinische Bild der Pulpitiden reichlich bunt. Gleichwohl muß es unsere Aufgabe sein, Gesichtspunkte ausfindig zu machen, die eine Sichtung der einzelnen Erscheinungsformen der Pulpaentzündung ermöglichen. Das kann nur durch ständiges Vergleichen der klinischen Beobachtungen mit den Resultaten der histologischen Untersuchung gelingen."

Diesen Weg habe ich auch einzuschlagen versucht. Und so sind meine schematischen Bilder der Pulpenerkrankungen entstanden, die ich zum ersten Male auf dem V. Internationalen Zahnärztlichen Kongreß in Berlin demonstrierte und die das interessante Resultat ergaben, daß sie fast haarscharf mit den Bildern des zu gleicher Zeit erschienenen Römerschen Atlas der pathologisch-histologischen Veränderungen der Zahnpulpa usw. übereinstimmten. Da Römer augenblicklich zu den größten Forschern auf dem Gebiete der pathologisch-histologischen Veränderungen der Zahnpulpa gehört und da seine Forschungsergebnisse mit meinen eigenen klinischen Beob-

achtungen übereinstimmen, so habe ich daraus als Konsequenz die Einteilung gezogen, die ich in meinem Lehrbuch gegeben habe. Wenn ich insofern von der Römerschen Nomenklatur abwich, als ich die von Römer mit Pulpitis acuta gangraenosa bezeichnete Pulpenerkrankung Pulpitis chronica gangraenosa nannte, so ist das von ganz untergeordneter Bedeutung. Die von mir gewählte Bezeichnung entspricht den allgemeinen Anschauungen der Pathologie, nach der akut „kurze Zeit dauernd", chronisch „länger dauernd" bedeutet. Jeder, der sich mit der Therapie dieser Erkrankung beschäftigt, weiß, daß sie meist chronisch auftritt. Uebrigens haben auch schon Arkövy, der Begründer der Diagnostik der Pulpakrankheiten, und Michel die Pulpitis gangraenosa als chronische bezeichnet.

Weiter äußert Adloff: „Es ist selbstverständlich nicht richtig, wie Lipschitz ausführt, daß, wenn beim Oeffnen des Cavum pulpae ein fauliger Geruch entgegentritt, eine Pulpitis chronica gangraenosa vorliegt." Ja, was liegt denn sonst für eine Erkrankung der Pulpa vor, wenn nicht eine Gangrän! Warum nennt Adloff denn nicht die andere Form der Pulpenerkrankung? Es wäre doch zu interessant, die neue Erkrankungsform von ihm mit einem „richtigeren" Namen bezeichnet zu sehen! Ganz zum Ueberfluß seien hier einige Autoren angeführt, die meine Ansicht teilen. So hebt Arkövy bei der Pulpitis chronica gangraenosa den gangränösen Geruch sogar zur Unterscheidung von anderen Krankheitsformen der Pulpa hervor. Römer sagt im Text zu seinem Atlas der pathologisch-anatomischen Veränderungen der Zahnpulpa: Die Form der Pulpitis gangraenosa ist dadurch charakterisiert, daß das Pulpagewebe, in eine schmierige, grau-schwärzliche, äußerst übel riechende Masse verwandelt wird. Preiswerk berichtet in seinem Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde über die gangränös zerfallene Pulpa: „Infolge andauernder Zirkulationsstörungen stirbt die Pulpa langsam ab und geht in einen Zustand stinkender Fäulnis über." Port-Euler schreiben in ihrem Lehrbuch der Zahnheilkunde: „Durch das Hinzukommen der Fäulnisbakterien zerfällt auch das zwischenliegende Gewebe und schließlich stellt die ganze Pulpa eine schmierige, stinkende Masse dar."

Adloff hat auch Bedenken gegen das Aufgeben des Begriffes „Hyperämie". Diese Bedenken sind meiner Ansicht nach unberechtigt. Ich habe für die erste Form der Pulpaentzündung in Anlehnung an Arkövy die Bezeichnung Pulpitis acuta superficialis gewählt, weil dadurch das Krankheitsbild, das eine oberflächliche Invasion von Bakterien zeigt, am besten erklärt ist. Sie besagt etwas mehr als der Begriff „Hyperämie". Auch die Annahme Adloffs, daß die Pulpitis acuta superficialis gleichbedeutend ist mit der Pulpitis acuta partialis, halte ich nicht für richtig. Alle hieraus gezogenen Schlußfolgerungen sind demnach hinfällig. Ueber die Therapie dieser Erkrankung und der anderen Erkrankungsformen ist in meinem Buche alles so ausführlich auseinandergesetzt worden, daß es sich erübrigt, an dieser Stelle des näheren darauf einzugehen. Die von mir vertretenen Anschauungen sind meines Erachtens durch Wissenschaft und Praxis zu fest begründet, als daß die abweichenden Ansichten Adloffs ihr Fundament erschüttern könnten.

In dem Kapitel: Untersuchung der Zähne hat sich ein Druckfehler eingeschlichen. Es muß statt „eitrigen oder entzündeten Pulpen", „irritierenden oder entzündeten Pulpen" heißen. Ich danke Herrn Adloff für den diesbezüglichen Hinweis.

Erwiderung auf vorstehenden Aufsatz.

Von Professor Dr. **Adloff** (Königsberg).

Aus den Ausführungen von Lipschitz geht eine solche Verkennung der für die Beurteilung der angeschnittenen Fragen grundlegenden Begriffe hervor, daß mir eine Diskussion zwecklos erscheint.

Lipschitz behauptet, daß die von ihm vertretenen Anschauungen durch Wissenschaft und Praxis zu fest begründet sind, als daß die abweichenden Ansichten Adloffs ihr Fundament erschüttern könnten. Da bin ich allerdings anderer Ansicht! Die Tatsache, daß der Autor der Diagnostik und Therapie der Pulpakrankheiten die Pulpitis gangraenosa, die nekrotische Pulpa und die Pulpagangrän für dasselbe hält, die Behauptung, daß zwischen einer Pulpitis totalis und Pulpitis ulcerosa klinisch kein Unterschied und demgemäß die Behandlung die gleiche sei, schließlich die obigen Ausführungen zeugen — das muß ich leider erklären — weder für Wissenschaft noch für Praxis.

Daß es in dem Kapitel „Untersuchung der Zähne auf Pulpitis" statt eitriger „irritierte" Pulpa heißen soll, ist ebenfalls sehr merkwürdig, denn in seinem Buch und auch in seinen obenstehenden Bemerkungen, lehnt Lipschitz die Irritation der Pulpa, die ja gleichbedeutend mit Hyperämie ist, sehr energisch ab.

Ein interessanter Fall von Zahnschmerz.

Eine Erklärung zu dem Falle I. Grands für die Entstehung des pulpitischen Zahnschmerzes bzw. der Reaktion auf thermische Reize durch überstehende Füllungen.

Von Dr. med. dent. **Walter Baumbach** (Neuburg a. D.).

Die Erwiderung von Hoelker (Hannover) in der „Zahnärztlichen Rundschau" 1921, Nr. 8 an Fräulein Ilse Grand veranlaßt mich, die Feder zu ergreifen. Meines Erachtens hat Hoelker noch nicht ganz den Nagel auf den Kopf getroffen. Die Annahme, daß überstehende Füllungen Schmerzen an benachbarten Zähnen, welche gesund und einwandfrei sind, hervorrufen, ist berechtigt.

Im Falle Grand bin ich ebenfalls mit Hoelker davon überzeugt, daß nicht der schuldige, reaktionsempfindliche Zahn M_3, sondern M_2 ist. Die überstehende und somit die Papille schädigende Füllung von M_3 hat sicherlich M_2 pulpahyperämisierend in Mitleidenschaft gezogen.

Die Entstehung der Pulpen-Hyperämien und eines eventuell dadurch bedingten pulpitischen Zahnschmerzes an einwandfreien, durch die zahnärztliche Untersuchung gesund befundenen Zähnen, welche durch physikalisch veränderte Füllungen entstehen können, erkläre ich mir von Fall zu Fall anders.

Ich möchte durchaus nicht die ebenfalls berechtigte Annahme Hoelkers verwerfen, sondern nur ergänzen. Aber sehr zweifelhaft erscheint es mir, wenn Hoelker in Grands Fall eine direkte Berührung der expandierten Füllung von M_3 mit dem Zahnhalse des Nachbarzahnes M_2 als Ursache konstruieren will. Denn das hätte doch zum mindesten die untersuchende Zahnärztin gesehen und berichtet, und nota bene wäre das kein besonders mitteilenswerter Fall gewesen. Die Sache bedarf also anderer Erklärung.

Die thermische Reaktion bzw. die pulpitische Empfindung des M_2 tritt nach meinem Dafürhalten sekundär auf und zwar durch die expandierte Füllung des M_3, welche die irritierte Gingiva-Papille mehr oder weniger in pathologischen Zustand bringt. Die dadurch bedingten Entzündungssymptome bewirken in fraglichem Falle lokale Zirkulationsstörungen, die auch auf das Periodont des nächstliegenden Zahnes übergeleitet werden können.

Hierdurch kommt eine unilaterale Hyperaemia periodontii (Reaktion auf „Warm") zustande, die abermals eine Störung an der Wurzelspitze (Perkussionsreaktion) hervorruft, wodurch wiederum die Widerstände für Zu- und Abfluß der Pulpa vermehrt werden. So erhalten wir dann eine irreguläre intradentär erhöhte hyperämische Blutzirkulationsstockung mit ihren pathologischen Folgeerscheinungen und somit die Reaktion auf „Kalt".

Solche und ähnliche Fälle beobachtete ich schon öfters in meiner Praxis. Besonderes Augenmerk müssen wir bisweilen auf periphere Fluxionen der Blutzirkulation richten, die mit organischen Leiden in Verbindung stehen. Mitunter können bei Mädchen und Frauen während der Menstruation überstehende Füllungen, die sonst den Patientinnen keine objektiven Veränderungen und keine subjektiven Beschwerden machen, dazu Veranlassung geben, die um diese Zeit stärker wie gewöhnlich gefüllten Gingivakapillaren stomatitisch zu verändern und die Entzündung ebenfalls auf das Periodont bzw. Periost überzuleiten. Bemerkenswert ist es, daß mit Aufhören der Menses diese pathologischen Erscheinungen verschwinden, um dann möglicherweise mit Eintritt der kommenden Periode bei Bestehenbleiben der überhängenden Füllung erneut aufzutreten. Außerdem habe ich auch Fälle beobachtet, bei denen Männer mit Erkrankungen innerer Organe (Herzklappenfehlern, Leber- und Milzschwellungen usw.) an Schmerzen völlig gesunder Zähne infolge von Pulpenhyperämien litten, die aber nur durch benachbarte überstehende Füllungen solange schmerzhaft unterhalten wurden, bis das organische Leiden entweder spontan oder durch sonstige Beeinflussung eine dementsprechende Wendung zur Besserung oder Verschlechterung erfuhr. In einigen Fällen waren mit Heilung des organischen Leidens oben beschriebene Begleitsymptome an gesunden Zähnen trotz Nichtentfernung der überstehenden Füllungsränder benachbarter Zähne verschwunden.

Wirkungsbereich der Studentenorganisationen.

Von cand. med. dent. **Lentz,** bisher 1. Vorsitzender der V. d. St. d. Z. an der Universität Berlin.

Die Freunde unserer Organisationen werden die anerkennenden Ausführungen, die Herr Prof. Kantorowicz bei der Feier der Verstaatlichung des Bonner Instituts unseren Bestrebungen gewidmet hat, angenehm empfunden haben. Er berührte dabei auch das seinerseits den Studierenden eingeräumte Mitbestimmungsrecht und gab dem Wunsche Ausdruck, dies noch weiter auszubauen, Aeußerungen, die m. E. des Anrechtes auf ein näheres Eingehen nicht entbehren.

Angesichts der „neuen parlamentarischen Entwicklung" will Herr Prof. Kantorowicz anscheinend in den erst seit kurzem rechtskräftig bestehenden Studentenvertretungen eine Manifestation demokratischen Denkens erblicken, ihnen demgemäß einen Einfluß auf den Institutsbetrieb, darüber hinaus auf die Ausübung der Disziplinargewalt zugestehen. M. E. begegnen wir hier einem fundamentalen Irrtum. Wohl gab es eine Zeit, in dunklen Novembertagen, da an Deutschlands hohen Schulen stürzende Kräfte das Regiment eines „Studentenrats" ausübten, aber in den seitdem verflossenen zwei Jahren haben in endloser Kleinarbeit die Führer der heimgekehrten deutschen Akademiker sich bemüht, die Linie der studentischen Bewegung vom rein politischen auf ein rationelleres Niveau zurückzuführen. Daß aber immer noch nicht die wirtschaftlichen Fragen, die Bemühungen, uns jungen Akademikern unter die Arme zu greifen, die Tagesordnungen unserer Ausschüsse beherrschen, das liegt nur an der bodenlosen politischen Zerrissenheit der Studentenschaft und — an dem raschen Blut, das uns trotz allem noch eigen. Daher bin ich auf Grund einer zweisemestrigen Tätigkeit im allgemeinen Studentenausschuß zu Berlin wie als 1. Vorsitzender der Zahnmedizinerschaft zu der Ueberzeugung gekommen, daß es nicht in unserem Interesse steht, wenn die Rechte der Dozenten, sei es auch formell zu unseren Gunsten, eine Kürzung erfahren.

Nicht nur, daß uns, um mit Kantorowiczs eigenen Worten zu sprechen, der nötige Gemeinschaftswille abgeht, vor allem ist zu bedenken, daß die dominierende Stellung „besonnener Elemente" in der Studentenschaft, wie sie gegenwärtig überall zu bemerken ist, doch nur ein passagerer Zustand ist. Wie sollen spätere Generationen, die nicht mehr über die Lebenserfahrung, das Urteilsvermögen der Feldzugsteilnehmer verfügen, wie sollen auch heute Studenten, denen nur eine Erfahrung einer meist halb-, nur selten einjährigen Amtsperiode zur Seite steht, die ohne Verantwortlichkeit ihren Posten versehen, so folgenschweren Funktionen gerecht werden, wie sie zum Beispiel mit der Ausübung der Disziplinargewalt verknüpft sind. Wo endlich ist dann die Grenze studentischer Macht gesetzt, was bleibt als ultima ratio professorum?

Unsere Aufgaben, insbesondere die Aufgaben der Vorstände der V. d. St. d. Z. liegen auf anderen Gebieten: Regelung des Zu- und Abganges an den einzelnen Instituten, bezweckend eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Ueberfülle der Studierenden, Verteilung der gesperrten Kurse, bezweckend eine bewußte Bevorzugung der Feldzugsteilnehmer, Aufrechterhaltung des persönlichen Kontaktes zwischen Lehrer und Student, im Rahmen größerer Geselligkeit oder von Mensch zu Mensch, und Pflege eines kollegialen Verhältnisses unter den Studierenden; schließlich, von größter Bedeutung: Behebung wirtschaftlicher Nöte, sei es durch Feststellen einzelner bedürftiger Kommilitonen, um Stipendien usw. an die richtige Stelle zu leiten, sei es durch allgemeinnützige Bestrebungen, gemeinsame Material-, Instrumentenbeschaffung, Altver- und ankauf, Stellenvermittlung u. a. m.

Daß gerade beim letzten Punkt noch fast alles im Argen liegt, gibt Herr Prof. Kantorowicz selbst zu. Und angesichts der bekannten Indolenz studentischer Kreise diesen Bestrebungen gegenüber bedarf es tatkräftigen Vorgehens seitens der Dozenten. Sie sind seit Burschentagen die Führer der cives academici gewesen — zum Besten deutscher Wissenschaft und ihrer Jünger! Bleiben sie es weiter im altbewährten Kleide ihrer Machtbefugnisse — Persönlichkeiten, die sich immer als „Subjekt der Institution" fühlen. Wie sagt Homer? Einer sei König!

Aus Wissenschaft und Praxis.

Zur Behandlung schwer stillbarer Blutungen.

Von Dr. **Fritz Salomon** (Charlottenburg).

Seit einiger Zeit wende ich meine Aufmerksamkeit der Prophylaxe und Therapie*) schwer stillbarer Blutungen zu, wie sie auf Grund einer hämorrhagischen Diathese oder aus anderen Gründen nach operativen Eingriffen in der Mundhöhle nicht selten vorkommen. Neben der rein örtlichen Versorgung des Erkrankungsherdes hat sich zur Unterstützung der Gerinnungsvorgänge folgende Verordnung bewährt:

Rp.:
Calcii chlorat. sicc. pur. 20,0
Acid. mur. dil. 4,0
Sirup. simpl.
Aqu. dest. aa ad 400,0
M. D. S. 2-stündlich 1 Eßlöffel in ½ Glas Wasser.

Universitätsnachrichten.

Heidelberg. Doktorpromotion. Zahnarzt Felix Arndt (Frankenstein i. Schles.): Ueber den Zusammenhang zwischen Krebsentstehung in der Mundhöhle und Reizwirkung der Zähne.

Königsberg i. Pr. Doktorpromotion. Zahnarzt Wilhelm Frank (Berlin): Die Deformierung des Kiefers und des gesamten Gesichtsausdruckes bei Verlust der Backenzähne, insbesondere der ersten Molaren.

*) Die Germania-Apotheke (J. Hadra), Berlin N, bringt nach Angabe des Verf. ein Besteck in den Verkehr, das die zur raschen Hilfeleistung bei schweren Blutungen nötigen Arzneien usw. enthält.

Personalien.

Berlin. **Professor Dr. Ritter** wurde für Verdienste um das Rote Kreuz mit der Roten Kreuz-Medaille II. Klasse ausgezeichnet.

Vereinsberichte.

Deutsches Zahnärzte-Haus. E. V.

Jahresbericht des Deutschen Zahnärzte-Hauses,

erstattet vom Vorsitzenden, Professor Guttmann, auf der am 17. Januar 1921 stattgehabten Hauptversammlung.

Die unsichere allgemeine wirtschaftliche Lage mit ihren stetigen Preissteigerungen, erhöhten Gehaltsforderungen, Verkehrsstörungen, Gas- und Elektrizitätsstreiks hat sich auch im D. Z.-H. im verflossenen Jahre bemerkbar gemacht.

Die Preissteigerungen haben unsere Ausgaben für das Fortbildungsinstitut, für die Bureaux, die Bibliothek und besonders auf das Haus außerordentlich gesteigert.

Die Verkehrsschwierigkeiten auf der Eisen- und Straßenbahn haben einen hemmenden Einfluß auf Patienten- und Praktikantenbesuch ausgeübt. Die ständig geforderten Gehaltserhöhungen hatten einen öfteren Wechsel im Personal zur Folge, ja selbst vor öfters wiederholten Einbruchs-Diebstählen blieben wir nicht bewahrt und hatten dadurch erhebliche Verluste.

So hatte das Haus mit äußeren Hemmnissen stark zu kämpfen — der Einzelbericht wird aber zeigen, daß es trotzdem auch in diesem Jahre weiter im Innern erstarkt ist, daß es weiter ausgebaut wurde und wieder näher zu dem Ziele vorgerückt ist, das ihm bei seiner Errichtung gestellt wurde.

Das Fortbildungsinstitut

hat im Jahre 1920 neben den ständig laufenden Kursen zur Einführung in die Praxis vier sechstägige und zwei zwölftägige, einen vierwöchentlichen technischen, einige orthodontische und Separatkurse für einzelne Kollegen veranstaltet. An allen Kursen nahmen über 200 Kollegen teil, von denen Zweidrittel Nichtberliner waren. An die Dozenten wurden über 11 000 Mark an Honoraren gezahlt.

Seiner Tendenz, überall, wo es not tut, helfend einzuspringen, folgte das D. Z.-H., in dem es

2 Monatskurse für Studierende

auf Bitten von zirka 25 Studenten einrichtete, die wegen der Ueberfüllung des Universitäts-Institutes nicht einmal zu den Ferienkursen zugelassen werden konnten. Die Leitung dieser Kurse war Herrn Kollegen Stärke übertragen worden, der auch die Leitung des Fortbildungsinstituts im kommenden Jahre übernimmt.

17 Hilfsschwestern

wurden für das zahnärztliche Operationszimmer ausgebildet, die meistens schon, bevor noch ihre Ausbildung beendet war, von Kollegen engagiert wurden.

Die orthodontische Abteilung

hat sich ständig unter Leitung des Kollegen Frohmann gut weiter entwickelt. Es sind nicht weniger als zirka 75 Fälle in Behandlung, so daß Kollegen, die sich an den neu eingerichteten

Laufenden Kursen für Orthodontie

beteiligen, reichlich Gelegenheit haben, sich praktisch zu vervollkommnen. Diese dauernden Kurse sind hauptsächlich für Kollegen gedacht, die in oder bei Berlin wohnen. Sie finden jeden Donnerstag von 4—7 Uhr statt. Der Eintritt kann jederzeit erfolgen. Für die nächste Zeit sind ähnliche laufende Kurse für Brücken- und Kronenarbeiten in Aussicht genommen, die an zwei Nachmittagen der Woche stattfinden sollen.

Das technische und Röntgenlaboratorium

arbeitete wie bisher für das Fortbildungsinstitut, wie auch für die Kollegenschaft.

Die Auskunftei

war noch stärker in Anspruch genommen, als in den Vorjahren. Viele hundert Anfragen waren zu beantworten. Besonders viel Anfragen liefen ein betr. der Promotion, der Art des Examens, geeigneter Arbeiten-Beschaffung der Literatur, Wahl der Universität usw. Ebenso wurde vielfach um Rat gefragt über angemessene Honorarforderungen.

Auch viele Behörden wandten sich mit Anfragen oder Anregungen an das D. Z.-H., so das Provinzialberufsamt, Ministerium für Volkswohlfahrt, Verein vom Roten Kreuz, Abteilung Kollegenhilfe, die Zentralstelle für Berufsberatung der Akademiker und der Regierungspräsident in Frankfurt a. O.

Die Bibliothek,

der sich die Kollegen Treitel und Palleske mit warmem Interesse annahmen, war durch die Doktoranden sehr stark in Anspruch genommen.

Die Belastung unserer Angestellten war eine außerordentlich große, besonders dadurch, daß sehr viele Bücher nach auswärts versandt werden mußten. Das Heraussuchen, Verpacken, Registrieren, zur Post schaffen usw. erforderte sehr viel Zeit, so daß hierfür eine Hilfskraft eingestellt werden mußte.

Außer vielen Dissertationen haben wir Schenkungen für die Bibliothek erhalten von den Herren: Williger, Albu, Oesterwisch, Kromeyer, Dreyer, Treitel, Guttmann, Pursche, Salomon, Rumpel, Drucker, Lipschitz, Müller-Widmann u. a. Verschiedene Werke wurden neu angeschafft, so daß die Bibliothek auch in diesem Jahre einen ansehnlichen Zuwachs erfuhr.

Erfreulich waren die anerkennenden Briefe von Kollegen, die z. T. ausdrücklich betonten, daß sie nicht imstande gewesen wären, ihre Doktorabeit anzufertigen, wenn ihnen nicht die Bibliothek des D. Z.-H. zu Gebote gestanden hätte.

Seinem im Kriege gegebenen Versprechen gemäß hat das D. Z.-H. die Vorarbeiten für ein

Ehrendenkmal

in die Wege geleitet. Es wurden zirka 19000 Mark gesammelt. Die heutige Versammlung, zu der auch sämtliche Mitglieder des Komitees für Errichtung des Ehrendenkmals besonders eingeladen sind, wird sich darüber schlüssig werden müssen, wann und wo die Errichtung vor sich gehen soll.

Das Haus,

um dessen Verwaltung Herr Kollege Wegener sich bemüht hat, verschlang große Summen an Reparaturen und Umbauten.

Die gesamte erste Etage hat der W. V. mit dem Groß-bezirk Berlin und der V. B. für Bureauzwecke übernommen. Es mußten dafür besonders größere Umbauten ausgeführt werden. Große Dachreparaturen waren notwendig. In der vierten Etage wurden auf Verlangen des Wohnungsamtes zwei Mansardenzimmer zu einer kleinen Wohnung ausgebaut. Es mußte eine neue Hauswartwohnung in der ersten Etage geschaffen werden:

1. um Haus und Hof besser bewachen zu können.
2. weil der gekündigte Hauswart sich weigerte, die Wohnung zu räumen. Daß diese Bauten in der heutigen Zeit sehr große Kosten verursachten, braucht kaum betont zu werden. Es kann daher nicht wundernehmen, wenn das Hauskonto — da auf der anderen Seite größere Steigerungen im Einkommen nicht erzielt werden konnten — mit einem großen Defizit abschließt.

An Hypotheken haben wir im verflossenen Jahre 33 000 Mark amortisiert.

Die Uebernahme der ersten Etage durch den W. V. und V. B. machte eine Auflösung der in diesen Räumen bisher untergebrachten

Ausstellungshalle

notwendig. Um den Praktikanten und Besuchern des Hauses die Gelegenheit zu erhalten, Neuheiten in zahnärztlichen Gebrauchsgegenständen im D. Z.-H. besichtigen zu können, wurde im Warteraum der Poliklinik eine kleine Ausstellung eröffnet, die ihren Zweck insofern besser als die frühere erfüllt, als sämtliche Kursisten diesen Raum passieren müssen.

(Schluß folgt.)

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am 22. März 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstr. 18-19.

Tagesordnung:

Außerordentliche Geschäftsversammlung.

1. Satzungsänderungen. (Der genaue Wortlaut der vorgeschlagenen Aenderungen ist den Mitgliedern zugegangen.)
2. Vorstandswahl.

Wissenschaftliche Sitzung um 9½ Uhr.

1. Herr Dr. Brill: Die chemische Zusammensetzung der zahnärztlichen Porzellanmassen. (Lichtbildervortrag.)
2. Herr Prof. Dr. Julius Heller, Arzt für Haut- und Harnkrankheiten, a. G.: Kulturbilder aus der Geschichte der Syphilis unter Berücksichtigung der Mundhöhle und der Zähne. (Lichtbildervortrag.)

Gäste gern gesehen. — Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an
Sanitätsrat Dr. Landsberger, Berlin W, Ansbacher Str. 15.

IV. Vortragszyklus aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Auf Veranlassung der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft (1874) hat es Herr Dr. Alexander, Oberarzt am Städt. Krankenhaus Charlottenburg, Kirchstr., übernommen, einen praktischen Vortragszyklus aus dem Gebiete der wichtigsten Hautkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der in das Gebiet der Dermatologie und Venerologie fallenden Mundhöhlenerkrankungen zu halten. Die Kurse finden in der Zeit vom 16. März ab Mittwoch, abends pünktlich 7—8¼ Uhr im Städtischen Krankenhaus Charlottenburg, Kirchstr. 19, statt. (Bahnlinien: Untergrund, D, W, Q, 54, 64, 164 usw.)

Gegenstand der Vorträge:

23. März 1921: Ulcus molle und dessen Komplikationen; die primäre Lues.
6. April „ Die sekundäre Lues, insbesondere die der Mundhöhle und die differential-diagnostisch in Betracht kommenden bukkalen Lokalisationen der Hautkrankheiten.
13. „ „ Die tertiäre Lues und deren Erscheinungen in der Mundhöhle.
20. „ „ Therapie der Syphilis.
27. „ „ Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion.

Honorar für Mitglieder der B. Z. G. 75 Mark; Nichtmitglieder auf Gastkarte 100 Mark. Meldungen zugleich mit Einsendung des Betrages zu richten an: Dr. H. Kayserling, W 30, Motzstr. 69, Postscheck 24 261.

Ed. Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

Deutsches Zahnärzte-Haus. E. V.

Montag, den 11. April bis Sonnabend, den 16. April 1921 werden im Deutschen Zahnärzte-Haus folgende

Fortbildungskurse

abgehalten:
3 mal 2 Stunden Herr Dr. Bödecker: Herstellung der Goldgußfüllung.
3 mal 2 Stunden Herr Dr. Frohmann: Orthodontie.
3 mal 2 Stunden Herr Dr. Hönig: Zahnärztliche Chirurgie.
3 mal 2 Stunden Herr Dr. Rank: Die Halbkrone als Brückenpfeiler mit Demonstrationen am Phantom und Patientenvorstellung.
3 mal 2 Stunden Herr Zahnarzt Schmidt (Oldesloe): Die Verwendung des Victorzahnes bei Platten- und Brückenprothesen.
3 mal 2 Stunden Herr Dr. Wittkowski: Befestigung lockerer Zähne.
6 mal 2 Stunden Herr Dr. Brosius: Herstellung der Porzellanfüllung.
6 mal 2 Stunden Herr Dr. Stärke: Kronen- und Brückenarbeiten.

Das Honorar beträgt: Jeder Kurs, 3 mal zwei Stunden, 60 Mark; 6 mal 2 Stunden, 120 Mark; Gesamtkurs 500 Mark. Für Mitglieder: Jeder Kurs, 3 mal zwei Stunden, 40 Mark; 6 mal 2 Stunden, 80 Mark; Gesamtkurs 350 Mark.

Teilnehmerkarten werden gegen Einsendung des Honorars an das Bureau des Deutschen Zahnärzte-Hauses, Berlin, Bülowstr. 104 zugesandt oder können dort persönlich entgegengenommen werden.

Stundenplan.

Hönig: Montag, Dienstag, Mittwoch 8—10 Uhr.
Wittkowski: Donnerstag, Freitag, Sonnabend 8—10 Uhr.
Stärke: Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Sonnabend 10—12 Uhr.
Bödecker: Montag, Dienstag, Mittwoch 12—2 Uhr.
Rank: Donnerstag, Freitag, Sonnabend 12—2 Uhr.
Brosius: Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Sonnabend 3—5 Uhr.
Frohmann: Montag, Dienstag, Mittwoch 5—7 Uhr.
Schmidt: Donnerstag, Freitag, Sonnabend 5—7 Uhr.

Der Vorstand des Deutschen Zahnärzte-Hauses.
Prof. Guttmann, Vorsitzender.

Vermischtes.

Berlin. Jeder dritte Berliner in der Krankenkasse. Nach den letzten Ausweisen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin ist jeder dritte Berliner krankenkassenversichert. Die Gesamtzahl versicherungspflichtiger Mitglieder aller 222 Krankenkassen Groß-Berlins beträgt jetzt 1 298 798 Personen. Die größte Zahl aller Versicherten umfassen die 28 Allgemeinen Ortskrankenkassen von Berlin und Vororten, nämlich 811 590 Personen. Es folgen sodann die 191 gewerblichen Krankenkassen mit 471 086 Mitgliedern. Die drei Landkrankenkassen zählen 16 122 Mitglieder. Hierzu treten nun noch 127 094 Personen, die von der Einrichtung der Krankenkassen Gebrauch machen, ohne hierzu verpflichtet zu sein. Und zwar sind etwa dreimal soviel Frauen wie Männer den Krankenkassen freiwillig beigetreten. Aehnlich wie in Berlin liegen natürlich die Verhältnisse auch in den übrigen Teilen des Reiches. Die Versicherungsdichtigkeit nimmt immer mehr zu. („Deutsche Krankenkassen-Zeitung.")

Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1920 der Zahnärztlichen Rundschau ist soeben erschienen und versandt worden. Solchen Kollegen, die es noch zu haben wünschen, wird es auf Wunsch von der B. V. A., Berlin N W23 kostenfrei zugestellt.

Preußen. Ueber die Vorbildung der Studierenden der Medizin in Preußen liegen folgende statistische Angaben vor: Unter den im Sommersemester 1920 immatrikuliert gewesenen 42 065 Studierenden hatten 25 009 das Reifezeugnis eines Gymnasiums, 10 526 das eines Realgymnasiums, 6530 waren Oberrealschüler. Unter den Studierenden befanden sich 11 462 Mediziner, von welchen 6365 das Gymnasium, 2380 das Realgymnasium und 1250 die Oberrealschule besucht hatten. Innerhalb des Deutschen Reiches waren im Sommersemester 1920 75 179 Studierende immatrikuliert, von welchen 44 176 das Reifezeugnis eines Gymnasiums besaßen, 18 932 waren Realgymnasiasten und 12 071 Oberrealschüler.

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin N W23, Claudiusstraße 15 erschien soeben: Prof. Dr. Walter Bruck „Zahnärztliche Darstellungen aus alter Zeit". 71 Seiten mit 32 Abbildungen. Preis des auf Kunstdruckpapier gedruckten Werkes Mk. 22,— einschließlich aller Teurungszuschläge. — Zahnarzt Dr. Lichtwitz (Guben): „Der Wert unserer Wurzelfüllungssubstanzen. Welche Materialien werden hierzu verwendet und welche Brauchbarkeit besitzen sie? (Heft 24 der Sammlung von Abhandlungen aus der Zahnheilkunde und ihren Grenzgebieten.) Preis Mk. 8,80 einschließlich aller Teurungszuschläge.

Fragekasten.

Anfragen.

35. Kann mir einer der Herren Kollegen die Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1913, Seite 81, leihweise überlassen? Unkosten werden gern vergütet.

Zahnarzt Janssen, Schlebusch b. Cöln, Mülheimer Str. 53.

36. Welche Preise kann man für Schienung eines komplizierten doppelten Unterkieferbruches liquidieren? Der Bruch war linksseitig durch den durchbrechenden Weisheitszahn und rechtsseitig zwischen ₂B und ₁M. Der Bruch war durch Schädelquetschung entstanden. Es handelt sich um einen Grubenarbeiter, bei dem die Knappschaftskasse die Behandlung zu tragen hat. Eine Vereinbarung ist nicht getroffen worden, da Patient von dem behandelnden Kassenarzt der Grube zur spezial-zahnärztlichen Behandlung überwiesen wurde mit der Bitte, die Liquidation hierfür an ihn einzureichen, damit er dieselbe an die Knappschaft weitergeben kann.

Zahnarzt K. in N.

Antworten.

Berichtigung zu 30. In der Frage muß es natürlich heißen: Kann mir ein Kollege eine Firma angeben, welche Trommeln zum Sterilisieren für den Vulkanisierapparat anfertigt?

Zahnarzt L. in S.

Zu 32. Eine ausführliche Antwort auf Ihre Anfrage ging Ihnen unmittelbar durch die Post zu. Die Schriftleitung.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. H. Euler (Erlangen): **Arsenik, Arsenikersatz und Arseniklösungen.** Eine pharmakologische, klinische und histologische Studie zur Prüfung der Frage, inwieweit die Substanz Arsenik für den Zahnarzt entbehrlich ist. Deutsche Zahnheilkunde, Heft 47. Leipzig 1921. Georg Thieme. 40 Seiten. Preis Mk. 8,80*).

Euler versucht der Lösung des Arsenikproblems in der Zahnheilkunde durch neue eigene Untersuchungen und durch solche seiner Schüler näher zu kommen. Die jedem Praktiker, wenn auch selten begegnende stürmische Arsenwirkung auf Pulpa und Periodontium hat E. zu einer histologischen Untersuchung der Gewebe veranlaßt. Er fand in leichteren Fällen einen ausgedehnten Myelinzerfall der Wurzelhautnerven, in den schwereren Fällen vollständige Nekrose der Nerven und des umgebenden Bindegewebes als reine Arsenwirkung. Bei normaler Arsenwirkung fand E. folgende drei Veränderungen an den Zahngeweben: 1. starke Hyperämie, Extravasation und Veränderung der Gefäßwände, 2. Veränderung der Nerven und zwar teils Ernährungsveränderungen infolge Zirkulationsstörungen, teils direkte Zellgiftwirkung des Arsen, 3. Veränderung der Odontoblasten und übrigen Parenchymzellen.

Die arsenige Säure wirkt sehr wahrscheinlich oxydationshemmend und erstreckt in der Regel ihre Gesamtwirkung so weit, als die Stauung geschaffen wird, d. h. bis zum Foramen apicale. Die Folge ist „Tod des Pulpagewebes und Demarkation des toten Gewebes am Foramen apicale . . . .“

Auf der Suche nach Ersatzmitteln für das nicht allen Wünschen entsprechende Arsen probierten E. und seine Schüler folgende Substanzen: Nervocidin, Antimontrioxyd, selenige Säure, ferner eine Modifikation der Arsenanwendung in Form gelöster Arsensubstanzen.

Das Nervocidin gilt als unzuverlässig und zeigt keine Tiefenwirkung. Es sind nach E. nur solche Mittel zu versuchen, welche primär oxydationshemmend und zirkulationsstauend und erst sekundär zelltötend wirken. Zu diesen zählt E. das Antimontrioxyd und die selenige Säure. Das erstere wirkte auf die entzündete Pulpa absolut nicht, was E. auf seine fast völlige Unlöslichkeit zurückführt.

Die Untersuchung der selenigen Säure als Devitalisierungsmittel ergab zwar bessere, aber keineswegs befriedigende Resultate.

Endlich versuchte Euler eine genauere Dosierung der arsenigen Säure durch alkalische Lösungen derselben zu ermöglichen. In Form des Liq. Kal. arsenicos. (Fowlersche Lösung) wirkt die arsenige Säure viel zu schwach und ist daher klinisch unbrauchbar. Versuche mit stärkerer Arsenlösung in Natronlauge fielen völlig negativ aus. Glyzerin-Arsenverbindungen zeigten inkonstante Wirkungen auf die Pulpa und häufige Wurzelhautreizungen. Die besten, wenn auch dem Arsen in Substanz nachstehenden Erfolge zeigte die Lösung des arsenigsauren Piperidins, welches auch gleichzeitig Anästhetika aufnimmt, ohne diese zu fällen. Das Nähere muß in der interessanten Arbeit nachgelesen werden.

Wenn auch Eulers Studien für die Praxis keine Verbesserungen der bisher geübten Pulpendevitalisierung durch Arsen in Substanz gebracht haben, so sind doch besonders die Versuche, das Arsen durch Lösungen für seine Applikation genauer zu dosieren, erfolgversprechend. Abbildungen der histologischen Untersuchungen fehlen leider.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

Prof. Dr. A. Gysi (Zürich): **Das Aufstellen künstlicher Zähne im Dreipunkt-Artikulator „Simplex“.** Veröffentlicht durch Gebrüder de Trey, A.-G. (Zürich). 52 Seiten. Preis Mk. 10,—*).

Gysi bringt in dieser Schrift eine Beschreibung seines neuen Simplex-Artikulators, dessen Vorteil seinem früheren Modell gegenüber vor allem darin liegt, daß Messungen am Patienten nicht nötig sind und eine neue Einstellung für jeden Fall nicht vorgenommen zu werden braucht. Der Artikulator enthält in seinen Maßen ein statistisches Mittel, das Gysi auf Grund seiner Messungen der Kieferbewegungen gefunden hat.

Nach der theoretischen Erläuterung behandelt dann Gysi im Hauptteil die Verwendung des neuen Artikulators, den Bau, die Handhabung, alles unterstützt durch ausgezeichnete instruktive Abbildungen, und das Aufstellen der Zähne für einen totalen Zahnersatz unter Verwendung der Anatoform-Zähne und der Gysi-Blocks. Diese Prinzipien und Abbildungen dürften vielen Kollegen schon aus den früheren Arbeiten des Verf., besonders der über das Aufstellen einer ganzen Prothese mit den Anatoform-Zähnen bekannt sein. Diesmal aber hat sich Gysi klarer und übersichtlicher ausgedrückt. Das eingehende Studium der kleinen Schrift wird jedem von Nutzen sein. Es wäre aber wohl angebracht gewesen, daß die de Trey-Gesellschaft zur Einführung des Artikulators und ihrer Zähne die Schrift kostenlos zur Verfügung gestellt hätte. Gysi gebührt Dank und Anerkennung für seine mühevolle Arbeit.

Lichtwitz.

Zahnarzt Dr. Paul Oppler (Berlin): **Aus dem Gebiete der Orthodontie.** (Sonderdruck aus dem Adreßkalender der Zahnärzte 1920.) Berlin 1920. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Preis Mk. 3,50*).

In einem kleinen Heft von 75 Seiten und Oktavformat kann man natürlich nicht das große Gebiet der zahnärztlichen Orthopädie eingehend behandeln. Das will Oppler auch nicht. Aber Hinweise gibt das Heftchen auf fast alle wichtigen Abschnitte der zahnärztlichen Orthopädie. In den Abschnitten über Schädelmessungen wird auf die Seltenheit normaler Gesichts- und Okklusionsbildung hingewiesen. Das Daumenlutschen möchte ich doch lieber mittels des Drahtärmels als des plötzlichen Herausreißens des Daumens aus dem Munde während des Schlafens überwunden sehen. Die Bedeutung der Mundatmung wird eingehend gewürdigt. Vor die Besprechung der kosmetischen Wirkung der Anomalien hätten vielelicht als wichtiger die übrigen Folgen (Karies, Katarrhe usw.) der Zahnreihenabnormitäten gestellt werden können. Man kann Oppler nur zustimmen, wenn er die extreme Extraktionstheorie Angles nicht unbedingt befolgt. Als ein Vorzug des Heftchens ist zu erwähnen, daß es über die Zeitdauer der einzelnen Behandlung und Retention Angaben macht, die man m. E. bestätigen muß. Auch den Angaben über die Weglängen, die Zähne zu wandern vermögen, ist zuzustimmen. Sehr richtig ist der Hinweis, daß Bißsperrungen zu vermeiden sind. Ich habe es noch nie nötig gehabt, den Biß zu sperren, selbst bei ausgesprochener Progenie, viel weniger natürlich, wenn etwa nur ein oder zwei Zähne nach palatinal hinter die Zahnreihe des Unterkiefers gedrängt standen.

Leider stört an dem Heftchen, daß oft auf Figuren hingewiesen wird, die nicht da sind. Alles in allem aber ist es eine erfreuliche Arbeit. Man merkt ihr so recht an, daß ihr Verfasser aus der Fülle reicher Erfahrung schöpfen konnte. Das lesenswerte Heft kostet Mk. 3,50. Dafür kann natürlich in heutiger Zeit keine Luxusausgabe verlangt werden.

Wustrow (Greifswald).

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,— beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 6.

Dr. Konrad Cohn (Berlin): **System der Errichtung und Unterhaltung von Schulzahnkliniken einschließlich der Stellung der Schulzahnärzte.** (Vortrag im Kaiserin-Friedrich-Haus vom 15. Oktober 1920.)

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Es ist z. Zt. noch nicht einwandsfrei festzustellen, ob mehr Gewicht auf die Verbesserung der Zahnstruktur während der Entwicklung des Säuglings und Kleinkindes zu legen ist oder auf eine Verminderung der die Karies hervorrufenden Ursachen. Der Untersuchung muß unbedingt die Behandlung folgen. Einzelne Schulzahnhygieniker wollen ihre Tätigkeit nicht nur in die Schule selbst, sondern auch während des Unterrichts verlegt wissen. Selbst wenn die Behandlung durch einen Zahnarzt im Nebenamt erfolgt, wird die Station immer in einem öffentlichen Gebäude unterzubringen sein. Da jetzt infolge der enormen Teuerung die Errichtung von Schulzahnkliniken auf Schwierigkeiten stößt, wird gelegentlich der Wunsch rege, die Schulzahnpflege in die Privaträume ortsansässiger Zahnärzte zu verlegen. Verf. will diese Maßnahme nur als provisorisch gelten lassen. Werden mehrere Zahnärzte nebenamtlich beschäftigt, so sollte jedem dieser Herren ein bestimmter Schülerkreis zur dauernden Versorgung übertragen werden. Vortragender macht weiterhin Mitteilung, in welcher Weise in ländlichen Bezirken die Versorgung sicherzustellen ist. Wenn auch die zukünftige obligatorische Familienversicherung die Kinder zu Krankenkassenmitgliedern macht, sollten doch die Gemeinden als Träger der Schulzahnpflege fungieren, weil die Krankenkassen mit ihren Pflichtleistungen nicht so weit gehen —, wie von der Schulzahnpflege verlangt werden muß.

Auch Fortbildungsschüler sollen der Schulzahnpflege unterliegen. Der Schulzahnarzt soll mit seiner Tätigkeit sich in den Rahmen der Schulgesundheitspflege einfügen und auch Störungen des allgemeinen Gesundheitszustandes beachten lernen. Bei der augenblicklich bestehenden Geldentwertung sind 5,— Mark pro Kopf und Jahr als Mindestsatz anzusehen.

Hans Briest (Kallendorf-Oebisfelde): **Ueber Nachweis und Verbreitung von Mundamöben.**

Schon im Jahre 1849 beschreibt Gros bläschenförmige Zellen mit amöboider Bewegung im Zahnbelag. (Amoeba gencivalis); vermutlich hat es sich bei jener Beobachtung um Leukozyten gehandelt! Kartulis fand 1892 bei einem Araber in einem Unterkieferabszeß reichlich Amöben von 20—30 Mikra Größe. Genauere Angaben über Mundamöben verdanken wir v. Prowazek (1904). Der Kern dieser Entamoeba buccalis liegt etwas exzentrisch und mißt 3—5 Mikra. Auch mehrere Kerne werden beobachtet. Meist sind fünf Vakuolen vorhanden. Der Hauptwert ist auf wiederholte Untersuchung frischer Präparate zu legen. Gefärbte Trockenausstriche sind unverwendbar (v. Wasielewski). Dem Verf. bewährten sich Frischuntersuchungen im filtrierten Speichel. Bei einiger Uebung genügt ein schwaches Objektiv (Leitz 3), natürlich mit guter Abblendung. Zur Fixierung empfiehlt sich Osmiumsäure und Sublimatalkohol-Eisenhämatoxylin. Bei den Untersuchungen des Verf. fanden sich in 75 Fällen 51 mal Amöben. Die Arbeit, deren Lektüre in der Urschrift empfohlen wird, kommt zu dem Ergebnis, daß bei chronischen Munderkrankungen sich stets Amöben fanden, in kariösen Zähnen aber nicht besonders häufig nachzuweisen sind. Für pathogene Eigenschaften liegen Anhaltspunkte nicht vor.

Dr. Unna (Hamburg): **Retention des ersten Molaren im rechten Unterkiefer.**

Unter dem klinischen Bilde einer Parulis verbarg sich eine walnußgroße follikuläre Zyste, in der ein voll ausgebildeter erster Molar lag (Röntgenbild).

San.-Rat Dr. Ravoth (Steglitz-Berlin): **Propaganda für die Schulzahnpflege.**

Aerzteschaft und Zahnärzte müßten mehr aus sich herausgehen und der Schulzahnpflege ein größeres Maß von Interesse bezeigen.

Dr. Scheele (Cassel): **Aktuelle Standesfragen.**

Sehr lesenswerte Ausführungen zu der Frage, in welcher Weise der heutige Staat seine staatliche Medizinal-Approbation zu schützen pflegt.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 3.

Fortsetzung des Berichtes der 57. Versammlung des Zentralvereins deutscher Zahnärzte.

Dr. Ehricke (Berlin): **Ueber die Transplantation verlagerter Eckzähne.** Vortrag folgt in einem späteren Heft.

In der Diskussion betont Haber als Hauptsache Anlegen einer festen Schiene unmittelbar nach der Plantation, Hille hat die Methode, das Periodont lebend zu erhalten, wieder aufgegeben, verwendet evtl. Schrödersche Knochenplombe als Zwischenlage für die in die Wurzel geschnittene Rillen. Löwe verlangt exakte histologisch-anatomische Beweise für die Notwendigkeit der Periodonterhaltung. Ehricke weist im Schlußwort auf die von ihm angewendete Leitungsanästhesie, 3—4 ccm einer 2-proz. Novokain-Nebennierenpräparat-Lösung, hin.

Dr. Hönig (Berlin): **Die Narkose in der Zahnheilkunde.**

Diskussion: Rumpel will bei eitrigen und phlegmonösen Prozessen am Unterkiefer die extraorale Leitungsanästhesie am Foramen ovale verwendet wissen; Hesse hält Narkose nur bei energisch Widerstand leistenden Geisteskranken indiziert.

Dr. St. Löwe (Breslau): **Abschraubbare Befestigungsschiene nach dem Rheinschen System.**

Vorteil der Schiene ist die Berücksichtigung ihrer Entfernung ohne Zerstörung der Arbeit, was durch Schraube, Mutter und Führungsmantel erreicht wird.

Diskussion: Nawroth bemängelt die notwendige Pulpendevitalisation, was durch das Pinlay-System zu erreichen ist, sowie die zu starke Abschleifung der Zähne. Wolff erörtert die Auswertung der Divergenz der Zähne und Ausdehnung der Schiene.

Dr. R. Parreidt (Leipzig): **Die Verwendung von Ampullen mit Novokain-Bikarbonatlösung zur schmerzlosen Behandlung.**

In dieser Mischung wirkt Novokain in fünfmal so großer Verdünnung. Bei lokaler Infiltration spielt der Bikarbonatzusatz wegen der durch die Gewebsflüssigkeit bewirkten Umwandlung in Bikarbonat keine Rolle, um so mehr bei Leitungsanästhesie. Die Nervensubstanz bevorzugt die basische Lösung; frei werdende Säureteile aus der salzsauren Lösung suchen sich mit Karbonaten und Phosphaten der Gewebsflüssigkeit zu binden; sind letztere verbraucht, tritt Bindung mit Eiweißstoffen ein und damit Gewebsschädigung. — Die jetzige Ampullenlösung enthält haltbares Anästhetikum, ohne daß dasselbe durch Säureentwicklung zerfällt und sich trübt. Nebennierenpräparat ist später zuzusetzen, daher Doppelampulle. Tablettenbereitung gestaltet sich schwieriger. — Anschließend Demonstration eines kleinen Standgefäßes mit Spritze (Veno-Injektionsspritze), welches Alkohol erspart. Zu empfehlen ist als antiseptische Lösung 10-proz. Sagrotan.

Die Diskussion bringt Verwerfung des Sagrotans und Befürwortung des Alkohols. Nach Schönlank ist Alcohol absolutus als solcher zu erhalten durch Hineinbringen einer Lage entwässerten, geglühten weißen Kupfersulfates auf den Boden des Aufbewahrungsgefäßes; Aufwirbeln ist durch Bedecken mit einem Stück Filtrierpapier zu vermeiden. Das durch Wasseraufnahme blau gewordene Kupfersulfat ist zu ersetzen.

V. Andresen (Kopenhagen): **Mineralisation und Remineralisation der Zähne.**

Vortrag im späteren Heft.

Diskussion: Dieck: Wichtig ist diese Frage für Prophylaxe und Therapie. Der Schwerpunkt liegt nicht auf dem quantitativen Vorhandensein von anorganischen Bestandteilen, sondern auf der Bindung von letzteren an organisches Material. Die Andresenschen Forschungen sind zu beachten und nachzuprüfen. Rumpel weist darauf hin, daß nach Andresen Remineralisation im Schmelz nur möglich ist, solange die organische Schmelzsubstanz im Stadium der Quellung sich befindet, d. h. biologische Tätigkeit vorhanden ist. Walkhoff weist historisch diesbezüglich auf Linderer hin; der anatomisch-histologische Beweis dürfte der richtigere sein. Hinrichsen berichtet über einen Fall von verschwundenen opaken Flecken bei 7-jährigem Mädchen.

Dr. Pflüger (Hamburg): **Behandlung einer Gaumenspalte bei einem 20-jährigen durch Operation und nachfolgende Anfertigung einer Prothese.**

Ohne Referat und Diskussion.

Dr. A. Rank, Assistent der Univ.-Zahnklinik Berlin (technische Abt.): **Die Halbkrone und ihre Bedeutung beim Verschluß von Zahnlücken.**

Entwicklung der Halbkrone und Wiedergabe einzelner Systeme nach Carmichael, Litch, Davis usw. Demonstration seines Systems, das eine Vereinigung der Stiftchen (Litch) mit der Rillenbefestigung (Carmichael) darstellt, wobei die anatomischen Zahnverhältnisse Bevorzugung der einen oder anderen Befestigungsart bedingen. Be-

[...]schreibung der Methode für die einzelnen Zahngattungen an Hand guter Bilder; desgleichen für eine Halbkrone (im Munde oder nach Modell), die einen der Richmondkrone bzw. Vollkrone gleichwertigen Brückenpfeiler abgeben kann.

Diskussion: Fehr schlägt für Halbkrone die Bezeichnung „Stift-Inlay mit angelötetem Halbring" vor. Wolff verwirft den Halbring, Abdruck kann mit Fingerhut gut genommen werden. Rumpel hält die Verstärkung der Rinne durch zwei Stifte für überflüssige Komplizierung.

Dozent Dr. Herbst (Bremen): **Vereinfachte Behandlung der Prognathie.**

Mit bukkaler Erweiterung des oberen Zahnbogens, Regulierung der Vorderzahnstellung im oberen Zahnbogen, evtl. gleichzeitig Regulierung des unteren Zahnbogens mit dem Herbstschen Richtbogen (für den Unterkiefer speziell geeignet) und endlich Einstellung des Unterkiefers zur normalen Okklusion kommt Verfasser in 4—12 Wochen zum Ziel. Alsdann Einsetzung eines Bißregulators (etwa neun Monate Tragzeit). Letztere sind das Okklusionsscharnier, der Bißlenker und das künstliche Kiefergelenk, Apparate ohne motorische Kraft, die lediglich durch Kaudruck bedient werden.

Diskussion: Simon: Die Charakterisierung der Fälle Angle II ist zu allgemein. Er verwendet statt des Scharniers eine Bißplatte, wie sie zuerst von Birgfeld angegeben ist.

Praktische Demonstrationen im zahnärztlichen Institut der Universität.

Kurze Referate über die Demonstration: Das Ausbrennen der Zahnfleischtaschen bei Alveolarpyorrhoe von Prof. Römer; Oelsterilisation von Hacke (Barmen); Demonstration eines Spanngummihalters und Vorführung eines Vorwärme- und Gußapparates von Dr. Schönlank (Halle); neues Abdruckgerät von Tryfus (Heidelberg); Lötverfahren mit Benutzung eines neuen Lötofens von Dr. Stärke (Berlin); der Erdelsche Kronenstanzapparat von Dr. Luniatschek; Gelenkartikulator von Fehr; ein neues Artikulationsverfahren von O. Eichentopf (Naumburg); Demonstration über orthodontische Prothetik von Dr. Fryd (Hamburg); ein neuer Regulierapparat (Richtbogen) von Doz. Dr. Herbst; praktische Neuerungen beim Anlegen von Regulierapparaten von Dr. Simon; der Ligaturensteg und seine Anwendung von Dr. Oppler.

Rohrer (Hamburg).

Dermatologische Zeitschrift 1920, Bd. XXX, S. 217—227.

Dr. Gertrud Klemm: **Ueber die Therapie der Aktinomykose, nebst Mitteilung eines geheilten Falles von Hautaktinomykose.** (Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin. Dirigierender Arzt Prof. Dr. Buschke.)

Die Autorin beschreibt einen Fall einer verhältnismäßig akuten Aktinomykose, deren Infektionspforte aller Wahrscheinlichkeit nach die defekten Zähne waren. Die Behandlung bestand in einer sehr kräftigen Jodtherapie (außer Alival nahezu 300 g per os), einer starken Röntgentiefenbestrahlung und einer über mehrere Wochen fortgesetzten Diathermiebehandlung an jedem 2. bis 3. Tag, Sitzungen von 15 bis 20 Minuten Dauer, bei einer Stromstärke von 0,5 Amp. Bei der Menge der angewandten Behandlungsmethoden läßt sich nun nicht mit Sicherheit sagen, welche zur Heilung geführt hat. Die Diathermie ist bisher bei der Aktinomykose nicht angewandt worden. Die Verf. hat sich zu dieser Behandlung des Falles entschlossen, weil einmal die Oberkieferaktinomykosen erfahrungsgemäß eine sehr ungünstige Prognose insofern geben, als bei dieser Lokalisation die Gefahr besteht, daß der Prozeß auf die Meningen übergreift, und weil ferner die aktinomykotischen Prozesse überhaupt, sei es durch die Verschiedenheit der Erreger, sei es durch Differenzen in der Reaktion des Organismus selbst, den einzelnen Behandlungsmethoden gegenüber sich zum Teil refraktär verhalten.

Daß bei der kombinierten Jod-Röntgentherapie das sich abspaltende Jod in statu nascendi das heilende Agens sei, scheint nicht der Fall zu sein. Dann müßte durch Jodelektrolyse und durch Jodtinktur, welche nach einwandfreien Versuchen ebenfalls in den Geweben Jod abspaltet, im Prinzip dasselbe erreicht werden. Dagegen sprechen auch die Fälle, bei denen allein durch Bestrahlung ebenso gute Heilung erzielt wird. Daß die Röntgenbestrahlung noch in mehreren Fällen versagt hat, liegt auch wohl zum Teil daran, daß sowohl Technik wie Apparatur erst allmählich vervollkommnet worden sind. Ueberblickt man die vorliegende Literatur, besonders der letzten Jahre, so unterliegt es jedenfalls keinem Zweifel, daß die Röntgentherapie bei der Aktinomykose die besten Aussichten auf eine dauernde Heilung hat. Es ergibt sich das aus den zahlreichen Fällen, wo jede andere Methode, auch speziell die Jodmedikation nicht zum Ziele führte. Man muß nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse sagen, daß die Röntgenbehandlung in jedem Falle die Methode der Wahl ist. Daneben ist es unzweifelhaft, daß in einer ganzen Reihe von Fällen Jod zur Heilung allein genügt, während es freilich in anderen mehr oder weniger oder sogar vollkommen versagt. Als unterstützendes Moment wird man es aber auch fernerhin nicht entbehren können. Zilz (Wien).

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1920, Band 52, Heft 5.

Dr. Hektor Rubeli: **Struma lingualis und Schwangerschaft.** (Universitäts-Frauenklinik Bern. Dir.: Prof. Guggisberg.)

Zungenstruma kann durch Hypertrophie während der Schwangerschaft zur gefährlichen Behinderung der Atmung führen und daher Indikation für dringliche Eingriffe geben.

Treten die bedrohlichen Erscheinungen in der ersten Schwangerschaftshälfte auf, so hat man die Wahl zwischen einer Unterbrechung der Schwangerschaft und einer Operation. Meist wird man sich für letztere entscheiden, da die Patientin dadurch dauernd von ihrem Leiden befreit wird und das Kind am Leben bleibt, wenn nicht wegen der Gefahr einer evtl. Tetanie oder eines Myxödems die Operation bedenklich erscheint.

Gegen Ende der Schwangerschaft ist dagegen der künstlichen Frühgeburt entschieden der Vorzug zu geben, wenn die Frucht bereits lebensfähig ist.

Die Ernährung des Kindes mit der Brust hält Verf. bei Zungenstruma wegen der Gefahr einer Laktationshypertrophie nicht für angezeigt. Michelsson (Berlin).

Archiv für Dermatologie 1920, Bd. 125, Heft 7.

A. Kletetschka: **Herpes zoster inframaxillaris occipitocollaris und cervico-subclavicularis mit peripheren Lähmungen.** (Aus der dermatol. Klin. in Prag.)

Bei einem Herpes zoster, der auf der linken Seite das gesamte Hautversorgungsgebiet des N. mandibularis und der Nn. cervicales 2, 3 und 4 einnahm, fand sich eine die Zostereruption bis fünffingerbreit überschreitende deutliche Hyperästhesie, eine Lähmung des N. facialis in allen seinen Aesten und Störungen im Gebiet des Ganglion geniculi, des Ggl. sphenopalatinum und des Ggl. acusticum.

Pathogenese unklar: wendet man die ganglionäre Theorie auf den Fall an, so muß man an eine Erkrankung des Ggl. Gasseri (N. mandibularis), geniculi (Herpes im äußeren Gehörgang), sphenopalatin. (Innervation der Uvula) und acusticum (Hypakusie) denken, die ja genetisch den Intervertebralganglien entsprechend sind. Auf Grund der das Bild beherrschenden totalen Fazialislähmung ist Verf. geneigt, als Ursache eher eine rheumatische als eine bakterielle Aetiologie anzunehmen. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde, 1921, XXVIII. Jahrg. Heft 2, Febr.

(Verfasser gez. N., wohl Herr Norden): **Zahnärztliche Pflegerinnen.**

Der Verfasser bespricht die Einführung von sogen. Zahnpflegerinnen, die in Amerika schon praktizieren. In einem zweijährigen Kurs können Mädchen herangebildet werden, die — besonders in der Schulzahnpflege — im Besitz eines Diploms nur folgende Funktionen ausüben sollen: Verwaltung der Klinik, Entfernen von Zahnstein und Zahnreinigung.

W. L. van Andel: **Heutige Probleme.**

Im Anschluß an einen Vortrag, den Prof. Gysi im vergangenen Jahr zu Boston hielt, spricht der Verfasser hauptsächlich über die Neuorganisierung des zahnärztlichen Studiums, die Art der Berufsausübung, und die Möglichkeit für Holland, die sich ergeben muß, auch Unbemitteltere der zahnärztlichen Behandlung zuzuführen.

Dr. Paul W. Simon (Berlin): **Ueber eine neue Einteilung der Gebiß-Anomalien auf Grund der gnathostatischen Untersuchungsmethoden.**

(Der Aufsatz erscheint gleichzeitig in der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie.)

Frieda Gerson (Arbon, Schweiz).

Schweden

Sveriges Tandläkare-Förbunds Tidskrift 1920, Nr. 7 u. 8.

In dieser Doppelnummer wird das Zahnpflegeproblem in Schweden weiter behandelt.

Zahnarzt Sam Karlström: **Antwort an Herrn Lundström und einige ökonomische Betrachtungen betreffs seines Zahnpflegevorschlages.**

Axel Lundström: **Ueber den Zahnärztemangel und die beste Weise zur Hebung desselben.**

Vortrag bei der Jahressitzung des Sveriges Tandläkare-Förbund 1920. (Fortsetzung von Nr. 6.)

Zahnarzt G. Herulf: **Einige Betrachtungen nach dem Zahnärzteexamen.**

Verf. weist auf einige kleine Mängel im zahnärztlichen Unterricht hin und gibt an, wie ihnen abzuhelfen wäre.

Milberg (Biel).

Belgien

Revue Belge de Stomatologie 1920, Heft 7, Juli.

Dr. J. Brabant, Stomatologe in Huy: **Einige Betrachtungen über die Steele-Zähne.**

Die Eigenschaften, die man von einem auswechselbaren Zahn verlangt, sind folgende: Er muß 1. den ästhetischen Anforderungen genügen, 2. sich leicht anbringen und ersetzen lassen und 3. nicht leicht zerbrechlich sein. Die ersten beiden Bedingungen erfüllt der Steele-Zahn anerkanntermaßen, die dritte dagegen nur unvollkommen. Um ein Springen der Steele-Facetten zu vermeiden, darf man die Golddecke, die der Schneide aufliegt, unter keinen Umständen beschleifen, auch nicht aus Gründen der Artikulation. Der eigentliche schwache Punkt der Facetten liegt aber nicht an der Schneide, sondern dort, wo sich die Befestigungsmittel zwischen Porzellan und Rückwand befinden: Bei den gewöhnlichen Zähnen in der Gegend der Krampons, bei den Steele-Facetten an der Längsrinne. Die Erfahrung lehrt, daß die Porzellanfront meistens die Neigung hat, in vertikaler Richtung zu brechen. Man muß darum der Befestigung der Facetten seine besondere Aufmerksamkeit schenken. Vor allem muß man darauf achten, daß das Zement nicht zu dick angerührt wird, damit der Zwischenraum zwischen Facette und Schutzplatte gleichmäßig ausgefüllt wird. Ebenso ist peinlich darauf zu achten, daß zwischen Schutzplatte und Wurzelkappe kein Goldlot übersteht, was das vollkommene Aufschieben der Facette hindert. Ein Umstand, der der allgemeinen Verbreitung im Wege steht, ist ihr hoher Preis, doch kann man sich die Schutzplatten auch selber herstellen. Verf. beschreibt hierzu eine eigene Methode. Zum Schluß sagt Brabant, daß der ideale auswechselbare Zahn bisher noch nicht erfunden sei, daß man bei seiner Konstruktion aber den Hauptwert auf die Solidität des Porzellans in der Gegend der Befestigungspunkte werde legen müssen.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Dental Summary 1920, Heft 9.

Dayton Dunbar Campbell, D.D.S. (Kansas City, Missouri): **Physiologische Faktoren bei der Befestigung von künstlichem Zahnersatz.**

Das Halten eines Ersatzstückes im Munde hängt ab von der Beschaffenheit der Schleimhaut und des Alveolarfortsatzes, vom Zustand der Kaumuskulatur, vom Speichel und von dem allgemeinen Gesundheitszustand. Ein gesundes Zahnfleisch ist gekennzeichnet durch eine gleichmäßige Farbe. An manchen Stellen kann nun das Zahnfleisch einen farblosen Fleck aufweisen. Es ist dies das Zeichen einer darunter liegenden Knochenspitze des Alveolarfortsatzes. Beim Tragen eines Ersatzstückes entstehen dort Schmerzen, und ein sonst gut passendes Ersatzstück kann nicht benützt werden. Granulomatöse Prozesse heilen durch die Extraktion der Zähne nicht immer aus. Durch den Druck eines Ersatzstückes werden diese Prozesse weiter unterhalten und es entstehen Schmerzen im Kiefer. Verf. schlägt daher vor, nach der Extraktion die bukkale resp. labiale Alveolenwand freizulegen, diese abzutragen, die Granulationen auszukratzen und die Alveolenränder zu glätten. In anderen Fällen besteht an Stelle eines knöchernen Alveolarfortsatzes ein bewegliches, zusammendrückbares Gewebe. Das Ersatzstück muß sich dann notgedrungen mitbewegen und verliert seinen Halt. Verf. empfiehlt vor der Anfertigung einer Prothese dieses Gewebe mit einer Schere abzutragen. Zu beachten ist auch, daß der Pat. vor dem Abdrucknehmen den Mund mit einer adstringierenden Flüssigkeit ausspült, damit der Abdruck durch die Anwesenheit von Speichel nicht ungenau wird. Die schwierigste Bedingung zur Befestigung sieht Verf. dort, wo nur eine dünne Schleimhaut den harten Kiefer bedeckt. Das Ersatzstück kann sich nicht im Gewebe festsaugen und Luft dringt daher immer unter die Platte. In diesem Falle hält Verf. die Anfertigung eines Kautschukersatzstückes für allein geeignet. Die von zahlreichen, mikroskopisch-kleinen Knötchen bedeckte, rauhe Unterseite eines Kautschukersatzstückes ruft mit der Zeit eine Entzündung und damit ein Dickerwerden der Schleimhaut hervor. Das Ersatzstück muß man durch ein Haftpulver zum Halten bringen, bis dieser Zustand, der manchmal monatelang auf sich warten lassen kann, erreicht ist. Hernach wird erst eine Metallplatte angefertigt, die Verf. als den idealsten Ersatz betrachtet.

Paul R. Stillmann, D.D.S. (New York City): **Phagedenic Gingivitis.**

Verf. hält diese Bezeichnung für sehr zweckmäßig. Die Symptome sind plötzlicher Anfall, empfindliche, sich rasch ausbreitende Ulzerationen am Zahnfleischrand unter Bildung von nekrotischen Gewebselementen und schmierigem Belag. Die Grenzen der Ulzerationen sind sehr scharf und nur wenige Millimeter vom Zahnfleischrande entfernt. Foetor ex ore. Daneben bestehen geistige Depressionen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit, starker Speichelfluß und mitunter *metallischer* Geschmack. Die phag. Gingiv. ist eine fuso-spirilläre Erkrankung. Diese Erkrankung ist übertragbar. Das Gewebe wird durch chronische Reize zur Infektion prädisponiert. Die empfohlene Behandlung ist die allgemein übliche.

Thomas B. Hartzell, M.D., D.D.S. (Minneapolis, Minn.): **Pyorrhoe und ihre Behandlung.**

Verf. bringt zuerst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick der Alveolarpyorrhoe. Diese Erkrankung entsteht durch eine bakterielle Invasion in das Gewebe. Die Invasion wird ermöglicht durch verschiedene prädisponierende Momente, wie Zahnbelag, schlechte Okklusion, Diät. Die Behandlung besteht in Reinigung, Mundspülungen, fleißigem Zahnbürsten durch den Patienten, Abschleifen der Zähne zur Verbesserung der Artikulation. Verf. fand folgende Bakterien: Streptococcus viridans, Staphylokokken, Pneumokokken, fusiforme Bazillen und fadenförmige Bazillen.

W. W. H. O. Mcgehee, M.D., D.D.S. (Cleveland, Ohio): **Grundzüge der operativen Zahnheilkunde.** (Fortsetz.)

Die Zahnkaries entsteht durch lokale und prädisponierende Ursachen. Man unterscheidet zwei charakteristische Phasen: 1. Die Auflösung der anorganischen Salze durch die Tätigkeit von Milchsäure und andere Säuren produzierenden Mikroorganismen; 2. die Zerstörung des organischen Materials durch die Tätigkeit von Fäulnisbakterien. Verf. bespricht die verschiedenen Arten der Karieskavitäten und geht dann auf die Vorbereitung der Kavität zum Plombieren ein. Er beginnt mit den Fissurenkavitäten der Bikuspidaten und Molaren und geht dann zu der Approximalkaries der Schneidezähne über. Die Ausführungen sind sehr instruktiv durch Abbildungen erläutert.

Persy R. Howe, A.B.D.D.S. (Boston, Mass.): **Die Behandlung der Wurzelkanäle durch eine Silberreduktionsmethode.**

Verfasser verwendet zur Wurzelbehandlung folgende Lösung: Lösung A. 3 g Silbernitrat, gelöst in 1 ccm Wasser, dann Zusatz von 2,5 ccm 28-proz. Ammoniaklösung. Die Lösung wird nach einiger Zeit klar und ist in dunklem Glase aufzubewahren. Lösung B. besteht aus 25-proz. Formalinlösung. Bringt man beide Lösungen zusammen, so fällt das Silber aus. Die Lösung ruft eine starke Reizung des periodontalen Gewebes hervor und darf daher nicht über die Wurzelspitze hinausgepreßt werden. Will man eine Einwirkung auf Gewebe über der Wurzelspitze, z. B. bei Fisteln, Granulationen usw. ausüben, so verwendet Verfasser Dakins Lösung, Eusol oder physiologische Kochsalzlösung. Technik

der Wurzelfüllung: Man bringt in den Wurzelkanal einen feinen Stift, dann appliziere man einen Tropfen der Lösung A. in die Kavität, die Flüssigkeit läuft am Stift entlang in die Wurzel infolge Kapillarattraktion, danach bringe man einen Tropfen der Lösung B. in die Kavität. Das Silber fällt dann aus und bedeckt die Innenwand des Wurzelkanals.

Robert R. Gillis, D.D.S. (Hammond, Ind.): **Eine Methode der Herstellung von Immediatprothesen im Anschluß an die Extraktion der Zähne.**

Verfasser stellt vor der Extraktion der Zähne die Maße vom Nasion zur Schneidekante des mittleren Schneidezahnes, vom Nasion zum Kinn und vom Kinn bis zur Höhe der unteren Schneidezähne fest, dann bestimmt er den Biß und die Stellung der Zähne durch Abdruck und sucht die Zahnfarbe nach den natürlichen Zähnen aus. Hernach wird die Extraktion der Zähne unter Lokalanästhesie ausgeführt und der Alveolarfortsatz entsprechend geglättet. Danach nimmt Verf. sofort einen Abdruck und stellt die Zähne nach den zuvor genommenen Maßen in richtige Höhe und nach der zuvor bestandenen natürlichen Artikulation auf.

J. P. Jones, D.D.S. und B. S. Gardner, D.D.S.: **Ein Bericht über 1500 Zahnuntersuchungen bei Allgemeinerkrankungen.**

Verf. bringt eine sehr sorgfältig zusammengestellte Statistik über die Mundverhältnisse bei den verschiedensten Allgemeinerkrankungen. Eine bemerkenswerte Verschiedenheit bei den einzelnen Krankheitsfällen fand er nicht.

Schneider (München).

The Dental Outlook 1920, Nr. 11.

Russel W. Tench (New York): **Eine Methode, um bei ganzen, unteren Zahnersatzstücken festen Sitz zu erzielen.**

Die Methode, welche der Autor in seinem Vortrag mitteilt, besteht darin, daß der Abdruck bei geschlossenem Munde genommen wird. Er entsteht ferner in Etappen, indem zuerst die bukkalen und lingualen Endflächen des Abdruckes mit Abdruckmasse belegt werden. Mit diesen Führungslinien als Richtschnur wird dann der mittlere Teil hergestellt. Der Abdruck wird verschiedentlich wieder aus dem Munde entfernt und neue Abdruckmasse aufgetragen, dann wird er beschnitten, und es wird geprüft, daß die Ränder des Abdruckes an keinem Punkte die Seiten des Alveolarrandes berühren, ferner, daß an der Lingualseite kein Druck auf das Lippenbändchen ausgeübt wird. Die genaue Technik dieser Art des Abdrucknehmens ist zu kompliziert, als daß sie in Kürze wiedergegeben werden könnte, für die allgemeine Praxis kommt sie auch wohl kaum in Betracht, dauert doch ein Abdruck nach dieser Methode, wie in der Diskussion über den Vortrag festgestellt wurde, nur — 3 Stunden!

Joel M. Zametkin: **Zur Verteidigung des Stickstoffoxyduls.**

Verfasser tritt damit einem von Dr. Harries in dieser Zeitschrift erschienenen Artikel entgegen, in dem allein der lokalen und Leitungsanästhesie das Wort geredet und das Stickstoffoxydul als veraltet abgetan wird. Verfasser führt zur Verteidigung der von ihm bevorzugten Art der Betäubung an, daß Stickstoffoxydul niemals eine Infektion oder eine, wenn auch nur vorübergehende Taubheit oder Blindheit oder Verlust der Empfindung hervorgerufen habe. Auch mit Rücksicht auf die Psyche des Patienten verwirft Verfasser die Vornahme von großen Operationen in Leitungsanästhesie. Ferner weist nach Ansicht des Verfassers Stickstoffoxydul den geringsten Prozentsatz von Unglücksfällen auf.

H. Gruber: **Fälle aus der Praxis.**

Nr. 1. **Infektion nicht kariöser Schneidezähne durch einen unvollständig gefüllten Bicuspis.**

Verfasser wurde ein Patient mit Fisteln über den oberen Schneidezähnen überwiesen. Nach Untersuchung mit Röntgenstrahlen, faradischem Strom und Eröffnung der Wurzelkanäle stellte sich heraus, daß nur der Bicuspis derselben Seite die schuldige Ursache sein konnte. Sein Kanal war nur unvollkommen gefüllt. Es konnte nur so erklärt werden, daß die Infektion von dem ungefüllten Bicuspis durch den apikalen Raum und den Alveolarknochen sich bis an die Wurzelspitzen der Schneidezähne fortgepflanzt und solch eine Nekrose im Knochen verursacht hatte, daß die Pulpen dieser Zähne gangränös wurden. Verfasser zieht daraus die Nutzanwendung, daß im Munde der Patienten nur Leute arbeiten dürften, die genügend mit diesen Verhältnissen vertraut sind, da man sieht, was für schlimme Folgen solche verhältnismäßig einfachen Behandlungen nach sich ziehen können.

Nr. 2. **Haarausfall auf der den Röntgenstrahlen ausgesetzten Seite des Gesichts.**

Verfasser berichtet von einem Patienten, bei dem 6 oder 8 Röntgenaufnahmen gemacht wurden, und bei dem nach einigen Tagen das Haar auf dieser Seite gänzlich geschwunden war. Nach 2 Monaten war es zwar vollkommen wieder gewachsen. Verfasser will aber durch diese Krankengeschichte daran erinnern, daß die Röntgenstrahlen zwar eine wertvolle Hilfe bei der Therapie des Wurzelkanals sind, daß es aber hierbei ebenso wie bei den Medikamenten und Chemikalien in Bezug auf die Gefahr einen Punkt gibt, den wir uns sorgfältig hüten müssen, zu überschreiten.

Else Davidsohn (Berlin-Schöneberg).

The Journal of the National Dental Association 1920, Band VII, Heft 11.

Alfred Gysi (Zürich): **Der Unterricht der Graduierten und noch nicht Graduierten in Europa und Amerika.**

In diesem vor der „National Vereinigung der zahnärztlichen Fakultäten" in Boston gehaltenen Vertrage schildert G. die Studienverhältnisse in Zürich. Nach 13 Schuljahren sind 2 Vorbereitungsjahre auf der Universität, 2 Jahre zahnärztliches Studium erforderlich. Dann wird der Titel „Zahnarzt" erworben. Ein weiteres Jahr ist zur Erlangung des Doktor-Titels erforderlich. Im 1. Jahr wird Botanik, Zoologie Chemie und Physik, im 2. Anatomie, Physiologie, Embryologie und Histologie gelehrt. Am Ende jedes Jahrganges ist ein Examen abzulegen. Nur 6 von 10 Studenten erreichen dieses Ziel in 2 Jahren. Auf die Erfordernisse des zahnärztlichen Berufes wird während dieser 2 Studienjahre keinerlei Rücksicht genommen. Notwendig wäre, daß jeder Student der Zahnheilkunde zunächst einmal den Beweis der Handfertigkeit erbringt. Nach diesen 2 Jahren trennen sich medizinisches und zahnärztliches Studium. Da aber der Doktor der Zahnheilkunde von der medizinischen Fakultät verliehen wird, so muß der Zahnarzt nach seinem zahnärztlichen Studium noch 1 Jahr medizinisch-theoretisches Studium treiben, eine Zeit, die für seine praktische Ausbildung verloren ist. In der Schweiz werden jährlich nur 50—60 Zahnärzte approbiert. Die Zahl der Zahnärzte ist zu gering. Infolgedessen wurden vor 20 Jahren Techniker zur Behandlung zugelassen, die aber auf dem Aussterbeetat stehen. Die Zahnärzte nehmen infolge ihrer langen Ausbildungszeit hohe Honorare. Es fehlt an zahnärztlicher Versorgung des Mittelstandes und der ärmeren Schichten. Auf Veranlassung der sozialistischen Partei ist folgende Ausbildung von Zahnärzten vorgesehen: Volksschulbildung, 3 Jahre Lehrzeit in einem Laboratorium, 4 Jahre Assistentenzeit, Ausbildung in einem zahnärztlichen Institut. Diese Zahnärzte dürfen Extraktionen, Füllungen und alle technischen Arbeiten ausführen. Ein solches Ausbildungsinstitut ist kürzlich in Deutschland errichtet worden. (Das gibt natürlich ein ganz falsches Bild der deutschen Verhältnisse. Sonst erwähnt Verf. Deutschland überhaupt nicht; es scheint seiner Ansicht nach nicht in Europa zu liegen. Ref.)

Der große Vorzug dieser Ausbildung, die G. für erstrebenswert zu halten scheint, liegt darin, daß die jungen Leute viel jünger zur Ausbildung ihrer Handfertigkeit kommen. Nach Einführung dieses Gesetzes bleibt den Zahnärzten nur eine reiche Heirat als Unterhalt.

In Oesterreich und Italien liegen die Verhältnisse noch schlimmer. Hier müssen die Zahnärzte Aerzte sein; sie nennen sich Stomatologen. Das Publikum bevorzugt die Techniker.

Eine planmäßige Fortbildung gibt es in der Schweiz nicht. Die Verhältnisse müssen sich aber ändern. Die junge Generation ist kritischer geworden. Die soziale Neuordnung muß sich auch auf die zahnärztliche Ausbildung (von Studium kann man ja wohl bei obigem Plane nicht sprechen. Ref.). erstrecken. G. schließt mit einer tiefen Verbeugung vor Amerika, von dem er auch auf diesem Gebiete das Heil erwartet.

C. W. Hall (Milwaukee): **Die jährliche Ansprache des Präsidenten — Wisconsin.**

Ohne Interesse für die deutschen Leser.

Angelo Chiavaro (Rom): **Die Häufigkeit der überzähligen Höcker an den Milchmolaren.**

Ch. faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Nur in 8 Proz. der Milchzähne findet sich ein überzähliger Höcker auf der Außenfläche an der mesialen Ecke der Krone des 1. Milchmolaren. 2. Nur in 41 Proz. der Milchzähne findet sich ein überzähliger 5. Höcker auf der lingualen Fläche an der mesialen Ecke des 2. unteren Milchmolaren. 3. Diese zwei überzähligen Höcker haben Kaufunktion und die Funktion, die Schleimhaut während des Kauaktes zu schützen. 4. Diese neuen Tatsachen sind zusammenzuhalten mit den allgemeinen Erscheinungen der Reduktion der Zähne bei den am meisten zivilisierten menschlichen Rassen; wie bekannt, sind die Zähne in Rückbildung, nicht nur der Zahl nach, sondern auch bezüglich des Umfanges der Kaufläche; denn die Zähne mit 5 Höckern neigen zum Rückgange zu 4 Höckern.

J. B. Edmonson (Universität von Michigan): **Wirkungsvoller Unterricht vom Standpunkt der Studenten aus.**

Verf. hat an 159 Studenten von 5 Instituten Fragebogen versandt. Als best gelehrtes Fach wurde Prothetik 34 mal, Physiologie 31 mal, zahnärztliche Anatomie 28 mal bezeichnet. Die Studenten wünschen planmäßigen Unterricht mit Verbindung von Vorlesung und Uebung, dabei kein Einpauken: Einführung in die Probleme und neuen Forschungen; Mitarbeit der Studenten, nicht lediglich Vorlesungen (also wohl eine Art Kolloquium. Ref.); die Zuweisung der Arbeiten muß nach einem bestimmten Plan erfolgen; individuelles Unterrichten, wozu genügend Zeit seitens des Lehrers gehört. Aus einzelnen mitgeteilten Antworten geht hervor, daß der Unterricht ein sehr schulmäßiger ist. Es besteht allgemein der Wunsch nach der Möglichkeit, durch Fragen und Meinungsaustausch in nicht genügend verstandene Gebiete besser eindringen zu können.

A. de Roy Johnsen (Boston): **Die Orthodontie im Studiengang der Nicht-Graduierten.**

Verf. tritt dafür ein, daß die biologischen Grundlagen der Orthodontie im Studiengange der noch nicht Graduierten gelehrt werden. Er beweist diese Ansicht unter vielen Abschweifungen, die die Definition einzelner Begriffe betreffen, an der Entwicklung der Zahnheilkunde von der mechanischen Behandlung des einzelnen Zahnes zur Betrachtung des gesamten Gebisses als Teil des Körpers.

Aus der Diskussion ist die Ansicht von Smith bemerkenswert, daß die Spezialisten für Orthodontie keine Ausbildung in der gesamten Zahnheilkunde brauchten, sondern nur Unterricht in den medizinischen und technischen Grundlagen.

William R. Davis (Flint): **Zahnheilkunde und Volksgesundheit mit einem Bericht der zahnärztlichen Klinik in Flint.**

Verf., der Leiter der zahnärztlichen Abteilung des Gesundheitsamtes von Flint, geht von der Bedeutung der zahnärztlichen Maßnahmen für die Verhütung von Krankheiten aus. Die Aufklärung der Bevölkerung kann das Problem nicht lösen, solange die Zahl der Zahnärzte völlig unzureichend ist. Die Mitarbeit der zahnärztlichen Hygienikerin ist wertvoll, ersetzt aber nicht die Arbeit des Zahnarztes. Die Kinder von 2—6 Jahren sind am meisten von der öffentlichen Fürsorge vernachlässigt; aber erfaßbar ist erst das Schulkind. In der freien Praxis werden die wenigen Kinder systematisch und richtig behandelt. Daher ist die staatliche Fürsorge notwendig. D. befürwortet die Behandlung in der Schule. Eine Zentralklinik ist für besondere Fälle, z. B. Narkose, vorhanden. Die Behandlung soll kostenlos sein. Die Zahnärzte würden durch die Gewöhnung des Volkes an Zahnbehandlung in ihrer Praxis gefördert werden; gleichzeitig sei dies ein Mittel zur Bekämpfung der Kurpfuscherei. Devitalisation von Zähnen soll nicht vorgenommen werden, da der Erfolg strittig sei. In der gleichen Zeit könnten zehn andere Zähne mit Erfolg behandelt werden.

In Flint ist dieses Programm durchgeführt. Nähere Einzelheiten bieten nichts von besonderem Interesse.

Linwood G. Grace (Cleveland): **Eine Methode zur Vorbereitung bakteriologischer Nährböden, die Ascitesflüssigkeit enthalten.**

Kurze technische Mitteilung zur Herstellung von Ascites-Bouillon-Nährböden.

H. J. F. Wallhauser (Newark): **Die Herdinfektion in der Aetiologie von Hautkrankheiten.**

Verf. zeigt an Hand der Literatur, daß bei einigen Hauterkrankungen die Ursache in Herdinfektionen liegen kann, z. B. bei Purpura haemorrhagica, Urticaria, Herpes zoster, Ekzem. Bei letzterem, das klinisch keine Einheit ist, spielen manchmal lokale Ursachen eine Rolle, z. B. Oberlippenekzeme bei Sykosis der Nase. Raynaudsche Krankheit führt Chipman in manchen Fällen auf infizierte Zähne zurück. Ein ausgedehntes Ekzem des Gesichts und des Halses wurde durch Extraktion einiger Zähne geheilt. Vier Fälle des Verf. seien ausführlicher erwähnt: 1. Bei einer Patientin mit Gesichtsekzem zeigte die Sektion einen Leberabszeß. (Es ist nicht einzusehen, warum nicht das nicht seltene Gesichtsekzem einen Menschen mit Leberabszeß befallen sollte. Ein Zusammenhang ist doch damit nicht einmal wahrscheinlich gemacht. Ref.) 2. Eine ähnliche Affektion verschwand drei Tage nach einer Appendixoperation. 3. Purpura haemorrhagica mit rheumatischen Erscheinungen verschwand nach Zahnbehandlung und Salizylgaben (!). 4. Eine auf den ganzen Körper ausgedehnte Dermatitis schließt sich seit 28 Jahren angeblich immer an eine Zahneiterung an. Es besteht eine Pyorrhoe mit starker Eiterung. Nach den Extraktionen bessert sich das Allgemeinbefinden, die Hautinfektion verschwindet an einigen Stellen allmählich. Die Beobachtung des Falles ist noch nicht abgeschlossen.

W. weist darauf hin, daß die ganze Frage noch im Fluß ist. Die Ursachen der Hauterkrankungen sind mannigfach. Bei fehlender Aetiologie soll man auch an eine Herdinfektion denken; aber gleichzeitiges Bestehen zweier Affektionen ist nicht gleichbedeutend mit kausalem Zusammenhang. Außer den Zähnen kommen noch andere Herde (Nebenhöhlen, Tonsillen, innere Organe, Genitalien) in Betracht.

Am Schluß des Heftes zieht der Herausgeber unter dem Titel „Der zahnärztliche und ärztliche Stand werden in Sack und Asche bereuen" wieder gegen das sinnlose Extrahieren zu Felde. Rosenstein (Breslau).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7,— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5,—. Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4,—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15,— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1,—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1,—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2,50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5,—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt, G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — Berlin, den 29. März 1921 — Nr. 13

INHALT:

Das Photogramm als Hilfsmittel in der zahnärztlichen Diagnostik.

Von Professor **Christian Bruhn**, Dr. med. dent. h. c. (Düsseldorf).

Erwiderung auf den Aufsatz von Dr. Fritz Tryfus (Heidelberg).

In Nr. 5 dieses Jahrgangs der Zahnärztlichen Rundschau beschäftigt sich ein mir unbekannter Verfasser mit einem Fall, über den ich in der Walkhoff-Festschrift der „Deutschen Zahnheilkunde, Forschung und Praxis" berichtet habe. Es handelt sich dabei um die Beseitigung einer Progenie.

Von einer für sein Vorgehen höchst unsicheren Basis, nämlich von photographischen Aufnahmen ausgehend, die überhaupt nicht für eine mathematische Berechnung bestimmt und hierzu gänzlich ungeeignet sind, gelangt der Verfasser, mit großem wissenschaftlichen Rüstzeug arbeitend, zu dem Schluß,

> „daß die aus den Bildern sich ergebende Vorstellung eine Täuschung ist und daß der Behandlungserfolg bei genauerer Nachprüfung für recht unbedeutend erklärt werden kann".

Sachlich möchte ich mich darauf beschränken, festzustellen, daß der Erfolg ein wesentlich stärkerer war, als er auf dem Bilde ersichtlich ist, daß insofern also tatsächlich die sich ergebende Vorstellung nicht mit der Wirklichkeit übereinstimmt. Im übrigen wird sich der Patient wohl selbst an dieser Stelle über das Resultat äußern. Der Zufall will, daß derselbe ein Sachverständiger, nämlich Chirurg und Direktor einer chirurgischen Klinik ist. Da derselbe 35 Jahre mit der Progenie behaftet war, die heute, wie er und seine Umgebung weiß und täglich von neuem feststellen kann, durch die Behandlung völlig beseitigt ist, wird sein Urteil wohl nicht mit demjenigen des Herrn Verfassers jener kritischen Untersuchungen übereinstimmen.

Welchen Eindruck es aber auf einen Arzt machen muß, einen ganz offensichtlichen Erfolg, den er an sich selbst erlebt hat und der ihn noch täglich erfreut, durch „wissenschaftliche" Berechnungen wegdisputiert zu sehen, dürfte unschwer zu ermessen sein. Die Hochachtung des betreffenden Arztes vor zahnärztlicher Wissenschaft dürfte dadurch nicht gesteigert werden.

Der Verfasser begnügt sich jedoch nicht damit, mit Hilfe seiner Rechnerei zu dem oben erwähnten Schluß zu gelangen und diesen zu veröffentlichen, sondern er wirft mir, von dem Resultat seiner Untersuchung ausgehend, wissenschaftliche Unehrlichkeit*) vor, indem er, zwar verklausuliert, aber doch in recht offensichtlicher und häßlicher Weise eine beabsichtigte Täuschung annimmt. Ich weiß darauf keine bessere Erwiderung zu finden, als den beiden „Täuschungsmomenten", von denen der Verfasser spricht, das Folgende entgegenzuhalten:

---

*) Anmerkung der Schriftleitung: Wir stimmen mit Herrn Bruhn nicht überein. Herr Tryfus hat, nach unserer Meinung und der Ansicht zahlreicher kritischer Kollegen keineswegs Herrn Bruhn „wissenschaftliche Unehrlichkeit" vorgeworfen, sondern sich sachlich kritisierend geäußert. Irgend einen persönlich verletzenden Angriff haben wir nicht in seinen Ausführungen gefunden. Wäre dies der Fall gewesen, so hätten wir seinem Aufsatz keinen Raum gewährt.

1. Ich habe vor der Veröffentlichung des Aufsatzes im vorigen Jahre in Gegenwart des Patienten der Photographin unserer Klinik Vorhaltungen gemacht, daß sie die Aufnahme, die den Zustand vor der Behandlung wiedergibt, zu groß, nicht mit dem gleichen Objektivabstand und in der gleichen Projektion gemacht habe, wie die Aufnahme, die den Zustand nach der Behandlung wiedergibt. Der Patient sowohl wie die Photographin bestätigen dies. Damit ist die Absicht einer Täuschung durch die Wahl der Größe der Bilder und der Projektion, wie sie der Verfasser annimmt, völlig widerlegt.

2. Der Verfasser sagt, daß dadurch eine Täuschung beabsichtigt sei,

„daß die Photogramme nicht neben- oder untereinander gedruckt sind, sondern daß durch die Anordnung auf demselben Blatte hintereinander der Vergleich künstlich schwer gemacht ist".

Ich stelle neben diese Aeußerung des Verfassers einige Zeilen aus meinem Briefe vom 1. März 1920 an die Verlagsbuchhandlung Georg Thieme in Leipzig, mit dem ich den Aufsatz und die Bilder überreichte. Es heißt darin wörtlich:

„Die Abbildungen bitte ich, nicht allzu sehr zu verkleinern und so in den Text einzufügen, daß die Bilder sich möglichst günstig um die Krankengeschichte gruppieren und möglichst die Bilder von je einem Fall auf zwei nebeneinander liegenden Seiten einander gegenüber gestellt werden, damit man, ohne umzublättern, vergleichen kann."

Damit ist auch in diesem Punkte die Absicht einer Täuschung völlig ausgeräumt.

Auf welches Niveau würden wir in dem wissenschaftlichen Leben unseres Standes geraten, wenn wir ein öffentliches Vorgehen mit Schlußfolgerungen und Beschuldigungen, wie sie Herr Tryfus in dem vorliegenden Falle gegen mich erhebt, gestatten wollten!

Das Photogramm als Hilfsmittel in der zahnärztlichen Diagnostik.

Von Dr. med. X.

In der Zahnärztlichen Rundschau 1921, Nr. 5, wird in einer Arbeit von Tryfus: „Das Photogramm als Hilfsmittel in der zahnärztlich-orthopädischen Diagnostik" der Wert der Photographie für die Beurteilung orthodontischer Behandlung angezweifelt. Ganz abgesehen davon, daß Tryfus in seiner ganzen Arbeit sich lediglich auf eben diese photographischen Wiedergaben stützt und sogar an Hand der von Professor Bruhn (Düsseldorf) veröffentlichten Photographien so weit geht, letzterem bewußte Täuschungen vorzuwerfen, beweisen im Gegenteil die von Tryfus mit großem mathematischen Aufwand ausgerechneten Diagramme hier nur die gänzliche Unzulänglichkeit seiner „Messungen". Als chirurgischer Leiter eines Großstadtkrankenhauses muß ich — eben der in dem Bruhnschen Aufsatz aufgeführte Dr. med. X. — mir doch wohl ein besseres Bild machen können über jene ausgerechneten „Täuschungen" als Herr Tryfus. Die dort wiedergegebenen Photographien bleiben viel eher weit hinter der Wirklichkeit zurück, als daß sie die Schönheit des Erfolges übertrieben. Was Herr Tryfus in seiner Kritik der beiden Vergleichs-Photographien (vor und nach der Behandlung) Wahres über die Verschiedenheit der Bilder sowohl hinsichtlich der Projektionsgröße, wie auch der Neigung der Gesichtsebene sagt, wurde von Bruhn schon vor der Veröffentlichung in meinem Beisein der Röntgenassistentin zum Vorwurf gemacht. Es lag ihm also sehr fern, aus Täuschungen Kapital schlagen zu wollen. Das war auch nicht nötig. Meine Progenie war so stark, daß ich schon als 23-jähriger Student einen Vollbart trug, um sie zu verdecken. Heute gehe ich glatt rasiert, und keinem Menschen fällt es mehr ein, an Progenie zu denken. Kurz, ich selbst bin mit der Schönheit des Erfolges vollauf zufrieden, und wenn es Herr Tryfus nicht ist, so bringt er damit den Beweis, daß seine „Messungen" so wenig ausreichen „die Gesetze strenger Sachlichkeit" bezüglich kosmetischer Effekte und odontorthopädischer Erfolge einzuhalten, daß sie vielmehr im Gegenteil geeignet sind, selbst sehr schöne Erfolge beider Art in häßlichen Verdacht zu bringen.

Meine Namensnennung wird man mir aus begreiflichen Gründen wohl erlassen.

Zur Sache!

Von Dr. **Fritz Tryfus** (Heidelberg).

I.

Herrn Professor Christian Bruhn, Dr. med. dent. h. c. zur Entgegnung.

1. Die Bruhnsche Erwiderung auf meinen Aufsatz über das Photogramm als Hilfsmittel in der zahnärztlichen Diagnostik deckt sich zum großen Teil mit den wohl nicht unabhängig von ihr entstandenen Ausführungen des Dr. X. Meine Entgegnung zu dieser Aeußerung hat in den entsprechenden Punkten auch Gültigkeit für den anderen Erwiderer, sie soll im folgenden noch ergänzt werden.

Mit der Feststellung des Herrn Prof. Bruhn, daß der Erfolg jener Behandlung „ein wesentlich stärkerer war, als er auf dem Bilde ersichtlich ist", gibt mir Bruhn selbst den Beweis für die Berechtigung meiner Forderung, statt „unsachgemäßer" Photogramme die graphische Darstellung zu wählen. Auch dafür, daß meine Kritik gerechtfertigt war, gibt Bruhn selbst Zeugnis, indem er sagt:

„Ich habe vor der Veröffentlichung des Aufsatzes in Gegenwart des Patienten der Photographin unserer Klinik Vorhaltungen gemacht, daß sie die Aufnahme, die den Zustand vor der Behandlung wiedergibt, zu groß, nicht mit dem gleichen Objektivabstand und in der gleichen Projektion gemacht habe wie die Aufnahme, die den Zustand nach der Behandlung wiedergibt."

Damit ist entgegen der Erklärung Bruhns gar nichts widerlegt. Denn ich weiß, daß man das Bild vor der Behandlung nicht nach der Operation nochmals photographisch festhalten kann, aber das Bild nach der Behandlung hätte doch leicht im Sinne der früheren Aufnahme erneuert werden können. Und ich meine sogar, gerade diese spätere Aufnahme, die erneuerungsfähige also, sei die veränderungsbedürftige gewesen, weil diese in einem Größenmißverhältnis zu allen anderen neun Figuren des Textes steht, während die Aufnahme des Zustandes vor der Behandlung etwa dieselben Ausmaße hat, wie die übrigen Figuren. Bruhns Bemerkung, „ich weiß keine bessere Erwiderung zu finden" kann man mithin umkehren und sagen, daß Bruhn kaum eine für seine Sache schlechtere Gegenargumentation hätte liefern können, denn wenn man vorher annahm, daß es sich um unbewußte phototechnische Fehler handelte, erklärt sie Bruhn jetzt selbst als bewußte Fehler.

In völliger Verkennung des Tatsächlichen, liest Bruhn aus meinem Aufsatz die Beschuldigung einer beabsichtigten Täuschung, obwohl ich die Arglist (den

dolus), die Prämisse für eine vorsätzliche Täuschung ausdrücklich abgelehnt habe. Ich habe lediglich „die sich ergebende Vorstellung", das Resultat, den Effekt der Täuschung beim Betrachten und deren Merkmale beschrieben, das Vorhandensein dieser von mir gekennzeichneten Fehler hat jetzt Bruhn selbst bestätigt und sogar eine Erklärung für ihr Zustandekommen gegeben.

Damit ist die sachliche Erwiderung Bruhns bezüglich der Photogramme mißglückt.

2. Was die von mir angegebene Methode der graphischen Darstellung anlangt, so hat auch Bruhn nicht den kleinsten Gegenbeweis für ihre Richtigkeit und Brauchbarkeit gebracht. Ueber die große Wichtigkeit der diagraphischen Methoden bei anthropologischen Untersuchungen sagt Martin:

> „. . . . daß eine solche Darstellung in der Regel das Resultat mit einem einzigen Blick übersehen läßt, die graphischen Methoden empfehlen sich also nicht nur für den Arbeitenden selbst, um einen Einblick in die Zusammensetzung seines Materials zu bekommen, sondern auch für die Veröffentlichung der Arbeit, um andern in übersichtlicher Form die Resultate mitzuteilen."

Die einfachen geometrischen Bilder, die ich gab, sind also für die wahren Ausmaße besonders wertvoll, weil sie genaue Nachmessungen zulassen. Aus diesem Grunde habe ich die Diagrammessungen mitgeteilt.

3. Wenn der Erfolg der fraglichen Progeniebehandlung tatsächlich größer ist, was ich nicht zu bezweifeln wage, als die unglücklichen Bruhnschen Bilder es darstellen, so wird sich der „sachverständige" Patient seine beseitigte Progenie nicht wieder hindisputieren lassen, und der Eindruck meiner sachlichen Darstellungen wird bei allen objektiv Beteiligten kein schlechter sein.

Wenn man, wie Herr Prof. Bruhn, das öffentliche Interesse für sich in Anspruch nimmt, so muß man auch eine öffentliche Kritik hinnehmen, die Antwort auf seine Frage über die Niveaugestaltung des wissenschaftlichen Lebens unseres Standes wird sich unter Berücksichtigung der von Herrn Prof. Bruhn und Dr. X. beliebten Tonart die Allgemeinheit zu geben wissen.

Ich habe meinen Entgegnungen das Geleitwort „Zur Sache" vorangestellt, um damit zu kennzeichnen, daß ich in fachliterarischem Streit für unsanften Ton und persönliche Angriffe kein Verständnis habe und auf dieses Gebiet zu folgen nicht geneigt bin. Ich ignoriere daher die von Bruhn gewählte Wendung in der Einleitung seiner Erwiderung: „ein mir unbekannter Verfasser . . . ." sofern sie persönlich-tendenziös sein sollte; sachlich bemerke ich dazu, daß ich weder anonym noch pseudonym, sondern mit richtiger Namensangabe meinen Aufsatz veröffentlicht habe und ich Herrn Prof. Bruhn mithin als Verfasser bekannt sein mußte. Jene Bemerkung Bruhns ist also unrichtig und unangebracht.

II.

Herrn Dr. med. X. zur Entgegnung.

In meinem Aufsatz (Zahnärztliche Rundschau 1921, Nr. 5) habe ich keineswegs den „Wert der Photographie für die Beurteilung orthodontischer Behandlung angezweifelt", sondern im Gegenteil betont, daß in neuerer Zeit die Forderung derartiger für die Diagnostik bestimmter Bilder mit gutem Recht erhoben wird. In Zweifel gezogen habe ich „unsachgemäße Photogramme", weil durch sie empfindliche Täuschungen hervorgerufen werden können.

Für die Tatsache solcher resultierenden Täuschungen habe ich die beiden Bruhnschen Bilder als überaus drastisch herangezogen. Der diagraphische Nachweis der Täuschung, der nebenbei bemerkt, ohne „großen mathematischen Aufwand" erbracht wurde, stützt sich auf eine ganz einfache, leicht begreifliche geometrische Konstruktion. Ein namhafter Forscher und Praktiker, der Odontorthopädie schrieb mir nach der Veröffentlichung über die photogrammetrische Untersuchungstechnik: „. . . . die einfache Lösung des Problems hat mich direkt verblüfft, ich werde nicht verfehlen, die Methode zur Selbstprüfung heranzuziehen . . . ."

Dr. X. beliebt hingegen meine Messungen als gänzlich unzureichend zu bezeichnen und gibt als Beweis hierfür seine bessere Urteilsfähigkeit „als chirurgischer Leiter eines Großstadtkrankenhauses, eben der in dem Bruhnschen Aufsatz aufgeführte Dr. med. X."! Gerade diese subjektive Erfassung will ich durch die objektive diagraphische Technik ersetzt wissen, denn: einst mit Vollbart, jetzt ohne Bart ist kein Maßstab für einen Vergleich in wissenschaftlichem Sinne. Schon die physiognomische Veränderung, die der Schnurrbart nach der Behandlung im Verhältnis zur kahlen Oberlippe vor der Behandlung mit sich bringt, kann zu einer Selbsttäuschung führen, weil das Vorhandensein des Schnurrbarts kosmetisch gut wirkt. (Auf dieses Täuschungsmittel hatte ich in meinem Aufsatz nicht einmal hingewiesen.)

Aus meiner Arbeit ging deutlich hervor, daß es mir nicht auf die kritisch-destruktive Wirkung ankam, ich habe vielmehr in der Hauptsache eine Methode zeigen wollen, die eine einwandfreie und unpersönliche Fixierung von Befunden und exakte Prüfung ermöglicht. Meine Kritik der Bruhnschen Veröffentlichung war streng sachlich und berechtigt. Der Anfangs- und Schlußbefund ist von Bruhn mit den kurzen Worten angegeben: „außerordentlich starke Progenie", bzw. „Kiefer in normaler Stellung verheilt". Zur Unterstützung der Anschauung fehlen sonstige nähere Angaben oder Modellbildnisse. Bruhn verweist lediglich auf die beiden Figuren, sie sind also der einzige Vergleichsmaßstab. Der kritische Beurteiler kann mithin nicht ahnen, daß, wie Dr. X. angibt, „die wiedergegebenen Photographien weit hinter der Wirklichkeit und Schönheit des Erfolges zurückbleiben". Er muß vielmehr das an diesen Bildern erkenntliche Behandlungsergebnis als eine ganz unbedeutende Veränderung registrieren.

In seinen Ausführungen unterschiebt mir Dr. X. den Herrn Prof. Bruhn von mir gemachten Vorwurf der bewußten Täuschung! Sehr zu Unrecht! Denn ich habe in meinem Aufsatz ängstlich vermieden, Herrn Prof. Bruhn mit dem Vorwurf der bewußten Täuschung zu behaften, habe sogar eine tiefe Verbeugung gemacht und wörtlich gesagt: „Ich bin weit davon entfernt, die Täuschung als in der Absicht des Darstellers gelegen zu betrachten" und habe dann eine Wertung in dieser Hinsicht als für mich gegenstandslos abgelehnt. Auch heute noch, nachdem uns mitgeteilt wird, daß Herr Prof. Bruhn die von mir gekennzeichneten Mängel gekannt hat, fühle ich mich keineswegs berufen, zu rügen, daß man die zugestandenen und „vor der Veröffentlichung der Bruhnschen Arbeit erkannten Fehler der Projektionsgröße und Neigung der Gesichtsebene" (gemeint ist wohl: Blickebene, d. Verf.) durch eine neue Aufnahme des behandelten Zustandes hätte beseitigen können.

Die Täuschung, die ich feststellte, ist begrifflich nicht als Handlung, sondern als Resultat zu determinieren und ich habe sie in diesem Sinne deutlich genug als „optische Täuschung" gekennzeichnet. Wenn der Erfolg der Behandlung tatsächlich so groß ist, wie er jetzt mit Worten geschildert wird, während er an den Beweismitteln als sehr gering erkannt wurde, ist es im Interesse der Bruhnschen Methode und der Veröffentlichung bedauerlich, daß die beiden Vergleichsbefunde in dieser ungenügenden Form festgehalten sind. Nach

der obigen Mitteilung von Dr. X. ist meine Forderung nach Exaktheit nur um so dringlicher, sie macht unabhängig von Zufälligkeiten und Hilfspersonen, auch vom Verleger, und ergibt einwandfreie Vergleichsmöglichkeiten.

Die Karies der Zähne in Verbindung mit Allgemeinkrankheiten, insbesondere mit Gicht und Rheumatismen, geprüft am Rhodangehalt des Mundspeichels.

Von Dr. **Max Levy** (Berlin).

(Schluß.)

Das Wesen der Gicht.

Wir verstehen unter Gicht eine Erkrankung des Stoffwechsels, die meist zu typischen, anfallsweise auftretenden Entzündungen vorwiegend kleiner Gelenke und ihrer Umgebung führt. Nach den neuesten Forschungen liegt das Wesen der Gicht in einer Störung des Purinstoffwechsels. Im Mittelpunkt der Erkrankung steht die Anhäufung von Harnsäure im Blut und in den Geweben, selbst bei purinfreier Kost. Die Bluthаrnsäure ist das greifbarste und hervorstechendste Produkt der Gicht und verursacht durch Ablagerung harnsaurer Salze entzündliche und degenerative Prozesse in den Geweben der Bindesubstanzreihe, im Knorpel- und Bindegewebe, seltener in parenchymatösen Organen. Andererseits ist die Harnsäure nicht immer die einzige Ursache, da die Gicht häufig mit anderen Erkrankungen einhergeht, die zur Harnsäure keine Beziehungen haben, wie Dyspepsien, Erkrankungen der Respirationsorgane, Myalgien und Neuralgien, Störungen des Zirkulationsapparates, Dermatosen, Nephritiden. Bei der Gicht spielt die erbliche Anlage eine äußerst wichtige Rolle. In mehr als 50% der Fälle ist sie nachzuweisen. Nächst der Heredität, deren ätiologische Bedeutung feststeht, ist sie zweifellos abhängig von der Lebensweise. Unmäßigkeit im Essen und Trinken, übermäßige Zufuhr animalischer Kost, reichlicher Genuß von Alkohol bei mangelhafter körperlicher Bewegung werden als Ursachen angeführt. Sie befällt vorzugsweise die wohlhabenderen Personen, findet sich jedoch auch bei der ärmeren Klasse, die nicht in der Lage ist, eine üppige Lebensweise zu führen. Man ist demnach nicht berechtigt, jeden Gichtiker für einen Schlemmer zu halten.

Zusammenhang von Zahnkaries und Gicht.

Vergleichen wir nunmehr unter Benutzung der statistischen Resultate die Gicht mit der Zahnkaries, so ergeben sich folgende interessante Momente. Die von mir geprüften Gichtiker waren gewöhnlich gut genährt und hatten überwiegend gute Zähne. Sie zählten nur selten zu den Karieskranken. Vielleicht ist auch dies ein Symptom der konstitutionellen Heredität, die sich bei etwa der Hälfte der Kranken nachweisen läßt: Starke Kiefer und kräftige Zähne sind nur zu häufig erbliche Anlage. Hierzu gehört das Symptom, daß alle gegen Karies verhältnismäßig immunen Rassen eine ausgesprochene Abnutzung der Zähne aufweisen. Sehr wahrscheinlich ist die Annahme, daß die Abnutzung durch mechanische Kauwirkung entsteht. Ich beobachtete diese Abnutzung recht häufig auf den okklusalen Zahnflächen in meinen Fällen von Gicht. Gichtiker sind oft starke Esser, die ihre Kauwerkzeuge ausgiebiger gebrauchen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß, wie bei den Naturvölkern, die fast immun gegen Karies sind, auch bei Gichtikern die Kaumuskulatur kräftiger entwickelt und die Kaukraft größer ist. Diese mechanische Wirkung, in Verbindung mit Säuren und Partikeln fibröser Natur trägt zur Abnutzung der Zähne bei. Ich möchte daher die Abnutzung der Zähne, die ich in vielen Fällen von typischer Gicht, besonders in besseren Kreisen zu beobachten Gelegenheit hatte, in direkte Beziehung zu Anlage und Lebensgewohnheiten bringen.

Ein weiteres interessantes Moment ist der normale Gehalt an Rhodan im Speichel der Gichtiker. Bei typischer Gicht zeigte sich die Rhodanreaktion stets stark positiv. Selbst in einigen Fällen von ausgesprochener Karies war die Rhodanreaktion bei Gicht positiv. Ein Abweichen von dieser Norm ließ fast immer auf krankhafte Störungen innerer Organe schließen. In der Tat fanden wir da, wo das Rhodan fehlte, gleichzeitige oder vorangegangene Erkrankungen, wie chronischen Gelenkrheumatismus, Lungenerkrankungen, Herzleiden, Magenerkrankungen, erhebliche schwere Rheumatismen, schwere Mundentzündungen, Malaria. Folgende Krankengeschichten mögen zur Erläuterung dienen.

Krankengeschichten.

1. Paul O., Gürtler, 58 Jahre, Gicht. Heredität —; als Kind Unterleibs- und Brustfellentzündung; Soldat gewesen. Verheiratet, 4 Kinder, 2 tot, 1 Abort; keine Infektionen. Ende der achtziger Jahre chronischer Gelenkrheumatismus in den Füßen, Händen, Knien und Ellenbogen. Dann Heilung bis jetzt; seit Juli Schmerzen und Druck im Kopf, Schmerzen in den Schultern und Kreuz, herunterziehend bis zur Ferse.

Organe: o. B.

Extremitäten: Leichtes Knacken in den Schultergelenken; starkes Knirschen in den Kniegelenken.

Speicheluntersuchung: Harnsäure +.

2. August B., Maurer, 51 Jahre, Gicht. Heredität —; Kinderkrankheiten —; leicht erregbar; nicht Soldat gewesen, da zu schwach; verheiratet; 5 gesunde Kinder; nie ernstlich krank gewesen; um Weihnachten Lungenentzündung, danach Schmerzen in den Waden und im Großzehgelenk; keine Infektion.

Organe: o. B.

Extremitäten: Leichte Rötung des Großzehgelenks, auf Druck schmerzhaft; leichtes Knirschen in den Kniegelenken.

Speicheluntersuchung: Rhodanreaktion + schwach.

Blutuntersuchung: Harnsäure +.

3. Klara J., Gerichtssekretärsfrau, 49 Jahre, Gicht. Heredität —; von Kinderkrankheiten weiß Patientin nichts; vor 7 Jahren Gallensteinkoliken; seit 3—4 Jahren herzleidend, nachdem 2 Kinder an Scharlach und eins an Gelenrheumatismus und Endokarditis innerhalb drei Jahren gestorben; zwei Kinder leben und sind gesund; keine Fehlgeburten; seit zwei Jahren Schmerzen und Anschwellungen in den Fingergelenken.

Organe: o. B.

Extremitäten: Verdickungen der Phalangealgelenke.

Speicheluntersuchung: Rhodanreaktion —.

Blutuntersuchung: Harnsäure +.

4. Martha Sch., Reisendenfrau, 49 Jahre, Gicht. Heredität: Bruder hat Gicht; Kinderkrankheiten —; nie ernstlich krank gewesen; verheiratet; keine Kinder; kein Abort; vor drei Jahren plötzlich heftige Schmerzen in der Muskulatur der Arme und Schultern; gegenwärtig klagt Patientin über Heiserkeit, Schmerzen über dem Ohr und im Kopf, Zucken in den Ohren; im vorigen Jahr an Magensäure gelitten; Magen ausgepumpt worden.

Organe: o. B.

Extremitäten: Druck auf die Nackenmuskulatur links und auf das Schienbein schmerzhaft.

Speicheluntersuchung: Rhodanreaktion —.

Blutuntersuchung: Harnsäure +.

5. Wilhelm G., Stellmacher, 61 Jahre, Gicht. Heredität: Mutter schweren Gelenkrheumatismus; Kinderkrankheiten —; nie ernstlich krank gewesen; vor zehn Jahren allmählich Schmerzen in den Beinen; später auch im Kreuz; dieselben nehmen später zu.

Organe: o. B.

Extremitäten: An den oberen Extremitäten nichts; leichtes Knirschen in den Kniegelenken.

Speicheluntersuchung: Rhodanreaktion + schwach.

Blutuntersuchung: Harnsäure + schwach.

6. Rosa G., Witwe, 50 Jahre, Gicht. Heredität —; Kinderkrankheiten: Masern, Halsentzündung; seit vier Jahren klagt Patientin über einen schlimmen Mund, seit zwei Jahren über eine schlimme Zunge, an der Einrisse vorhanden, faule Mundwinkel, entzündetes Zahnfleisch.

Organe: o. B.

Extremitäten: Nägel der Hände gerillt und brüchig.

Speicheluntersuchung: Rhodanreaktion —.

Blutuntersuchung: Harnsäure +.

7. Lucie v. L., 62 Jahre, Gicht. Heredität: Großmutter sehr starke Gicht; Vater sehr starken Rheumatismus; weiter zurück in der Familie auch Gicht; Kinderkrankheiten: Skrophulose; sonst gesund gewesen; zwei gesunde Kinder; im Nacken starke Schmerzen; Patientin hat vor 28 Jahren sieben Jahre lang das kalte Fieber, Malaria, gehabt.

Organe: o. B.

Extremitäten: Rechte und linke Hand Gichtknoten; verdickte Endphalangen; rechter Ellbogen und rechte Schulter Schmerzen und Knacken; im rechten Kniegelenk heftige Schmerzen.

Speicheluntersuchung: Rhodanreaktion + schwach.

Blutuntersuchung: Harnsäure?

Wenn von anderer Seite behauptet worden ist, daß der Rhodangehalt des Speichels durch Stoffwechselkrankheiten herabgesetzt wird, so kann nach unseren Ergebnissen dies nicht ohne Einschränkung behauptet werden. Gerade die Gicht ist doch der Typus einer Stoffwechselkrankheit. Nur wo sie mit anderen Krankheiten vergesellschaftet ist, wird eine Verminderung des Speichelrhodans gefunden.

Das Wesen der chronischen Arthritiden.

Ganz von diesem Bilde verschiedene Erscheinungen ergeben die chronischen Arthritiden. Die moderne Anschauung läßt über die Natur des Gelenkrheumatismus als Infektionskrankheit keinen Zweifel. Die überwiegende Anzahl der Forscher hat sich dahin ausgesprochen, daß Streptokokken die Erreger des Gelenkrheumatismus und der gleichzeitig auftretenden Erkrankungen der serösen Häute darstellen. Man nimmt an, daß Streptokokken aus dem Rachenraum, die unter bestimmten Umständen pathogen geworden sind, den lymphatischen Rachenring überwinden, und nachdem sie ins Blut gekommen sind, sich in den Gelenken und serösen Häuten, Perikard, Pleura ansiedeln und die bekannten Erscheinungen der Polyarthritis mit ihren Folgezuständen hervorrufen (Alveolarpyorrhoe).

Die chronischen Arthritiden stellen eine Gruppe von Krankheitszuständen dar, die einander klinisch ähnlich, im Wesen aber durchaus nicht gleichartig sind. Häufig schließen sie sich an akute Gelenkentzündungen, als Ueberbleibsel akuter Prozesse an, teils treten sie subakut oder vollkommen chronisch und schleichend auf. Ihnen allen gemeinsam sind Gelenkschmerzen, Auftreibungen, Veränderung in der Stellung der Knochen und behinderte Bewegungsfähigkeit. Die ätiologischen Momente sind zum großen Teil bekannt: Traumen, überstandene starke Blutungen, chronische Entzündungen, Tuberkulose, Osteomyelitiden führen zur deformierenden Monarthritis; der akute Gelenkrheumatismus verursacht häufig sekundär chronische Formen. Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Erysipel, Sepsis, Gonorrhoe, Lues, Tuberkulose dürften häufig bei chronischen Arthritiden zur Entstehung beitragen. Immerhin bleiben noch eine Reihe von Fällen übrig, deren Aetiologie im Dunkeln schwebt; ebenso wie die Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus trotz eingehender Bakterienforschungen noch immer nicht völlig geklärt sind. „Die chronischen Arthritiden in ihren schweren Formen sind zumeist Zehrkrankheiten, sie disponieren zur Kachexie und Phthise.“ (His [15].)

Zusammenhang von Zahnkaries und Rheumatismen.

Wie aus den Tabellen hervorgeht, findet sich bei diesen Erkrankungen in fast 100% der Fälle Zahnkaries oft in hohem Grade, so daß die normale Kaufähigkeit stark beeinträchtigt war. Hand in Hand damit geht der geringe Rhodangehalt des Speichels. Welche Art der Zusammenhang dieser Erscheinungen ist, läßt sich kaum mit Sicherheit angeben. Einesteils ist wenigstens ein Teil der chronischen Arthritiden offenbar infektiösen Ursprungs, setzt die Kräfte der Kranken durch Intoxikation, Schmerzen, Schlaflosigkeit, Zwang zum Stubensitzen stark herab und kann im Sinne einer Allgemeinerkrankung den Rhodangehalt vermindern, die Ernährung und Widerstandskraft der Zähne schädigen. Andererseits ist, auch wenn Päßlers Anschauung nicht völlig zu Recht bestehen sollte, die Wahrscheinlichkeit nicht ausgeschlossen, daß ein Teil der chronischen Arthritiden durch Infekte von der Mundhöhle erzeugt und unterhalten wird.

In anderen Fällen läßt sich jedoch ein Infektionsherd auf keine Weise auffinden, das Leiden ist konstitutionell, und es gehört die Karies sowie die Rhodanverminderung offenbar zum Bilde der minderwertigen Anlage.

Ich will nicht so weit gehen, den Rhodangehalt des Speichels als Mittel zur Differentialdiagnose zwischen Gicht und chronischer Arthritis zu empfehlen; immerhin ist der hier festgestellte Unterschied ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Differenz in den Anlagen dieser so oft fälschlich verwechselten Krankheiten.

Es bleibt somit als Tatsache bestehen, daß schwere Allgemeinstörungen, zu denen entschieden die chronischen Arthritiden gehören, Schutzkräfte des Organismus (Rhodan) herabsetzen und wichtige Organe, wie die Zähne, zum Verfall führen.

Zusammenfassung.

1. Zahnkaries stärkeren Grades und Rheumatismen finden sich fast ohne Ausnahme vergesellschaftet vor.
2. Zahnkaries und Gicht zeigen keinen inneren Zusammenhang.
3. Bei der ausgesprochenen Zahnkaries ist der Rhodangehalt des Speichels stark herabgesetzt, ebenso bei den Rheumatismen und chronischen Arthritiden.
4. Bei der typischen Gicht ist der Rhodangehalt des Speichels immer positiv; bei gleichzeitigen Erkrankungen ist er herabgesetzt.
5. Die Speicheluntersuchung auf Rhodan kann Anhaltspunkte für Störungen im Stoffwechsel des Körpers geben.
6. Die Speicheluntersuchung auf Rhodan kann für die Differentialdiagnose zwischen Gicht und chronischen Arthritiden von Wert sein.

Ich möchte meine Ausführungen nicht schließen, ohne Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. His für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie Herrn Prof. Dr. Gudzent für seine freundliche Unterstützung meinen Dank auszusprechen.

Schriftennachweis:

1. Andresen: Ueber den Rhodangehalt des Speichels. D. M. f. Zahnheilkunde 1910.
2. Ascher: Rhodanausscheidungen bei Syphilis. Arch. f. Derm. 1910.
3. Beach: The saliva and tooth decay. Dent. Cosm. 1908.
4. Bridgeman: Transact. of the odont. Of Gr. Britain, 1861-63.
5. Brugsch: Die Gicht. Spezielle Pathologie und Therapie, Berlin 1914.
6. Cole: Contributions to the knowledge of the action of onzymes I. Journal of Physiol. XXX, 1903.

7. Edinger: Ueber die Bedeutung der Rhodanverbindung. Deutsch. Med. Wochenschr. 1903.
8. Fenwig: Speichel als Nachweis von Funktionsstörungen, 1889.
9. Fischer: Erfahrungen mit Rhodalzid. Ergebnisse, 4. Jahrg., Heft 1.
10. Gies: Chemical precipitation („curdling") of mucin from saliva by typical food media. Journal of the all. dent. soc. Vol. VIII. 1913.
11. Derselbe: Supplementary content of the walidity of Marshall's „salivary Factor". Ebenda Vol. XI, Dezember 1916.
12. Glikin: Methodik der Stoffwechselanalyse, Leipzig 1916.
13. Grober: Ueber den wechselnden Rhodangehalt des Speichels. Arch. f. klin. Med. 1901.
14. Heer: Das Alkalibindungsvermögen des Mundspeichels. Diss. Zürich 1918.
15. His: Gicht und Rheumatismus. Deutsch. Med. Wochenschrift 1909.
16. Hrasky: Studien über die Aetiologie der Zahnkaries. Oesterr. Ver. f. Zahnh. 1914.
17. Kantorowicz: Experimentelle Untersuchung. Dtsch. Mon.-Schr. f. Zahnheilkde. 1914, Heft 2.
18. Kirk: The reaction of the saliva. Journ. of the allied dent. soc. Vol. IX, 1914.
19. Klöser: Zur Statistik der Zahnkaries. Dtsch. Mon.-Schr. f. Zahnheilkde. 1913.
20. Knoche: Vergleichende Uebersicht. Ergebnisse. II, 6.
21. Külz: Ueber den Gasgehalt menschlicher Sekrete, I, Gasgehalt des Parotidenspeichels. Zeitschr. für Biol. XXIII, 1887.
22. Law: The Committee on scientif research. Dental Cosmos 1906.
23. Lohmann: Erfahrungen mit Rhodalzid. Arch. f. Zahnheilkunde 1911.
24. Derselbe: Ueber die Entstehung der Zahnkaries. Dtsch. Zahnärztl. Zeitschr. 1907.
25. v. Mering: Lehrbuch für innere Medizin, 1903.
26. Metzner: Die Beziehungen zwischen den Rhodanausscheidungen. Diss. Leipzig, 1903.
27. Michel: Die Mundflüssigkeiten und ihr Einfluß. Dtsch. Zahnheilkde. in Vorträgen, Heft 10.
28. Miller: Mikroorganismen der Mundhöhle, 1892.
29. Munk: Physiologisch-chem. Mitteil., Virchows Arch. 77.
30. Derselbe: Zentralbl. f. Physiol. XVI, 1902.
31. Päßler: Münch. Med. Wchschr. 1913, Nr. 47.
32. Pauli: Kurze Bemerkungen usw. D. M. Wchschr. 1903.
33. Pflüger: Die Gase des Speichels, Pflügers Arch. I, 1868.
34. Pickerill: Verhütung von Mundsepsis, 1913.
35. Pineles: Der sogen. chron. Gelenkrheumatismus und die Gicht. Wien, 1916.
36. Röse: Zahnverderbnis und Speichelbeschaffenheit, Leipzig 1905.
37. Schierbeck: Ueber den Einfluß der Kohlensäure auf die Diastatischen und peptonisierenden Fermente. Skand. Arch. f. Physiol. III, 1891.
38. Tigerstedt: Lehrbuch der Physiologie, Bd. 1, 5. Aufl., 1909.
39. Treupel und Edinger: Münch. Med. Wchschr. 1901.
40. Villain: Ueber das Vorkommen usw. Diss. Freiburg 1903.
41. Wallace: Observations on the prevention of dental caries. 1909.
42. Wurfschmidt: Zahnkrankheiten der Schulkinder. Dtsch. Mon.-Schr. f. Zahnheilkde. 1913.
43. Ziegler: Prorektoratsrede, 1831.

Nochmals der interessante Fall von Zahnschmerz.*)

Von Zahnarzt **B. Hoelker** (Hannover).

Knoche hält meine Auffassung, „es sei ausgeschlossen, daß bei einem devitalisierten Zahn durch den Druck einer überhängenden Füllung derartige Schmerzen verursacht werden können", für irrig. Aus dem Artikel von Knoche entnehme ich, daß er mich nicht ganz verstanden hat. Ich bestreite nämlich durchaus nicht und anerkenne ohne weiteres, daß die Ursache des Schmerzes die überhängende Amalgamfüllung war. Nicht aber vermag ich die Definition von Grand bezüglich der Entstehung der Schmerzen anzuerkennen.

Grand behauptet, einzig der dauernde Druck auf das Zahnfleisch hätte die Schmerzen hervorgerufen. Ich behaupte nochmals: derartige Schmerzen, wie Grand sie uns schildert, können nicht einzig durch den dauernden Druck einer überhängenden Amalgamfüllung auf das Zahnfleisch bei einem devitalisierten Zahn hervorgerufen werden. Denn die Schmerzen waren so typisch pulpitischer, und zwar akut pulpitischer Natur, daß unbedingt angenommen werden mußte, daß ein Zahn mit lebender Pulpa in Mitleidenschaft gezogen war.

Angenommen M_3 hätte einsam und verlassen im Munde der Patientin gestanden, so wäre trotz der überstehenden Amalgamfüllung Kälte und Hitze nicht unangenehm empfunden worden. Ebenso wäre meiner Ansicht nach auch nicht der dauernde, heftige, nach dem Ohre ausstrahlende, halbjährig bestehende Schmerz aufgetreten. Es hätten sich höchstens Schmerzen mit den Symptomen einer Periodontitis marginalis eingestellt, niemals aber mit den Symptomen einer Hyperaemia pulpae, oder Pulpitis acuta mit ihren verschiedenen Formen. Anders können sich natürlich überhängende Amalgamfüllungen bei Zähnen mit lebender Pulpa bemerkbar machen. In solchen Fällen können selbstverständlich Schmerzen pulpitischer Natur ausgelöst werden, ebenso, wie durch schlechtsitzende Kronenringe, Zahnsteinpartikeln und dergleichen.

Knoche schreibt ferner: Die irritierenden Schmerzen werden außer durch Pulpitis purulenta bei geschlossenem Pulpenkavum am allerhäufigsten durch überstehende Füllungen, schlechtsitzende Kronenringe, Zahnsteinpartikeln und andere Fremdkörper ausgelöst. Wie Knoche die Pulpitis purulenta mit dem von Grand beschriebenen Fall in Verbindung bringen kann, ist mir nicht recht klar. Gerade die Schmerzen bei der Pulpitis purulenta bei geschlossenem Cavum äußern sich doch ganz anders als in dem Falle von Grand. Bei der Pulpitis purulenta entstehen die Schmerzen nicht plötzlich, sondern beginnen unmerklich und steigern sich allmählich, sind nagend, dumpf und klopfend. Kaltes Wasser schmerzt nur im Anfangsstadium, später nur heißes. Ferner entsteht meistens bald eine Infektion des Periodontiums. Also ein wesentlich anderes Bild.

Was nun Knoche noch über das Röntgenbild als diagnostisches Hilfsmittel sagt, so stehe ich selbstverständlich auf dem Standpunkte von Faulhaber und Neumann; möchte aber nicht unerwähnt lassen, daß m. E. im Falle Grand auch ohne Röntgenaufnahme eine sichere Diagnose möglich war. Die Ursache des Schmerzes ist ja auch von Grand sehr bald erkannt worden, m. E. hat sie sich nur in der Definition der Entstehung der Schmerzen geirrt.

*) Mit diesem Aufsatz schließen wir die Aussprache.
Die Schriftleitung.

Die Chlumskysche Lösung.

Von Dr. med. dent. **Max Wehlau** (Berlin-Wilmersdorf).

In meiner vor zirka einem Jahre angefertigten Arbeit „Die Wurzelspitzenresektion an den Molaren", die ich weiter ausgebaut und im Februar- und Märzheft 1921 der Zeitschrift für Stomatologie veröffentlicht habe, ging ich kurz auf die hauptsächlichsten Methoden, die Replantation, Röntgentherapie und medikamentöse Wurzelbehandlung ein, die statt der Wurzelspitzenresektion empfohlen wurden.

Bei der medikamentösen Wurzelbehandlung habe ich besonders eins der neuesten Medikamente, die Chlumskysche

Lösung hervorgehoben, die von Chlumsky schon 1905 in der allgemeinen Chirurgie verwendet wurde und aus

Acid. carbol. crystall.	30,0
Camphor. trit.	60,0
Alcohol. absol.	10,0

besteht.

Im 3. Heft 1919 der Wiener Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde hat Kneschaurek diesen Karbolkampfer gegen eitrige Prozesse um die Wurzelspitzen empfohlen und als Indikation alle die Fälle von chronischen periapikalen Eiterungen angegeben, wo sonst nur die Wurzelspitzenresektion als Ultimum refugium erschien. Abgesehen von der Vermeidung des chirurgischen Eingriffes erwähnte Kneschaurek als Vorteil gegenüber der Wurzelspitzenresektion, daß die Wurzel in ihrer Totalität erhalten bleibt und keine vorübergehende oder bleibende Lockerung des Zahnes oder Schwächung desselben durch Verkürzung seiner Wurzel zu befürchten ist, was besonders bei später auszuführenden Kronen- und Brückenarbeiten in die Wagschale fallen dürfte. Schon damals konnte er über 200 mit der Chlumskyschen Lösung ohne Mißerfolg behandelte Fälle berichten.

In der Diskussion über den Vortrag „die Röntgentherapie in der Zahnheilkunde", den Knoche in der „Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin" vor einigen Monaten hielt, hat Misch in geeigneten Fällen statt der Röntgentherapie den von Kneschaurek angegebenen Karbolkampfer sehr empfohlen.

Unter „Kleines aus der Praxis" kommt Bayer, Wien, im 2. Heft 1921 der Zeitschrift für Stomatologie auch auf den Phenolkampfer zu sprechen. Er hat bei manchen Patienten beobachtet, daß sie Trikresol-Formalin als Einlagen bei Wurzelbehandlungen schlecht vertragen. Mehr oder weniger war der Zahn empfindlich, in mehreren Fällen direkt schmerzhaft. Wenn er statt der Trikresol-Formalinfäden Phenolkampfer nahm, war der Schmerz verschwunden, trat jedoch sofort wieder ein, sobald er Trikresol-Formalin einlegte. Bayer spricht dem Phenolkampfer alle Vorteile der konzentrierten Karbolsäure, aber keine Aetzwirkung zu. Er verwendet ihn überall dort, wo er früher konzentrierte Karbolsäure nahm.

Ich selbst habe in sehr vielen Fällen von Gangrän der Pulpa und den daraus resultierenden Erscheinungen die Chlumskysche Lösung benutzt und kann voll und ganz die von Kneschaurek, Misch und Bayer gemachten guten Erfahrungen bestätigen. Wenn man nach voraufgegangener Antiformin-Salzsäurebehandlung in den Wurzelkanal einen mit der Chlumskyschen Lösung getränkten Wattefaden einlegt, so wird man ihn größtenteils schon nach der ersten Einlage ohne Fäulnisgeruch entfernen können. Bei bestehender offener Fistel wird man den Karbolkampfer durch den Wurzelkanal und Fungosität durchspritzen und dadurch in den meisten Fällen das gesamte Granulationsgewebe der Einwirkung des Medikamentes zugänglich machen. Sehr häufig wird man bei der nächsten Behandlung die Fistel geschlossen finden.

Selbstverständlich ist auch die Chlumskysche Lösung kein Allheilmittel und es wird hier und da ein Fall vorkommen, der trotz der sorgfältigsten Antiformin-Salzsäurebehandlung und Karbolkampfereinlagen resp. Durchspritzungen jeder medikamentösen Behandlung trotzt und nur auf chirurgischem Wege zur Ausheilung zu bringen ist.

Daß irgend ein Medikament jemals die chirurgische Behandlung gänzlich auszuschalten vermag, ist natürlich unmöglich, wenn man sich einige Indikationen, die z. B. für die Wurzelspitzenresektion angeführt sind, vergegenwärtigt wie 1. Fremdkörper, die durch das Wurzelloch gestoßen sind (Nadeln, Guttaperchaspitzen), 2. Frakturen der Zähne im Wurzelteil, 3. seitliche Perforierungen der Wurzeln durch abgeirrte Bohrer, 4. Entfernung von Fremdkörpern aus Wurzelkanälen u. a. m.

Daß aber die Chlumskysche Lösung in Verbindung mit der Antiformin-Salzsäurebehandlung manchen Zahn, der früher der Zange, resp. Resektion oder Replantation verfallen wäre, zur Ausheilung bringt, ist für die medikamentöse Wurzelbehandlung ein großer Schritt vorwärts. Wir können daher Kneschaurek dankbar sein, daß er die Chlumskysche Lösung dem zahnärztlichen Medikamentenschatze einverleibt hat.

Aus der Mund- und Zahnkrankenabteilung der Budapester Charité-Poliklinik.
Leitender Chefarzt Dr. med. Franz Bonis-Berger sen.

Jahresbericht über sechzehntausend Mund- und Zahnkranke.

Von Zahnarzt Franz Bonis jun. (Budapest), poliklinischer Assistent.

Es gibt Ziffern, die für sich sprechen. Die Ziffern der folgenden Statistik, die über die Leistung der Zahnabteilung der Budapester Charité-Poliklinik im Jahre 1920 berichten, sind auch derartige, sprechende Zahlen. Die Kriegsjahre und die darauf folgenden, in politischen Unruhen verbrachten Zeiten wirkten ziemlich abschwächend auf unser Ambulatorium. Jedoch übertrafen wir im Jahre 1920 sogar die Vorkriegsjahre und leisteten derart Immenses, daß in Ungarn sogar die Budapester Universitätsklinik, die früher weitaus am meisten gearbeitet hatte, übertroffen wurde. Während 289 Arbeitstagen des Vorjahres versahen wir 16514 Patienten. Die statistischen Berichte werden im allgemeinen mit einer mäßigen Reserviertheit entgegengenommen. Die hier veröffentlichte Statistik ist auch diesbezüglich eine Ausnahme. Sie ist derart objektiv, daß Name, Alter, Beschäftigung, Wohnung eines jeden Patienten genau in unser Hauptbuch eingetragen sind. Ebenso ist genau die Diagnose und Art der Behandlung namhaft gemacht.

Im Rahmen dieses Beitrages können wir auf nähere Besprechung von einzelnen, aus ärztlichen und zahnärztlichen Standpunkten hochinteressanten Fällen leider nicht eingehen, darauf werden wir gelegentlich zurückkommen. Wir können jedoch nicht verhehlen zu bemerken, daß sich das Publikum unserer Abteilung während des Krieges und speziell im Vorjahre sehr geändert hat. Während in den Vorkriegsjahren Lehrer, Beamte und deren Familien bloß ganz sporadisch in unserer Patientenliste vorkamen, machten sie im Jahre 1920 ein Drittel unserer Gesamtpatientenzahl aus. Diese Tatsache ist ja auch eine Folge des verlorenen Krieges. Die phantastische Preissteigerung der Edelmetalle, die ausschließlich von dem Auslande importierten Verbrauchsmaterialien und Instrumente, der jämmerliche Rückgang unserer Kronenwährung bewirkten, daß die Preise der Privatzahnärzte sich vervielfächten. Dagegen ist leicht begreifbar, daß ein Teil des Mittelstandes, welcher in der jetzigen Teuerung sich kaum mehr ernähren kann, die verläßlich und vollkommen arbeitenden Ambulatorien und Zahnabteilungen aufsucht. Derselbe Fall ist ja in Deutschösterreich und in Deutschland, aber im größten Maße im unglücklichen Ungarn.

Im folgenden geben wir unsere statistische Tabellen:

1920	Alte Kranke	Neue Kranke	Summe
Januar	881	193	1074
Februar	956	148	1104
März	1205	176	1381
April	957	221	1178
Mai	1415	216	1631
Juni	1370	227	1577
Juli	1459	279	1738
August	1242	301	1543
September	1230	234	1464
Oktober	986	243	1229
November	1200	310	1510
Dezember	897	188	1085
	13798	2736	16514

In Behandlung kamen also 16514 Patienten mit folgenden Diagnosen:

I. Zahn- und Mundoperationen:

Zahn- und Wurzelextraktionen	8153
Wurzelspitzenresektionen	54
Abscessus alveolaris, incisio	1877
Dentitio tarda, incisio	235
Wurzelzystenoperation	32
Empyema antri Highmoris, Aufbohrung und Operation	8
Operierte Papillomatosis	1
Operierte epulis sarcomatosa	7
Summe:	10367

II. Konservative Behandlung:

Caries dentium (superficialis, media, profunda, chronica), Behandlung und Füllung	11479
Pulpitis acuta und chronica	7276
Gangraena pulpae totalis	6502
Pulpitis gangraenosa	1098
Alveolitis chronica pyorrhoica (pyorrhoea alveolaris)	1356
Atrophia alveolaris senilis	926
Necrosis radicis c. gangr. pulpae	3625
Summe:	32262

III. Odontotechnische Arbeiten:

Zahnersatz auf Kautschukplatte	519
Vollständiger Zahnersatz	137
Krone aus Goldersatzmetall	857
Stiftzahn aus Goldersatzmetall	325
Richmondkronen aus Goldersatzmetall	72
Goldkrone	78
Gegossene Randolf-Brücke	8
Goldene Brücke	3
Goldener Stiftzahn	21
Karolyische Aufbißkappe	3
Summe:	1903

IV. Mundkrankheiten:

Stomatitis aphthosa	732
Stomatitis ulcerosa	1887
Gingivitis catarrhalis acuta	3876
Gingivitis chronica	52
Alveolitis chronica pyorrhoica	1356
Glossitis	17
Dolor post extractionem	1321
Periostitis mandibulae	897
Ulcus labii lueticum	8
Ranula	8
Summe:	10155

V. Orthodontie:

Zahnregulierung nach Angle	14

Wir bemerken noch, daß wir im verflossenen Jahre in großem Maße das Röntgenverfahren als diagnostisches Hilfsmittel in Anspruch genommen haben. Die Aufnahmen wurden im Zentral-Röntgenlaboratorium des Reservespitals Nr. 16 gemacht.

Der Stand der Zahnersatzkunde zu Fauchards Zeit.

Von Dr. **Siegfried Kollin** (Stettin).

Wenn wir unter Geschichte den Zusammenhang und den Aufbau von verwandten Geschehnissen ihren inneren Wesenspunkten nach verstehen, so haben wir ein getreues Spiegelbild der Geschichte in der Literatur über den jeweiligen Gegenstand. Was, beginnend mit den ältesten Aufzeichnungen bis hinauf zum Anfang des 13. Jahrhunderts über Zähne und deren Krankheiten uns überliefert wurde, ist eine Anzahl verstreuter Mitteilungen und Darstellungen in Kulturdenkmälern oder Werken von Geschichtsschreibern und Aerzten und kennzeichnet trotz mancher wertvollen Hinweise das bis dahin zusammenhanglose Wesen und die ungefestigte Stellung dieses Zweiges der Heilkunde. Von einer eigentlich, ihrem Wesen nach selbständigen Zahnheilkunde können wir erst in dem Moment sprechen, wo sie den Gegenstand einer besonderen Abhandlung bildet. Dieser weithin sichtbare Meilenstein, der den Weg zu immer weiteren Erkenntnissen zeigt, ist das Werk Pierre Fauchards „Le traiteur (1) dentiste ou traité des dents". Das Erscheinen eines solch bedeutsamen, umfassenden Buches in Paris im Jahre 1728 findet seine Erklärung wiederum darin, daß gerade Frankreich, entsprechend seiner vorgeschrittenen kulturellen Stellung, es verstanden hat, die wissenschaftliche Atmosphäre vorzubereiten: Schon um das Jahr 1700 wurde durch Abzweigung von der Berufsgruppe der Wundärzte auf Grund behördlicher Bestimmung der Stand der Zahnärzte geschaffen, die nach Ablegung einer Sonderprüfung den Titel „Chirurgien dentiste" erwarben (2). Dagegen freilich, daß in der Prüfungskommission nur Chirurgen, nicht auch Zahnärzte walteten, hat schon Fauchard mit Recht in seinem Buche angekämpft.

Pierre Fauchard wurde 1690 in der Bretagne geboren, und genoß schon in frühester Jugend eine gründliche chirurgische Ausbildung als Schüler des bedeutenden Schiffsarztes Poteleret, der besonders auf dem Gebiete der Mundkrankheiten Erfahrungen hatte. Seine rein zahnärztliche Tätigkeit übte Fauchard mit großem Erfolge zunächst in Nantes, später in Paris aus, wo er nach 40-jähriger Berufsarbeit, ausgezeichnet mit dem Titel eines Chirurgien-majeur des vaisseaux du roi sein ausschließlich dem Ausbau der Zahnheilkunde gewidmetes, arbeitsreiches Leben am 22. März 1762 beschloß (3).

Welch ungeheure Aufnahme das Buch in der wissenschaftlichen Welt gefunden hat, beweisen nicht nur die bewundernden Anerkennungen seitens der Vertreter der medizinischen Fakultäten und anderer behördlichen Körperschaften, sondern auch die Tatsache, daß es in drei Auflagen (1728, 1746 und 1786) erschienen ist, deren letzte freilich nicht mehr von Fauchard allein, sondern hauptsächlich von seinen Schülern bearbeitet worden ist. Auch über die Grenzen seines Vaterlandes hinaus wurde Fauchard als führender Geist in der Zahnheilkunde verehrt. Schon fünf Jahre nach Erscheinen der ersten Auflage wurde das Buch 1733 von Hofrat Buddäus in Berlin übersetzt, worin wir zugleich die brennende Lernbegier der Deutschen erkennen, die zu jener Zeit Schöpferisches noch nicht geleistet hatten. Der Name Fauchard ist unlöslich mit der Entwicklung der Zahnheilkunde verknüpft. Noch in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde von den Zahnärzten der Pariser und Wiener Schule die vorzeitige Verkalkung der Pulpa, die Fauchard als erster beschrieben hatte, als Fauchardsche Krankheit bezeichnet.

Mag auch manches, was Fauchard bringt, nicht das Ergebnis eigener Methoden sein — er selbst berichtet von bewährten Zeitgenossen, die aber ihre Kenntnisse in ängstlicher Geheimniskrämerei zurückhielten — so ist in seinem Buche eine Summe von Kenntnissen freimütig und großzügig ohne kleinliche Bedenken zusammengetragen, lediglich aus dem Gedanken heraus, die Erkenntnis dieses wichtigen Zweiges der Gesundheitslehre zu vertiefen. Vor allem aber berichtet Fauchard nichts, was er nicht selbst erprobt hat und aus eigner Anschauung beurteilen kann.

Mit der ausführlichen Abhandlung des Ersatzes verloren gegangener Kauwerkzeuge bedeutet Fauchard einen weiteren Aufstieg. Wie Buddäus in seiner Vorrede schreibt, war gerade die Prothetik, die allgemein chirurgische wie die speziell zahnärztliche, ein völlig vernachlässigtes Gebiet, erstreckte sich doch das Interesse der Aerzte lediglich auf die Beseitigung der Krankheit und den operativen Eingriff, während die Wiederherstellung eines Organs oder Gliedes mit prothetischen Mitteln unter ihrer Würde schien und irgendwelchen Handwerksmeistern überlassen blieb.

Für die Bewertung des Ausbaues unserer Wissenschaft sind wir gezwungen, uns eine gewisse Selbstentäußerung aufzuerlegen und zunächst von Kenntnissen und Errungenschaften abzusehen, die uns erst die wissenschaftliche Vertiefung, gerade auf Grund jener Vorstufen gebracht hat. Kommen wir im Verlaufe unserer Untersuchung zu dem Ergebnis, daß manche unserer heutigen Anforderungen bereits angebahnt oder gar gekannt waren, so wird das unsere Ehrfurcht vor den alten Meistern wesentlich erhöhen, wobei wir uns freilich vor Augen halten müssen, daß unsere Pioniere, insbesondere Fauchard, vielfach intuitiv geschaffen haben, ohne sich über die grundlegenden Gesetze klar geworden zu sein, ähnlich wie der Künstler inspiratorisch ohne die Zerlegung im Begriffe arbeitet, die erst die wissenschaftliche Kunstbetrachtung zutage fördert. Als der Empiriker Prießnitz die überraschenden Erfolge seines Umschlags bekannt gab, hatte er von der arteriellen Blutstauung, wie Bier sie heute gelehrt, keine Vorstellung.

Um nun verfolgen zu können, wie weit Fauchard an bereits bekannt gewesenen Formen des Ersatzes anknüpft, bzw. wie er sie gefördert hat, erscheint es angezeigt, zunächst einen kurzen Rückblick in die Geschichte des Zahnersatzes zu tun.

Schon die ältesten Völker hatten sich mit der Herstellung von Zahnersatz beschäftigt und zum Teil sogar recht vorgeschrittene Entwicklungsstufen erreicht, worüber die Disser-

tation von Arno Seligmann (5) „Die Zahnkunst im Altertum und Mittelalter", Berlin 1920, und insbesondere die ausschließlich die prothetische Frage behandelnde von Hillelsohn (6) „Die Entwicklung des Zahnersatzes bei den alten Kulturvölkern nach den ältesten Nachrichten und den neuesten Funden" (ebenda) lehrreichen Aufschluß geben. Danach erstreckte sich die älteste Form der Technik fast ausschließlich auf Ligaturen und Metallbänder zum Zwecke der Fixierung loser Zähne oder auch der Einfügung fremder Zähne vom Menschen und Tier.

Wohl will der Forschungsreisende Belzoni in ägyptischen Grabmälern bei Mumien rohgefügte Zähne aus Holz entdeckt haben, doch ist dieses die einzige positive Quelle für das von anderen Autoren bestrittene Vorkommen künstlicher Zähne bei den Aegyptern. Aehnlich geschnitzte Zähne, die möglicherweise auf germanischen Ursprung zurückzuführen sind, hat Jos. Linderer (7) in der Dresdener Antikenkammer in einer altgermanischen Urne vorgefunden. Im übrigen findet sich sonst kein Hinweis nach dieser Richtung.

Bei den Hebräern, deren Zahnersatz als Schmuck galt, also abnehmbar war, durfte die Frau am Sabbath einen künstlichen Zahn zum Verschluß einer Lücke und einen goldenen Zahn, vermutlich eine Goldhülse, zur Verkleidung eines destruierten eigenen Zahnes anlegen.

Die Phönizier hatten sich durch kunstvolle, geradezu vorbildliche Achterligaturen ausgezeichnet, deren Kreuzungspunkte durch vertikale Touren verstärkt, mit entsprechend durchbohrten, eingefügten Zähnen verbunden waren.

Die mannigfachsten und mit die ältesten Funde, darunter die beiden einzigen in noch bestehender Verbindung mit dem Kiefer, die uns überhaupt erhalten geblieben sind, führen auf die Etrusker zurück. Mit den Phöniziern an Vollendung wetteifernd, stellten sie in breiten Bändern, zum Teil mit Querleisten für die einzelnen Zähne oder in zusammengelöteten Ringen wohlgefügte Fixationsschienen dar, an die vereinzelt dazwischengestellte Ersatzzähne mit soliden Nieten befestigt sind. Andere interessante Konstruktionen bestehen in kleineren über Lücken hinwegführenden Stützapparaten gegen das Wandern der Zähne.

Aus der Blütezeit der griechischen Kultur stammen Angaben von Hippokrates über das Zusammenbinden von traumatisch gelockerten Zähnen, und neuere Funde von Metallbändern und Goldringen mit Zähnen aus griechischen Kolonien deuten darauf hin, daß das Mutterland auch Zahnersatz geübt hat.

Bezüglich der Römer lassen frühe gesetzliche Bestimmungen über die Totenbestattung (XII. Tafelgesetz, 450 v. Chr.) erkennen, daß auch bei ihnen Gold von jeher zu Ligaturen benutzt worden ist, deren Verwendung später Celsus (um Chr. Geb.) ein ausführliches Kapitel widmet. Der Gebrauch des Goldes erstreckt sich aber auch auf den Ersatz von Zähnen, wie ein im Museum des Papstes Julius in Satricum bei Rom befindliches Stützband mit einer hohlen Goldkrone beweist. Einer Episode bei Horaz und den Spottgedichten des Martial entnehmen wir, daß in der Zeit des Kaiserreiches auch abnehmbarer Ersatz verfertigt wurde.

Diesen entwickelten Formen des Altertums gegenüber war das Mittelalter fruchtlos geblieben. Selbst in der Zeit der Renaissance mit ihrer zu hoher Blüte gelangten Goldschmiedekunst und Plastik ist kein neuer Gedanke in der Zahnersatzkunde aufgetaucht. Noch im 16. Jahrhundert hat Ambrosius Paré (8) nur roh aus Elfenbein oder Knochen gefügte Stücke für die Vorderzähne verfertigt, vorherrschend aus kosmetischen Gründen, wenn auch schon mit dem Hinweis auf die Verbesserung der Sprache. Erst Ende des 17. Jahrhunderts bedeutet, wenigstens in bezug auf das Herstellungsverfahren, das Wachsmodell des Breslauer Kriegschirurgen Purrmann (Chirurgischer Lorbeerkranz oder Wundarznei, Halberstadt 1684) einen gewissen Aufschwung. Die Annahme jedoch, daß dieses etwa ein Abdruck des Mundes oder ein danach gewonnenes Modell gewesen wäre, dürfte lediglich unserer heutigen Herstellungsart entlehnt sein. Wie Guerini (9) im Gegensatz dazu glaubwürdig dargelegt, handelte es sich vielmehr um ein freihändig, außerhalb des Mundes geformtes Modell der Prothese, das nach Einprobe als Vorbild für das Schnitzwerk diente.

Soweit die geschichtliche Entwicklung an der Hand der uns zur Verfügung stehenden Literatur, hat doch die Zahnersatzkunde bis zu Fauchard sich vorherrschend mündlich im Wege der handwerklichen Ueberlieferung von Meister auf Jünger fortgepflanzt.

(Fortsetzung folgt.)

Universitätsnachrichten.

Göttingen. Doktorpromotionen. Gustav Lüder, prakt. Zahnarzt (Hannover): Die Pseudarthrose des Unterkiefers. — Hans Mitzlaff, Zahnarzt (Göttingen): Ueber einen bemerkenswerten Fall von Schleimhaut-Syphilis des Mundes auf der Narbe einer Schußverletzung. — Georg Ricke, prakt. Zahnarzt (Hameln): Die Adamantinome des Oberkiefers. — Paul Tappe, prakt. Zahnarzt (Pyrmont): Ueber den Einfluß der Rachitis auf die Kieferbildung und Zahnentwicklung.

Halle. Doktorpromotion. Zahnarzt E. Kuzzer, D.D.S. (Dresden): Ueber Alveolarpyorrhoe und deren Wesen im Lichte der jüngsten Forschungsergebnisse.

Königsberg. Doktorpromotion. Zahnarzt Dr. Heller (Berlin-Wilmersdorf): Blutungen und Blutstillung in ihren Beziehungen zur Zahnheilkunde unter Berücksichtigung der Kalktherapie.

Marburg. Ehrenpromotion. Die medizinische Fakultät der Universität Marburg verlieh dem Professor der Zahnheilkunde an der Universität München, Hofrat Dr. phil., Dr. med. h. c. Otto Walkhoff in Anerkennung seiner überragenden Verdienste um die zahnärztliche Wissenschaft und seiner unermüdlichen Arbeit für die Förderung des zahnärztlichen Standes, Titel, Rechte und Würden eines Doktors der Zahnheilkunde ehrenhalber.

Würzburg. Fakultätsbeschluß. Laut Beschluß der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg können ab 15. 3. 21 immature Zahnärzte nur dann noch zur Promotion hier zugelassen werden, wenn sie entweder früher hier studiert haben oder die noch nachzuholenden zwei Semester an der hiesigen Hochschule absolvieren. Mature Zahnärzte müssen mindestens ein Semester hier studiert haben. Dieser Beschluß hat jedoch keine Geltung für diejenigen Kandidaten, welche von einem Dozenten der Würzburger Fakultät noch vor dem Termin 15. 3. 21 eine Doktorabeit bekommen haben.

Personalien.

Berlin. Auszeichnung. Dem Zahnarzt Dr. med. Wittkower ist die Rote Kreuzmedaille verliehen worden.

Vereinsanzeigen.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwestdeutschland.
(Sitz Hamburg.)

Mitgliederversammlung am Donnerstag, den 31. März, 7 Uhr, im Hörsaal des Hygienischen Instituts (Jungius-Straße nahe Stephansplatz).

Tagesordnung:

1. Der letzte Bericht und Eingänge.
2. Bericht über unsere Anträge zur V.-B.-Tagung in Lübeck.
3. Bericht über die Walkhoff-Feier und Tagung im April.
4. Aufnahme neuer Mitglieder:
   Zur Aufnahme statt: Dr. Wick (Stade).
   1. Meldung: Dr. Graul, Schlaffke, Frieling, Bleydoon, Dr. Kovitke, Wetje (Wittingen), Neuks (Stade).
5. Pünktlich 8 Uhr: „Ueber zahnärztliche Hygiene und Mundbakteriologie". Vortrag von Herrn Prof. Dr. Kister, stellvertretender Direktor des Hygienischen Instituts, mit Lichtbildern und Präparat-Demonstrationen.

Kollegen als Gäste von 8 Uhr ab herzlich willkommen!

Dr. Lichtwarck, 1. Schriftführer.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft. (Gegr. 1874.)

Die nächste Sitzung findet am Montag, den 4. April, im Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, I (Guttmannsaal) statt.

Tagesordnung:

½8 Uhr: Geschäftliche Sitzung: Einführung der neuaufgenommenen Herren Kollegen.
8 Uhr pünktlich: Wissenschaftliche Sitzung.
Herr Prof. Dr. Franz Müller: Die sparsame Verordnung der in der zahnärztlichen Praxis gebräuchlichsten inneren Heilmittel und die Theorie ihrer Wirkung.
Herr Dr. Pleßner: Rationelle und erfolgreiche Behandlung des Berufs-Trikresolformalinekzems.

Kollegen können als Gäste teilnehmen.

Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

IV. Vortragszyklus aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Zahnheilkunde.

Auf Veranlassung der Berliner Zahnärztlichen Gesellschaft (1874) hat es Herr Dr. Alexander, Oberarzt am Städt. Krankenhaus Charlottenburg, Kirchstr., übernommen, einen praktischen Vortragszyklus aus dem Gebiete der wichtigsten Hautkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der in das Gebiet der Dermatologie und Venerologie fallenden Mundhöhlenerkrankungen zu halten. Die Kurse finden in der Zeit vom 6. April ab Mittwoch, abends pünktlich 7—8¼ Uhr im Städt. Krankenhaus Charlottenburg, Kirchstraße 19, statt. (Bahnlinien: Untergrund, D, W, G, 54, 64, 164 usw.)

Gegenstand der Vorträge:

6. April 1921. 1. Pathologie und Therapie der Gonorrhoe.
13. „ „ 2. Ulcus molle und dessen Komplikationen; die primäre Lues.
20. „ „ 3. Die sekundäre Lues, insbesondere die der Mundhöhle und die differential-diagnostisch in Betracht kommenden bukkalen Lokalisationen der Hautkrankheiten.
27. „ „ 4. Die tertiäre Lues und deren Erscheinungen in der Mundhöhle.
4. Mai „ 5. Therapie der Syphilis.
11. „ „ 6. Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion.

Honorar für Mitglieder der B. Z. G. 75 Mk.; Nichtmitglieder auf Gastkarte 100 Mk. Meldungen zugleich mit Einsendung des Betrages zu richten an: Dr. H. Kayserling, W 30, Motzstr. 69. Postscheck 24 261.

Ed. Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

Hamburg.

Das Zahnärztliche Institut der Hamburgischen Universität ladet zu einer wissenschaftlichen Tagung als Nachfeier des 60. Geburtstages von Otto Walkhoff (München) am Sonnabend, den 16. April 1921, ein. Dieselbe findet in Verbindung mit der Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts im Auditorium maximum des Universitätsgebäudes (Dammtor) statt. Es werden sprechen:

1. Walkhoff (München): Ueber die feinsten Strukturen der Zahngewebe. (Mit Lichtbildern.)
2. Gottlieb (Wien): Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe. (Mit Lichtbildern.)
3. Sicher (Wien): a) Lebensbedrohende Komplikationen und Zufälle in der Zahnheilkunde. (Mit Lichtbildern.) b) Die anatomischen Grundlagen der Leitungsanästhesie des Nervus alveol. inf. (Mit Demonstrationen.)
4. Mayrhofer (Innsbruck): a) Pathologische Anatomie des Nasenwulstes radikulärer Zysten. (Mit Lichtbildern.) b) Operationstechnik großer ins Antrum ragender Zysten. (Mit Lichtbildern.)
5. Andresen (Kopenhagen): Ueber die Wasserstoffionenkonzentration des Speichels.
6. Körbitz (Partenkirchen): Einiges über das Drehen von Zähnen.
7. Simon (Berlin): Ueber Wesen und Ergebnisse der gnathostatischen Untersuchungsmethode. (Mit Lichtbildern.)
8. Fischer (Hamburg): Die lokale Anästhesie und Mundchirurgie im Filmbilde.
9. Vorführung medizinischer Lehrfilme, Sonntag 11 Uhr, Hörsaal A.

Sonntag, den 17. April 1921, vorm. 10 Uhr, findet im Anschluß an die Tagung die Besichtigung des Zahnärztlichen Instituts in den neuen Räumen des Hauses Alsterglacis 1 statt.

Am Sonnabend abend 8 Uhr ist ein Festkommers in den oberen Räumen des Restaurants Patzenhofer, Stephansplatz, geplant.

Am Sonntag mittag 2 Uhr soll ein gemeinsames Essen mit Damen im Curio-Haus die schlichten Festlichkeiten beschließen.

Die Damen wollen sich zur gemeinsamen Besichtigung Hamburger Sehenswürdigkeiten Sonnabend 10 Uhr bei Frau Prof. Fischer, Rotenbaumchaussee 33, einfinden.

Kollegen, die an der Tagung, dem Festkommers und dem Essen teilzunehmen wünschen, werden gebeten, dies baldmöglichst an das Sekretariat des Zahnärztlichen Instituts, Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 62, mitzuteilen. Die Umlage für die wissenschaftliche Tagung am Sonnabend beträgt 50,— Mark und soll baldigst, spätestens bis zum 10. April an das Institut eingesandt werden. Für die Unterkunft auswärtiger Kollegen, die sich frühzeitig angemeldet haben, wird gesorgt.

Die Dozenten des Zahnärztlichen Instituts:
I. A.: Guido Fischer.

Vermischtes.

Das Inhaltsverzeichnis des Jahrganges 1920 der Zahnärztlichen Rundschau ist soeben erschienen und versandt worden. Solchen Kollegen, die es noch zu haben wünschen, wird es auf Wunsch von der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, kostenfrei zugesandt.

Rumänien. Eine zahnärztliche Zeitschrift erscheint seit Anfang dieses Jahres. Sie heißt: Revista Dentara Romana. Anschrift: Bukarest, Cal. Mosilor Nr. 39.

Fragekasten

Anfragen.

36. Wo erhält man Rein-Nickelblech zu kaufen? Eignet sich chemisch reines Kupfer für Wurzelstifte?
Zahnarzt F. in B.

37. Wo und welche Zahnfarbenringe sind zu haben?
Dr. Althaus (Medebach i. W.).

38. Welches Dental-Depot liefert Belgers Pastenspritze zum Füllen von Wurzelkanälen? Zahnarzt K. in N.

39. Wer überläßt gegen Vergütung der Auslagen Unterfertigtem Nr. 1, 2, 3 und 5 dieses Jahrganges (1921) der „Zahnärztlichen Rundschau"?
Dr. Walter Rosenfeld, Zahnarzt, Nürnberg, Lenbachstr. 3, II.

Antworten.

Zu 25. Schon vor etwa 20 Jahren wurde von verschiedenen Seiten in Amerika (U. S. A.) empfohlen, zum Ueberkappen tiefkariöser Zähne, Harvard-Zement mit einem Zusatz von Thymol, zu benutzen. Auch in Deutschland wurde dasselbe empfohlen. Aber auch von anderer Seite wurde empfohlen, überhaupt ein Antisepticum als Zusatz zum Harvard zu benutzen. — Dies letzte geschah zur Zeit, als Miller seine Veröffentlichungen über die keimtötenden Wirkungen der verschiedenen Füllungsmaterialien machte. — Die Verfasser der Artikel und die betreffenden Zeitungen sind mir nicht mehr bekannt. Thymol als Zusatz zum Harvard zwecks Unterfüllung wird auch heute noch von einigen Praktikern benutzt, und gegen einen Zusatz von Thymol ist nichts einzuwenden. Dagegen immer, wenn es sich um eine Füllung handelt oder auch zum Festsetzen von Kronen und Brücken benutzt wird. R. in B.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Zahnarzt B. Faulhaber und Prof. R. Neumann (Berlin): **Die chirurgische Behandlung der Wurzelhauterkrankungen.** Berlin 1921. Verlag: H. Meusser (Berlin), Preis geb. Mk. 71,50*).

In dem Herrn Geheimrat Partsch gewidmeten umfangreichen Werk, das bereits in kurzer Zeit in der zweiten vermehrten und verbesserten Auflage vorliegt und durch eine vortreffliche Ausstattung sich hervorhebt, werden Schleimhautaufklappung, Wurzelspitzenresektion und Replantation behandelt. Der Stoff ist in Abschnitte gegliedert: I. Theoretischer Teil; II. Die Wurzelspitzenresektion an den unteren Molaren; III. Praktischer Teil; IV. Die Zelluloidprothese, ihre Herstellung und ihre Verwendung in der Praxis.

Während Adolph Witzel noch 1905 der Ueberzeugung Ausdruck gab, daß die Resektion der Wurzelspitzen entbehrt werden könne, ist die gegenteilige Auffassung von der Notwendigkeit und Möglichkeit, wurzelkranke Zähne chirurgisch zu behandeln, jetzt Gemeingut aller Praktiker geworden.

Von der chirurgischen Behandlung soll natürlich immer erst Gebrauch gemacht werden, wenn wir auf andere Weise nicht zum Ziele kommen.

Für die Indikationsstellung und Diagnostik ist die Röntgenaufnahme nicht zu umgehen; jedoch soll man wissen, daß auch ein Röntgenbild gelegentlich täuschen kann.

Das Lebensalter spielt für die Indikationsstellung keine Rolle, wenn man auch bei Kindern sorgfältig wird abwägen müssen, ob man ihnen den Eingriff zumuten darf.

Im Jahre 1896 erwähnt Partsch zum ersten Male das Verfahren, kranke Wurzelspitzen isoliert anzugreifen, im Jahre 1908 erklärte Partsch die Resektion an allen Zähnen, mit Ausnahme der Weisheitszähne, für ausführbar. Indikationen für die Wurzelspitzenresektion sind:

1. Die granulierende Wurzel~~behandlung~~ an erhaltungswürdigen Zähnen;
2. palatinale Abszesse;
3. Fremdkörper;
4. Frakturen im Wurzelteil;
5. seitliche Perforation durch abgeirrte Bohrer.

Verfasser empfiehlt hier, einen periodontitischen Stiftzahn durch Schleimhautaufklappung anzugehen, anstatt eine Freilegung des Kanals durch Entfernung des Kunstzahnes zu versuchen.

(Referent möchte für dieses Verfahren „probatorische Aufklappung“ vorschlagen.)

6. Radikuläre Zysten.

Eine Reihe schöner Röntgenbilder erläutern gerade diese Fälle.

7. Entfernung abgebrochener Nadeln.

Es wird hier des von Schuster modifizierten Verfahrens gedacht. (Dtsch. M. f. Zahnheilkde. 1913.)

8. Mit Kronen versehene, chronisch periodontitische Zähne (Brückenpfeiler usw.). Verf. gehen derart vor, daß sie die Wurzel im Oberkiefer schräg von palatinal-oben nach labial-unten, im Unterkiefer von lingual-unten nach labial-oben abschrägen, den Kanal von der apikalen Oeffnung her mit einem kleinen Kegelbohrer erweitern und mit Amalgam abfüllen. Sind die Kanäle nicht hinreichend gefüllt, dann entfernen die Verf. lieber den Ersatz, um zunächst auf konservierendem Wege zum Ziel zu gelangen. Soll eine kräftige, aber periodontitische Wurzel als Brückenpfeiler verwendet werden, so wird in der Weise vorgegangen, daß bei Versagen einer medikamentösen Therapie die Wurzelspitze durch eine mit Thymolzement getränkte Guttaperchaspitze abgeschlossen, der Brückenersatz eingesetzt und erst am nächsten Tage die chirurgische Behandlung vorgenommen wird.

9. Rücksichten auf die sozialen Verhältnisse der Patienten. (Soziale Indikation. D. Ref.)

Wenn ein Kranker auswärts wohnt oder sein Beruf usw. eine umfangreiche medikamentöse Behandlung ausschließt, kann gleichfalls eine Indikation anerkannt werden.

Eingehend sind die neueren Literaturangaben über die Replantation berücksichtigt. Neumann gibt folgende Indikation:

1. Bei Luxatio completa durch Trauma;
2. bei versehentlicher Entfernung eines Zahnes;
3. in Fällen, wo bei bestehender Periodontitis weder Wurzelbehandlung Heilung bringt, noch Wurzelspitzenresektion ausführbar ist;
4. zur Erhaltung des Sechsjahr-Molaren;
5. bei Alveolarpyorrhoe mit Befestigungsschiene nach Rhein.

Bei Beschreibung der verschiedenen Operationsmethoden zeigt sich, daß der Altmeister Partsch zum Kokain zurückgekehrt ist und daß er die Blutleere des Operationsfeldes gegenüber der Schmerzlosigkeit in erste Linie stellt.

Faulhaber zieht es vor, „den Kanal vor der Operation, evtl. in einer Sitzung am Tage vorher, zu reinigen und zu füllen. Mayrhofer empfiehlt zur Ausfüllung der Operationswundhöhle seine Jodoform-Knochenplombe, die von Partsch abgelehnt wird.

Bei der Replantation spielen Anästhesie (Leitungsanästhesie), Versorgung der Kanäle, die Erhaltungsmöglichkeit des Periodonts, die Fixierung eine Rolle. Williger empfiehlt, nur bei versehentlicher Entfernung eines Zahnes die Replantation ohne Wurzelbehandlung vorzunehmen. Als Füllmaterial für die Wurzeln empfiehlt Faulhaber Paraffin-Thymol. Das Periodont soll unbedingt erhalten bleiben, wenn es gesund ist. Zur Fixation replantierter Zähne verwendet Faulhaber die Zelluloidschiene.

Von unangenehmen Zufällen dürfte am häufigsten die Eröffnung des Antrum Highmori vorkommen. Eine gesunde Kieferhöhle wird hierauf in der Regel keinerlei Reaktion zeigen. Die Schleimhautwunde kann bei dieser unfreiwilligen Antrumeröffnung sofort durch Naht geschlossen werden.

Die Gefahr der Eröffnung der im Unterkiefer verlaufenden Nerven und Gefäße wird vermieden, wenn der Operateur sich an das mittlere Drittel der Wurzel hält. F. macht bei dieser Gelegenheit auf eine Bemerkung Diecks aufmerksam, daß bei der Röntgenaufnahme das Foramen mentale zufällig auf die Wurzelspitze eines Zahnes projiziert wird, so daß eine dadurch entstehende Aufhellung als Granulom angesprochen werden kann. Mißerfolge bei der Resektion sind fast immer auf eine mangelhafte Technik zurückzuführen.

Röntgenbilder erläutern auch diese Fälle.

Ein weiterer Abschnitt ist der Wurzelspitzenresektion unterer Molaren gewidmet. Neumann verfügt über 36 Fälle, und zwar hat er siebenundzwanzigmal an ersten, neunmal an zweiten Molaren den Eingriff ausgeführt.

Neun Krankengeschichten ergänzen das Kapitel in willkommener Weise. — Der III. Auschnitt ist dem „Praktischen Teil“ gewidmet. Neumann hat das bekannte Instrumentarium um einige Spezialinstrumente vermehrt; insbesondere sind ein Wangenhaken zu Resektionen an unteren Molaren, ein vierzinkiger Haken zur palatinalen Wurzelspitzenresektion, ein Knochenmesser mit kleiner Schneide von Neumann angegeben und hinzugefügt.

Die anatomischen Angaben sind durch ausgezeichnete Röntgenbilder und makroskopische Zeichnungen illustriert. Anästhesie und Operationsverfahren sind eingehend in leicht verständlicher Weise beschrieben. Weitere Kapitel befassen sich mit der Infektion der Operationswunde und ihrer Behandlung.

Den Abschluß der lichtvollen Ausführungen bildet „Die Replantation“. Die Entfernung des Zahnes darf nur in Leitungsanästhesie oder in Narkose erfolgen, da bei lokaler Injektion auftretende Zirkulationsstörungen die Heilung ungünstig beeinflussen. Nach der Extraktion spült Neumann den Zahn mit physiologischer Kochsalzlösung ab, reinigt ihn von Konkrementen, Granulationen und vom Periodontium, wenn es teilweise oder total erkrankt ist. In der Wurzel-

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

gabelung liegende Konkremente und Granulationen sind zu beachten. Die Wurzelspitzen werden abgetragen, wenn Resorptionsvorgänge, hakenförmige Krümmungen oder Perizementose bestehen. Für den Erfolg ist die Wurzelfüllung des Zahnes von wesentlicher Bedeutung. (Thymolzement und Elfenbein- bzw. Guttaperchapoints.) Die Alveole wird von allem Blutgerinnsel und Granulationen mit dem scharfen Löffel befreit. Der Zahn wird mit warmer physiologischer Kochsalzlösung abgespült, eingesetzt und mittels Zelluloidschiene für 4—5 Wochen fixiert. Ueber die Herstellung dieser Schiene und ihre Verwendung in der Praxis macht Faulhaber die notwendigen Angaben nebst Zeichnungen.

Druck und Papier sowie die zahlreichen Abbildungen sind ausgezeichnet. Das Buch darf in keiner zahnärztlichen Bibliothek fehlen. Fritz Salomon (Charlottenburg).

Dr. Curt Proskauer, Zahnarzt in Breslau: **Die Zahnarzneikunst des Breslauer Stadtarztes Matthaeus Gottfried Purmann (1648—1711).** Mit 4 Abbildungen und 6 Tafeln. Heft 46 der Deutschen Zahnheilkunde, herausgegeben von Prof. Dr. Walkhoff. Leipzig 1921. Verlag von Georg Thieme. 46 Seiten. Preis Mk. 12,10*).

Wer für die Geschichte seines Faches Interesse hat — und das dürfte jeder sein, der seinen Beruf lieb hat — wird mit großem Interesse diese kleine Studie durchlesen, die Proskauer in ungemein fleißiger und sorgfältiger Weise über den alten Breslauer Stadtarzt Purmann verfaßt hat und die Purmann seinen wohlverdienten Platz in der Geschichte der Zahnheilkunde anweist.

Proskauer hat die vielen Schriften Purmanns fleißig durchstudiert und gibt uns ein anschauliches Bild nicht nur von Purmanns Wissen, sondern auch von den allgemeinen Kenntnissen der damaligen Zeit. Purmann dachte äußerst selbständig und entwickelte Gedanken, die auch heute noch ihre Berechtigung besitzen.

Proskauer weist nach, daß Purmanns Bedeutung für die Zahnheilkunde auf mundchirurgischem Gebiete größer ist als bisher angenommen wurde, daß aber die zahnärztlichen Autoren, die ihm auch Bedeutung in den anderen Teilen unseres Faches beilegten, im Irrtum sind.

Proskauer bringt nicht nur eine große Anzahl wichtiger Stellen aus Purmanns Werken wörtlich, sondern er zeigt uns auch in ausgezeichneter Wiedergabe einige Titel und Abbildungen aus diesen Werken, die nicht nur historisches Interesse haben.

Die Lektüre dieses hochinteressanten Schriftchens kann allgemein empfohlen werden. Lichtwitz.

Dissertationen.

Zahnarzt Albert Werkenthin (Berlin): **System der zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten.** Band 1: Die Erhaltung der Zähne durch Füllung und Einkapselung. Kiel 1921. Inaugural-Dissertation**).

Der 1. Band des Werkes „System der zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten" bringt zunächst die Begründung einer neuen Einteilung: Chirurgie — Kronen- und Brückenarbeiten — Orthodontie. Es war dazu Erweiterung des Begriffes „Kronenarbeiten" vonnöten: Diese müßten schon damit beginnen, daß eine erkrankte und damit sofort defekte und durch keinerlei ärztliche Maßnahme zur Regeneration zu veranlassende Zahnkrone letzten Endes nur durch die rein prothetische Maßnahme der Füllung vor weiterem Verfall geschützt und der Ausübung ihrer Funktion wieder teilhaftig gemacht werden kann. Diese Kronenarbeit ist so sehr die Hauptsache, das Endziel, das Ausschlaggebende, daß alle anderen—voraufgehenden Maßnahmen: Exkavieren, Pulpa- und Wurzelbehandlungen, nur als vorbereitende, als Hilfsoperationen anzusehen sind, weil sie alle ja darauf abzielen, die Wiederherstellung der Krone durch die Füllung zu ermöglichen.

Da aber für den Lernenden und den Praktiker der Weg zum Ziel, mit welch' letzterem allein er nichts anfangen und mit dem er nicht beginnen kann, das Wichtigste ist; da ferner alle Kronen- und Brückenarbeiten, die wiederum auf den erwähnten Vorbehandlungen basieren, nur erfolgversprechend sind bei einwandsfreier, minutiösester Ausführung ebenderselben; da endlich das Hauptkontingent zu den zahllosen Fehlerquellen, die das so überaus häufige Mißlingen der zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten veranlassen, gerade in unrichtig und oberflächlich ausgeführten „Vorbehandlungen" zu suchen ist — aus all diesen Gründen mußten diese letzteren einen so beträchtlichen Platz in einem „System der zahnärztlichen Kronen- und Brückenarbeiten" an erster Stelle einnehmen, daß der 1. Band des Werkes damit als ein vollständiges Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde (alter, enger Definition) erscheint.

Durch Karies, Trauma, Abnutzung werden einzelne Zahnkronen defekt; diese Defekte sollen durch „Füllungen" ausgeglichen werden. Zunächst wird die Pulpa als intakt, dann als irritiert, endlich als entzündet angenommen; bei Besprechung der letzteren beiden pathologischen Zustände jenes Organs wird aller derjenigen Maßnahmen gedacht, die trotz ihrer, d. h. nach der Heilung, die Füllung ermöglichen, so daß die gestörte Funktion wiederhergestellt erscheint.

Die Frage: Konservierung der Pulpa oder Abtötung? wird von allen Seiten beleuchtet. Die als nötig erkannte Abtötung und Beseitigung der Pulpa auf operativem Wege und unter Anwendung lokaler Anästhesie, dann die Methode der Arsenikätzung werden durchgesprochen. Eine zweite Doppelfrage: Pulpenamputation oder möglichste Totalexstirpation? wird zugunsten der letzteren entschieden und nachgewiesen, daß sie allgemein möglich ist und darum auch allgemein gefordert werden muß. (Trikresol-Formalineinlage nach erfolgter Arsenikätzung — Anwendung der Beutelrockbohrer). Als die beste, nach der Totalexstirpation vorzunehmende definitive Wurzelfüllung wird, unter kritischer Betrachtung auch anderer bewährter Methoden, die mit Pariffin - Thymol - Jodoform, einzuschmelzen mit der Rumpelschen elektrisch erhitzten Schmelznadel, erkannt.

Das Interesse wird nun auf die Zustände gelenkt, die sich aus einem Abgestorbensein der Pulpa ergeben, das nicht auf unmittelbar vorhergehende Arsenikätzung zurückzuführen ist, die Gangrän und die Periodontitiden. Zunächst Pulpagangrän ohne periodontitische Komplikation, die Methoden der Ausräumung eines damit behafteten Zahnes und die Eigenart der Füllung bei toter Pulpa in diesem Spezialfall und im allgemeinen, wobei besonders die Gefahr erhöhter Spannung putrider Gase durch zeitlich genau zu bemessendes Offenlassen des Zahnes neben gleichzeitiger mechanischer Ausräumung aller nur irgend zugänglicher — es gibt nur wenig Unzugänglichkeiten dabei! — Wurzelkanäle und chemisch-antiseptischer medikamentöser Behandlung (Aqua regia, Antiformin, Alc. abs., Tinct. Jodi) zu beseitigen ist. Die Medikamente, welche der Durchführung der Wurzelbehandlung, der Durchdringung des Zahnes dienen, werden kritisch untersucht, auch der Elektrosterilisation nach Zierler und Louis gedacht.

Der nächste große Hauptabschnitt „Periodontitis" differenziert zunächst die Begriffe Periodontium, Pericementum und Periost und leitet daraus Periodontitis, Pericementitis und Periostitis ab, jeder einzelnen dieser Krankheitsformen das ihr zukommende Gebiet weisend. Der Wert der Periodontitisbehandlung für Kronen- und Brückenarbeiten wird geprüft und im Hinblick darauf eine Einteilung gegeben, welche den Ueberblick über Erreichbares und Unerreichbares in unserem Sinne erleichtert. Die Periodontitis apicale symptomatica und die auf zirkumskript ätzende, Eiweiß koagulierende Medikamente (Acid. carbol., Aq. regia, Argent. nitric.) ferner auf Zimmetöl und die stark reizenden Gase Formaldehyd, Chlor, Sauerstoff zurückzuführende Periodontitis apicalis medicamentosa werden als „gutartig", die Arsenikwirkung über das Foramen apicale hinaus jedoch als „bösartig" bezeichnet, charakterisiert und in bezug auf Therapie und Prognose abgehandelt. Im Anschluß an die Periodontitis marginalis medicamentosa wird ein Ueberblick über die häufigsten Erkrankungen des Margo, Gingivitiden, darunter namentlich die Ging. mercurialis gegeben. Periodontitis traumatica und ihr Ursprung aus Frakturen des Zahnes und der Wurzel machen den Beschluß der A-Gruppe der Periodontitiden, der ursprünglich auf nicht-septischer Basis beruhenden.

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

**) Verlag: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. (Preis Mk. 125,—.)

Es folgt die B-Gruppe: Periodontitis apicalis septica acuta, Periodontitis septica acuta totalis, Periodontitis purulenta diffusa. Differentialdiagnosen und die in jedem Stadium erfolgreichste Therapie werden eingehend besprochen. Ausräumung des Zahninneren, Zugänglichmachung des Foramen apicale, innere Medikation und sonstige Maßnahmen. Und trotzdem es sich bei diesen Krankheitserscheinungen in erster Linie darum handelt, den Patienten von seinen Qualen zu befreien, wird doch nie dieses Bestreben als das allein maßgebende hingestellt, sondern wieder die Frage aufgeworfen: „Wie erhalten wir trotz aller Wurzelleiden die Krone des Zahnes als ein unentbehrliches Glied des Gesamtgebisses?" Selbst in den scheinbar kaum die geringste Aussicht auf Erhaltung des Zahnes bietenden Stadien der Periodontitis septica acuta totalis, der Period. purulenta diffusa s. granulomatosa suchen wir noch nach Mitteln und Wegen, das erkrankte Kauorgan für Kronen- und Brückenarbeit zu erhalten.

Dabei machen wir die wertvolle Beobachtung, daß die Period. chronica, deren Manifestation und Symptom die Zahnfleischfistel ist, eine überraschend günstige Prognose darbietet. Und zwar können wir aus bestimmten gewichtigen Gründen der zahnärztlich-medikamentösen Fistelbehandlung vor der Wurzelspitzenresektion den Vorzug geben.

Als weit undankbarer in ihrer Behandlung, schwieriger in diagnostischer Beziehung, gefährlicher in ihren schlummernden Virulenzen erkennen wir hingegen eine Reihe von periodontitischen Zuständen, die wir subakute nennen. Perforationen sehen wir dabei eine große Rolle spielen und können aus deren Lokalisation feststellen, ob Restitutio ad integrum (relativum) möglich oder nicht. Denn ebenso wichtig für den praktischen Zahnarzt wie das Wissen um die letzten Möglichkeiten konservierender Behandlung, ist dasjenige von den unübersteiglichen Grenzen seines Könnens.

Daß diese nicht allein in den vielfachen Unmöglichkeiten einwandsfreier Vor- und Wurzelbehandlungen zu suchen sind, sondern auch in den Materialien, deren wir uns bedienen, ergibt sich aus der nun sich anschließenden Vertiefung in die Kritik der Füllungsmaterialien.

Anstatt bei jedem einzelnen davon in ermüdenden Wiederholungen die chemischen, mechanischen, elektrischen, thermischen, bio- und physiologischen, optischen und ästhetischen Beziehungen durchzusprechen, werden diese letzteren vorangestellt und an ihnen Wert, Minder- oder Unwert des Goldes, des Porzellans, des Amalgams, des Phosphat- und Silikatzements nebst ihren Ab- und Unterarten und ihren Kombinationen geprüft. Es ergibt sich so ein kritisches Schema, das sich verwenden läßt, um den Versuch zu machen, zahlenmäßig die besten Materialien als solche zu erkennen, ohne dabei ihre Mängel aus dem Auge zu verlieren. Ergebnis:

1. die Goldeinlage 63,
2. die selbstgebrannte Porzellaneinlage 51,
3. das Amalgam 46,
4. die Porzellan-Schliff-Füllung 44,
5. die gehämmerte Goldfüllung 41,
6. Silikatzement 30,
7. Phosphatzement 23.

Die erschreckende Minderwertigkeit des Silikats veranlaßt, nach den trügerischen Gründen seines Siegeslaufes zu forschen und wiederholt vor weiterem Fort-(Rückwärts-)schreiten auf diesem zweifellosen Irrwege zu warnen. Möglichkeiten, die Silikatflut einzudämmen, werden eingehend erörtert. Gold, Porzellan, und die Amalgam-Unterbau-Goldkapselmethode sind Wegweiser.

Deshalb würde eine Lücke im logischen Zusammenhange des Ganzen klaffen, wenn die Technik der Gold- und der Porzellaneinlage nicht einen besonders breiten Raum einnähmen. (Kap. 15, 16 und 17.)

Kritische Beobachtungen über den Vergleichswert der einzelnen Füllungsmaterialien und -methoden führen folgerichtig auch von dieser Seite zu den Grenzen des Füllens überhaupt: Beim Ueberwiegen des Füllungskörpers an Masse über den Zahnrest, der ihn festhalten soll, bei Schwäche gewisser Kronenwände, bei bestimmten Eigentümlichkeiten der Artikulation ist entweder die Füllung oder der Kronenrest von vorn herein dazu verurteilt, in Verfall zu geraten, ab- oder auszubrechen, und damit auch den Ruin des anderen Bestandteils der wiederhergestellten Krone nach sich zu ziehen. Das neue große Mittel der Einkapselung, des Zusammenschlusses beider zu einer Bildung von ganz neuartigen Widerstandskoeffizienten tritt in seine Rechte.

Den Kapseln ist der ganze 2. Teil des 1. Bandes gewidmet. (Seite 317—505.) Der Zustand des Zahnes vor der Einkapselung und die kunstgerechte Herrichtung seiner Oberfläche für diese werden von verschiedenen Richtungen aus beleuchtet: auf den hygienischen folgt der mechanische Gesichtspunkt, es reihen sich an: das Freimachen der Approoximalräume, die Gestaltung der Zirkumferenz, „Parallelität" der Zahn- und Kapselringwände, das Zurichten des Kauflächenteils der ntürlichen Zahnkrone zwecks Wahrung richtiger Okklusion des Gesamtgebisses, das Abschleifen der Kauflächen zwecks tunlichster Verstärkung der Kapseln, endlich (in einem eigenen Kapitel): die Kontraindikationen.

Die Materialabhandlung folgt, und die Technik macht in 14 Kapiteln den Beschluß. Besprochen wird jeder erforderliche Handgriff im Munde des Patienten und im Laboratorium. Dann werden die 40 bis 50 Methoden der technischen Herstellung von Kapseln nach bestimmten Gesichtspunkten übersichtlich geordnet, und nach einem Kapitel über „Das Einkitten der Einzelkapsel" gelangen wir zu den Abschließenden kritischen Betrachtungen, die Kapseln betreffend. Für die verschiedenen Fälle geeignete werden empfohlen, nachdem ein Maßstab von fünf Gesichtspunkten an alle gelegt ist: die aus gezogenem oder gewalztem Ring und gegossener Kaufläche hergestellte individuelle Kapsel wird als die beste erkannt, ohne daß einigen anders gearteten dadurch reicher Verwendungsspielraum beschränkt würde. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,— beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1920, Nr. 4.

Zahnarzt Herbst, D.D.S., Dozent für Orthodontie: **Sind wir Zahnärzte auf dem richtigen Wege bezüglich der Regulierung der anormalen Zahnstellung?**

Herbsts Artikel über ein Naturheilverfahren innerhalb der Odontorthopädie sind bekannt. In derselben Richtung etwa bewegt sich auch die vorliegende neueste Arbeit. H. meint, daß wir Zahnärzte uns zu eng an die Zähne und ihre anormale Stellung halten und ihnen normale Stellung und Okklusion geben wollen bzw. geben, ohne an das wichtigste, nämlich die Ursache zu denken und sie zu beseitigen, wodurch wir natürlich erst einen wirklichen Dauererfolg erzielen können. Als erstes Beispiel bringt er das des falschen Zungendruckes. Also wäre in diesem Falle eine Regulierung zur Möglichkeit einer normalen Nasenatmung notwendig, ebenso notwendig aber die gleichzeitige Behandlung der Nase selbst bzw. ihrer adenoiden Vegetationen durch den Nasenarzt. Zweitens erwähnt er den Fall, daß der Unterkiefer nach distal verschoben ist. Dieses kommt jedenfalls durch eine anormale Lage der Muskeln des dortigen Bereiches. Also nicht auf die normale Okklusion allein ist das Hauptaugenmerk zu richten. In diesem Zusammenhange rollt Herbst die Extraktionsfrage auf und stellt den Grundsatz auf, daß eine Extraktion aus kosmetischen Gründen nie berechtigt ist, sondern nur in dem Falle, wenn nach reiflicher Ueberlegung die Möglichkeit der Beseitigung der Ursache nicht vorhanden ist, wohl aber durch die Extraktion neue Druck- und Zugverhältnisse in der Mundhöhle geschaffen werden können, so daß funktionsfähige Zustände für dauernd entstehen können. Da nach beendetem Wachstum, also bei Erwachsenen so gut wie nie die Möglichkeit der Ursachenbeseitigung gegeben ist, wäre da oftmals Extraktion indiziert, evtl. kämen da bei Regenie (welchen Ausdruck Herbst für gewisse Fälle setzt, wo allgemeiner Ausdruck Prognathie ist), das Okklusionsscharnier in Frage mit nachfolgendem Dauerretentionsapparat.

Herbst unterscheidet scharf zwischen den Regulierungen Jugendlicher und Erwachsener sowie derjenigen der Alveolen und Kieferknochen einerseits, des Kiefergelenkes und der Weichteile andererseits.

Herbst kommt dann auf die neuesten Strömungen in der Orthodontie zu sprechen. Es ist ja ohne Zweifel ein innerer Zusammenhang in all den verschiedenen neuen Arbeiten und Bestrebungen; man will aus dem Stadium der Empirie heraus und will das Problem des normalen Gesichtes und der normalen Funktion seiner Organe lösen. Nahm man bis jetzt die Okklusion als Ausgangs- und Angriffspunkt aller orthodontischen Maßnahmen, weil man sie allein als fix ansah, so hat man heute (van Loon, Simon) die Frankfurter Horizontale als wirklich fixe Grundlage genommen, und damit zugleich die Basis für Lösung der Probleme aus dem engen Zahnbereich in den Bereich des Gesichtsschädels verlegt.

Dieses etwa führt Herbst im zweiten Teile seiner Arbeit aus; er kann jedoch seine Zweifel nicht verhehlen, da er die Unveränderlichkeit der gedachten Linie (der Frankfurter Horizontalen) nicht so ohne weiteres einsieht. Er kommt deshalb zu dem Ergebnis, noch könne man die alten Methoden nicht über Bord werfen, überhaupt wohl würde sich schwerlich ein „starres Schema" aufstellen lassen. In der etwas drastischen Art, die in Wort und Schrift Herbst nun einmal eigen ist, sagt er am Schluß, daß die größte Anomalie ein völlig normales Gebiß sei. Etwas Regelwidriges sei immer zu finden. Und als er einmal einen fast idealen, normalen Fall sah, mußte er gerade die vier zweiten Bikuspidaten entfernen, weil eine heftige Trigeminusneuralgie bestand, die wohl infolge der zu großen Inanspruchnahme des Alveolarfortsatzes bei der Unterbringung der 32 Zähne in dem sonst kleinen Gesichtsschädel aufgetreten war. Selka (Darmstadt).

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1920, Bd. 27, H. 4.

E. Rabloczky (Budapest): **Ueber die Parotissteine und über die Röntgenuntersuchung der Speicheldrüsen.**

Mitteilung eines interessanten Falles von Parotisstein, in dem im Gegensatz zu den bisher beschriebenen Fällen mit nur einem Stein von Kirschkerngröße und darüber mehr als 40 kleine Steine sichtbar waren, von denen die größten linsengroß waren. Kein einziges von den Konkrementen befand sich in der Parotisgegend selbst, was dadurch zu erklären ist, daß die flachen, sich aneinanderschmiegenden Steinchen im Eitersack, der durch sie hervorgerufen war, sich senkten. Differentialdiagnostisch kam noch in Betracht: Trichinose, welche aber kleine und spindelförmige Konkremente erzeugen würde, und Myositis ossificans, welche sich in der Form der Muskelfasern bilden würde, welche aber so inselartig und in dieser Region des Gesichtes nicht vorkommen. Die Ursache, warum so viele Konkremente sich fanden, liegt darin, daß die Steine sich in den Drüsenbläschen bildeten und infolge der Eiterung frei wurden; in den Fällen mit einem Stein bildet sich derselbe im Ductus. Angabe der Aufnahmetechnik.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 47.

J. F. Esser (Berlin): **Nasenbildung aus der Oberlippe.**

Der Patient hatte in seiner Jugend fast die ganze Nase und den größten Teil der Oberlippe durch Lupus verloren. Die Oberlippe war teils durch Narben, teils operativ mit Wangenhaut ersetzt. Neubekleidung der Oberlippe durch einen behaarten Schädellappen und Verwendung der vernarbten Oberlippenhaut zur Bildung der Nase.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 50.

Dr. Max Linnartz, leitender Arzt des St. Joseph-Hospitals Oberhausen: **Wie kann man sich die Operation des Wolfsrachens erleichtern?**

Verf. operiert in Beckenhochlagerung, was den Vorteil bietet, jede Aspirationsgefahr auszuschalten und den Kopf des Kindes zwischen den Knien des Operateurs einklemmen zu können.

Zur Narkose bedient er sich der Benzinflasche des Paquelinschen Apparates, die mit Chloroform gefüllt und deren Schlauch in ein Nasenloch geleitet wird.

Zur Beseitigung des auslaufenden Blutes und des sich ansammelnden Speichels führt er in das freie Nasenloch einen nicht zu dickwandigen aber festen Schlauch, der mit dem Potainschen Apparat, oder wenn möglich, mit einer Wasserstrahlpumpe verbunden wird. Michelsson (Berlin).

Centralblatt für Bakteriologie (Originale). Bd. 85, H. 5.

R. Klinger (Zürich): **Zur Aetiologie der Aktinomykose.**

In der einschlägigen Literatur findet sich noch vielfach die Ansicht, daß bei der menschlichen Aktinomykose meist pflanzliche Vehikel die Infektionserreger mitbringen; namentlich soll das Kauen oder Verschlucken von Grashalmen, ferner das Liegen auf Stroh häufig der Anlaß zu einer Strahlenpilzerkrankung werden.

Adermatt (Schweiz. Med. Wchschr. 1920, Nr. 2) kam sogar zu der Ansicht, daß die Aktinomykose als eine Berufskrankheit der Soldaten bezeichnet werden mußte. Verf. widerspricht dieser Ansicht aus folgenden Gründen: „In den bei uns vorkommenden Fällen von Aktinomykose finden sich die aeroben, von verschiedenen Autoren auf Gräsern, in Strohaufgüssen usw. gefundenen Aktinomyzesarten so gut wie nie."

Verf. untersuchte in den letzten 10 Jahren 30 Fälle von Aktinomykose, und fand stets nur die anaerob wachsende Art. Einzelne Stämme entwickeln sich, wenn sie überhaupt angehen, in den meisten Nährböden nur bei Temperaturen über 30 Grad, und gehen bei nicht großer Sorgfalt bei Ueberimpfung wieder ein. Nur selten traf Verf. Stämme, die aerob wuchsen und dann nur spärlich.

Verf. hält es für unwahrscheinlich, daß diese Aktinomyzeten sich im Freien auf Gräsern, Holz usw. entwickeln und vermehren können, und glaubt es mit Arten zu tun zu haben, die augenscheinlich an Symbiose mit dem Warmblüterorganismus angepaßt und angewiesen sind, und die mit den in der Außenwelt vorkommenden, weit anspruchsloseren, aeroben Saprophyten so gut wie nichts gemein haben.

Wie kommt nun die Infektion mit Aktinomyces zustande? Verf. betrachtet als Aufenthaltsort dieser Krankheitserreger gewisse unter anaeroben Bedingungen stehende Teile der Mundhöhle, wie kariöse Zähne, Zahnfleischtaschen usw., von wo aus sie durch Verletzung, oder mit Hilfe anderer Keime tiefer eindringen, meist auf dem Boden einer schon bestehenden entzündlichen Reaktion. Auffallend ist ferner, daß die große Mehrzahl aller Aktinomykosen in der Nähe der Mundhöhle sitzen, ebenso auffallend, daß von den meisten Autoren bei Aktinomykose-Erkrankten kariöse Zähne meist in größerer Zahl gefunden werden, und daß ferner der Prozeß nicht selten im Anschluß an Zahnoperationen seinen Anfang nimmt.

Verf. hält eine Zurückführung aller Aktinomyces-Erkrankungen auf irgend eine Infektion mit Heu oder Stroh sehr gekünstelt, da ja derartige Vegetabilien so sehr verbreitet sind, daß es kaum einen Menschen gibt, der nicht in häufige Berührung mit ihnen käme.

Auch L. Colebrook (Brit. Journ. of exp. Path. I, 1920, Nr. 4) vertritt dieselbe Ansicht. Er fand 17 Fälle von menschlicher Aktinomykose mit dem anaeroben Typus. Auch dieser Autor äußert die Vermutung, daß es sich bei dem menschlichen pathogenen Aktinomyzespilz um einen gewöhnlichen Bewohner des Verdauungstraktus handelt.

Beyer (Kiel).

Therapeutische Halbmonatshefte 1921, H. 1.

S. Wolff (Eisenach): **Behandlung hartnäckiger Fälle der zur Zeit gehäuften infektiösen Stomatitis aphthosa der Kinder.**

Auf eine intravenöse Injektion von Neosalvarsan sah Verfasser die allerschwersten Fälle in einigen Tagen heilen. „Man sah förmlich von einem Tage zum andern, wie das Zahnfleisch abschwoll, der üble Geruch aus dem Munde wich, die Bläschen verschwanden und das Speicheln aufhörte."

In mittelschweren Fällen empfiehlt W. die Pinselung mit Salvarsansirup:

Rp.:
Neosalvarsan 0,15
Sir. smpl. ad 15,0.

Ebenso Neosalvarsan, intravenös und lokal, bei Plaut-Vincentscher Angina.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Schweiz

Natur und Mensch 1920, Nr. 3.

Prof. Dr. Th. Studer (Bern): **Ueber den Begriff der Rasse bei Kulturvölkern.**

Das unter vorwiegender Berücksichtigung des Schweizervolkes bearbeitete Thema dürfte auch für uns von besonderem Interesse sein, da ein sehr großer Prozentsatz der Süddeutschen den in der Schweiz dominanten alpinen (in anthropologischem Sinne) Typus zeigt.

Dr. Giuffrida-Ruggeri, ord. Prof. der Anthropologie an der Universität Neapel: **Eine synthetische Betrachtung der Anthropologie.** (Text italienisch.)

Eine unter vorwiegender Anführung italienischer Literatur (mit Literatur-Angaben) bearbeitete Uebersicht.

Prof. Dr. H. Guggisberg: **Wachstum, Altern und Verjüngung des Menschen.**

Populär wissenschaftlich abgefaßter Artikel, der die in der Ueberschrift genannten Probleme berührt. Die biologischen und medizinischen Erkenntnisse werden wiedergegeben. Notwendigerweise muß Verfasser auch die Probleme der inneren Drüsenfunktionen berühren, von denen Schilddrüse, Thymus, Hypophyse und Geschlechtsdrüsen besprochen werden. (Fortsetzung in Heft 4.) Rohrer (Hamburg).

England

The British Dental Journal 1921, Heft 2.

C. F. Rumsey: **Diät, Kalziumstoffwechsel und die Zähne.**

In Uebereinstimmung mit der Arbeit von Broderick („Die Wirkung endokriner Störungen auf die Zähne") ist der Hauptsache nach das Eintreten von Karies abhängig von dem Grad der Verkalkung der Zähne. Das hauptsächlichst vorbeugende Mittel in der Bekämpfung der Karies besteht in dem richtigen Ersatz und in guter Ausnutzung der Kalziumsalze. Die Frage, wie die Kalziumsalze abgelagert werden, ob aus dem Speichel oder durch die Pulpa, ist dabei nebensächlich. Die Behauptung Brodericks, daß Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion allein eine Erklärung abgeben für alle Zahnkrankheiten, wird zurückgewiesen. Eine wissenschaftlich aufgebaute Diät ist die rationellste Methode zur Bekämpfung der Karies.

Das Eiweiß ist wesentlich bei der Gewebsbildung und bei dem Gewebsersatz. Sehr wichtig ist Kohlehydratnahrung. Die Basis dieser Ernährung bilden die Bestandteile des Brotes. Wichtig ist die Art des dazu verwendeten Mehles. Es werden die Eigenschaften angeführt, wie das Brot beschaffen sein soll. (Die Forderungen decken sich mit den von Röse bereits früher aufgestellten genau. Der Ref.)

Bei der Speichelverdauung wirkt das Ptyalin nur dann, wenn Elektrolyte anwesend sind. Der Einfluß der Elektrolyte ist abhängig von der Art der negativen Ionen. Die wirksamste aktivierende Kraft hat das Chlorion. Deshalb soll Kochsalz zum Reinigen der Zähne gebraucht werden, weil es die Speichelsekretion anregt, wegen seiner adstringierenden Wirkung und wegen der möglicherweise vorhandenen antiseptischen Wirkung. Außerdem tritt Zahnsteinbildung bei Gebrauch des Salzes nicht so stark auf.

Kalziumsalze sind vor allem in der Wachstumszeit nicht nur für die Zähne, sondern auch für das Skelett erforderlich.

Kalziumhaltige Nahrungsmittel sind hauptsächlich Milch, dann Käse, tierische Gallerte und hartes Wasser.

Dr. Phemister: **Kieferankylose durch Gelenkrheumatismus verursacht.**

Ein 16-jähriger Knabe wies eine vollkommene Ankylose, hauptsächlich durch das linke Gelenk verursacht, auf. Nach Ausführung einer Arthroplastik ohne Weichteilinterposition und Schienenbehandlung war das Heilresultat zufriedenstellend. (Surgical Clinics of Chicago, August 1920.)

Adrion (Freiburg i. Br.).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1920, Nr. 12.

H. Rodier: **Cholesteatome der Kiefer.**

Als Cholesteatome bezeichnet man Neubildungen, die zwischen den Zellen ihres Gewebes Einschlüsse von Cholestearinkristallen zeigen. Sie finden sich oft im Gehirn, in den Sinnesorganen, Drüsen, Haut und Schleimhäuten, ferner in Knochen, besonders des Schädels. Man unterscheidet wahre und falsche (auf entzündlicher Basis entstandene) Cholesteatome. Erstere (z. B. Chol. der Hirnhäute) sind wahre Neubildungen, sie werden meist als Endotheliome angesehen, letztere treten auf im Gefolge von chronischen Eiterungen (Mittelohr, Nase, Harnwege usw.). Cholesteatome der Kiefer sind bisher selten beschrieben worden, sind aber häufiger, als man annimmt. Siebenmal hatte Verfasser Gelegenheit, Cholesteatome im Bereiche der Kiefer zu sehen. Alle diese Tumoren waren aber entzündlicher Natur und so paßt auf sie der Name Cholesteatome nur im morphologischen Sinne. Klinisch sind die Kiefercholesteatome nicht zu diagnostizieren, sie wurden bei der mikroskopischen Untersuchung von Zystenwänden, Granulomen, erkranktem Zahnfleisch usw. nur zufällig gefunden.

P. Fargin-Fayolle: **Ueber die Kariesfrequenz bei Tuberkulösen.**

Paul Ferrier stellte 1900 den Satz auf, daß der Tuberkulöse weniger widerstandsfähige Zähne habe und stärkere Kariesfrequenz zeige als die Individuen seiner Umgebung.

Lemoine stellte dagegen 1920 fest, daß der Tuberkulöse im allgemeinen keine schlechteren Zähne habe als seine Umgebung; dasselbe fand J. P. Ferrier. Seine Statistik gibt aber ein ungenaues Bild, da zum Vergleich nur Leute herangezogen wurden, die in die Sprechstunde der zahnärztlichen Klinik kamen (solche haben natürlich meist kariöse Zähne). Ferrier fand bei diesen Patienten 32,81 Prozent Karies, bei Tuberkulösen 35,22 Prozent. Auf Veranlassung des Verfassers hat Martin die Frage nochmals geprüft unter Ausschaltung aller Fehlerquellen. Es wurden drei verschiedene Gruppen untersucht: 1. Leute mit Tuberkulose, 2. Patienten mit anderen inneren Leiden, unter Ausschaltung aller Tuberkulose-Verdächtigen, 3. chirurgische Fälle, ebenfalls unter Ausschaltung aller Tuberkulösen. Es handelte sich um Leute von 18 bis 45 Jahren, die alle dem gleichen Milieu entstammten (Arbeiter). In der ersten Gruppe fanden sich 33 Prozent mit kariösen oder fehlenden Zähnen, in der zweiten Gruppe 28 Prozent, in der dritten Gruppe 20 Prozent. Hieraus geht zugleich hervor, daß der allgemeine Gesundheitszustand eine ätiologische Rolle bei der Entstehung der Karies spielt.

Gérard-Maurel und M. Renard: **Ein tödlich verlaufener und ein weiterer schwerer Fall von Stomatitis mercurialis.**

Der erste Fall betraf eine Frau von 64 Jahren, bei der nach 15 Injektionen von Quecksilber-Jodid (1 ctgr) eine sich sehr schnell ausbreitende Stomatitis auftrat, die zu ausgedehnter Oberkiefernekrose, allgemeiner Sepsis und Tod führte. In dem zweiten Falle trat bei einer Frau von 25 Jahren die Stomatitis 6 Wochen nach zweimaliger Injektion von Oleum cinereum auf. Es kam ebenfalls zu ausgedehnten Gewebs- und Knochennekrosen. Patientin kam aber noch mit dem Leben davon. Fritz Sperber (Berlin-Lankwitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Journal of the National Dental Association 1920, Band VII, Heft 11.

Eugene Maginnis (Chicago): **Operative Behandlung der Kinderzähne.**

Verf. beginnt seinen interessanten Vortrag mit der Besprechung der Schwierigkeiten, die die Behandlung von Kindern bringt. Man soll Kinder nicht überraschen, sondern ihnen die Maßnahmen möglichst erklären. Die beste Behandlungszeit ist morgens, da Zahnarzt und Patient dann frisch sind. Man beginne mit kleinen Operationen; die Ankündigung von entstehenden Schmerzen ist meist zweckmäßig.

Verf. benutzt möglichst Kofferdam; allerdings ist das Anlegen nur möglich, wenn die Klammer um den 1. bleibenden Molaren gelegt werden kann, da sich unsere Klammern nicht für Milchzähne eignen. Die Pulpa ist möglichst zu erhalten. Durchschnittlich hat die zahnärztliche Behandlung mit 3 Jahren einzusetzen. Kauflächenkavitäten sind wie bei Erwachsenen zu behandeln. Zum Füllen benutzt M. Amalgam, auch wenn die Höhle nicht trocken zu halten ist. Bei Nähe der Pulpa kombiniert er Zement und Amalgam. Bei Approximalfüllungen ist die Durchführung der „extension for prevention" nicht notwendig. Wenig den Bohrer benutzen! Ist bei distaler Kavität im 1. Molaren an der Mesialfläche des 2. eine kariöse Stelle, so füllt M. diese, ohne die Höhle bis auf die Kaufläche auszudehnen. Zum Füllen benutzt Verf. eine Matrize. Zutritt von Speichel ist meist nicht vermeidbar. Ueber das Füllen der Frontzähne ist nichts besonderes zu

sagen. Am häufigsten füllt M. mit Amalgam, mit Zement nur bei fast oder ganz freigelegter Pulpa und Frontzähne. Gold oder Silber kann zu Einlagen bei tief zerstörten Zähnen verwendet werden. Von der Benutzung von Höllenstein hat Verf. keine Erfolge gesehen.

Freigelegte Pulpen überkappt M. mit Zement. Devitalisation ist wegen der Schwierigkeit der Wurzelbehandlung möglichst zu vermeiden; falls sie vorgenommen werden muß, ist Druckanästhesie oder Arsen zu verwenden, letzteres aber nur, wenn die Wurzelresorption noch nicht eingesetzt hat (Röntgenaufnahme). Zur Wurzelfüllung empfiehlt Verf. Guttaperchaspitzen. Die Behandlung schmerzhafter Wurzelhauterkrankungen ist meist erfolgreich; die Zähne sind wie bleibende zu behandeln. In Fällen chronischer Entzündung entscheidet das Alter des Kindes und der Umfang des Prozesses über die einzuschlagende Therapie. Wenn untere Milchmolaren verloren gehen, so entferne man auch den entsprechenden oberen, außer in Fällen vorzeitigen Verlustes. Dann ist der Platz durch einen Apparat freizuhalten. Nicht erhaltungsfähige Zähne sind zu entfernen, wenn der Durchbruch des bleibenden bevorsteht oder umfangreichere periapikale Veränderungen bestehen. Unter Umständen sind einfache Brücken anzufertigen.

Die Gefahr der Allgemeininfektion von einem periapikalen Herde aus schlägt M. gering an und tritt demgemäß für möglichste Erhaltung, auch pulpaloser Milchzähne ein. Zum Schluß weist er darauf hin, daß man für Milchzahnbehandlung dasselbe Honorar beanspruchen kann, wie für die Behandlung bleibender Zähne. Rosenstein (Breslau).

Argentinien

La Odontologia Argentina 1920, Nr. 10.

Der Kongreß von Montevideo der Vereinigung Latino-Amerikanischer Zahnärzte.

Der Artikel hat lediglich lokales Interesse.

Eine Ansicht, die unsere Kritik herausfordert.

Die Redaktion bekämpft hier die Anschauung eines Berufsgenossen, der die Zahnheilkunde zu einem Spezialfach der Medizin mit ärztlicher Approbation gemacht zu sehen wünscht.

Dr. Eugene Liman Fisk: **Die Verlängerung des Lebens.** Auszug aus einer Dissertation.

Der Verfasser beschäftigt sich mit den Untersuchungen des Prof. Metchnikoff (Paris) über diesen Gegenstand. Zorn (Insterburg).

Schluß des redaktionellen Teiles.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).

Die Firma **Ernst Klein (Mannheim)** hat ihr Unternehmen bedeutend vergrößert und ausgebaut. In den bisherigen Geschäftsräumen, Mannheim P 1, 3a wird eine Filiale weitergeführt. Mit 9. März wurde eine weitere Filiale in Wiesbaden, Marktplatz 3 errichtet, die Leitung dem Kaufmann Herrn Karl Brehm übertragen und demselben Prokura erteilt. Die Zentrale und Engros-Abteilung hat ihre besonderen umfangreichen Geschäfts-und Lagerräume in Mannheim-Lindenhof, Windeckstr. 36. Außerdem besitzt die Firma Zweigniederlassungen in Barcelona und Madrid. Die Firma bildet nach wie vor eine offene Handelsgesellschaft, deren Alleininhaber Herr Ernst Klein in Mannheim ist.

Auf der Hygiene-Messe in Leipzig zeigte die Kollektiv-Ausstellung des Verbandes Deutscher Dental-Fabrikanten beachtenswerte Neuerungen. Auf elektrischem Gebiete war es vor allen Dingen die Spezialfabrik elektrischer Präzisions-Apparate, **Elektrodental Fischer & Rittner G. m. b. H., Dresden-N. 6.** Neben den Elektrodental-Bohrmaschinen mit und ohne Doriotübertragung wurden mit Interesse die modernen Anschluß-Apparate ohne jeglichen Widerstand, welche mit besonderer elektrischer Vorrichtung zur Abgabe konstanter Druckluft eingerichtet waren, betrachtet. Als Neuerung wären dann noch zu nennen: Elektrodental-Glasbecherwärmer für konstante Temperatur, der galvanische Vergoldungs-Apparat, die biegsame Schlauchlampe, der Warmwasser-Bereiter mit Dampfpfeifensignal, der Elektrodental-Poliermotor mit angeschlossener, biegsamer Welle, Elektrodental-Pendelreflektor mit Konzentrationslampe, die Elektrodental-Taschenlampe, so wie ein neuer, patentierter Wandschalter, welcher nicht durch Drehungen, sondern durch Druckknopf betätigt wurde.

Zu näheren Auskünften über die einzelnen Gegenstände ist die Firma: **Elektrodental Fischer & Rittner G. m. b. H., Dresden-N. 6** bereit.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 5. April 1921** | **Nr. 14**

INHALT:

Kieferhöhle und Zahnerkrankungen.*)

Von Dr. **Edmund Davidsohn**, Hals-, Nasen-, Ohrenarzt (Berlin).

Das Thema, welches uns hier beschäftigen soll, führt uns in ein Gebiet, auf dem sich, wenn man von dem mehr spezialistischen der Kieferorthopädie absieht, Zahnarzt und Rhinologe wohl am häufigsten begegnen und zusammen arbeiten müssen. Ich bin daher gern der Aufforderung Ihres Herrn Vorsitzenden gefolgt, hierüber vom Standpunkte des Rhinologen zu sprechen.

Zunächst in aller Kürze einige Vorbemerkungen über die normalen und von der Norm abweichenden anatomischen Verhältnisse der Kieferhöhle, die zum Verständnis der Pathologie unerläßlich sind, wobei ich jedoch vielleicht vielen von Ihnen Bekanntes wiederholen muß.

Von den vier Nebenhöhlen der Nase, der Kiefer-, Stirn-, Keilbeinhöhle und den Siebbeinzellen, ist die erste die geräumigste. Sie liegt zu beiden Seiten der Nase im Oberkieferknochen und hat die Form einer dreikantigen Pyramide, deren Basis in der lateralen Nasenwand, und deren Spitze im Jochfortsatz liegt. Sie grenzt nach oben an die Augenhöhle, deren Boden die eine Pyramidenfläche bildet, die zweite wird von der fazialen Wand, die dritte von der hinteren Oberkieferfläche gebildet.

Beim Neugeborenen ist die Kieferhöhle nur eine sehr enge Tasche, die die oberste, medialste Partie der späteren Höhle einnimmt. Der übrige Raum wird von Zahnkeimen und spongiösen Knochen ausgefüllt. Erst mit der zweiten Dentition, etwa vom siebenten Lebensjahre ab, wächst die Höhle, vor allem durch Resorption des spongiösen Knochens, um ziemlich schnell eine beträchtliche Größe zu erreichen.

Die endgültige Größe der Kieferhöhle ist recht variabel; wir werden nachher eine Anzahl von anatomischen Anomalien kennen lernen, die die Kieferhöhlengröße nach verschiedener Richtung hin beeinflussen. Für die Bestimmung der sogenannten Normalgröße stellt Zarniko folgende Bedingungen auf: a) Die Höhle soll bis zum Niveau des Nasenbodens hinabreichen; b) die nasale Wand soll in derselben Sagittalebene mit der Papierplatte des Siebbeins liegen; c) die alveolare Kante soll sich über die letzten vier Zähne ausdehnen; d) die Wände sollen wenigstens in der Mitte durchscheinend sein.

Wenn wir uns nun zunächst der Besprechung der einzelnen Flächen und Kanten zuwenden, so bietet die Facialfläche nichts Besonderes, ebensowenig die Orbitalfläche, abgesehen von der an ihr sichtbaren Erhöhung des Canalis infraorbitalis, in dem der Infraorbitalnerv vom zweiten Trigeminusast zur Vorderfläche des Kiefers verläuft. Dagegen müssen wir bei der nasalen Fläche und bei der alveolaren Kante mit einigen Bemerkungen verweilen.

Am mazerierten Oberkieferknochen, von dem alle angelagerten Knochen gelöst sind, findet sich an der nasalen Wand die außerordentlich große Oeffnung der Oberkieferhöhle, die durch die Anlagerung von unterer Muschel und Siebbein schon erheblich verkleinert wird. Die weitere Verkleinerung kommt dann durch den Schleimhautüberzug zustande, so daß beim Lebenden die nasale Oeffnung der Kieferhöhle nur sehr klein, ja

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Zahnheilkunde in Berlin, am 30. November 1920.

bisweilen sogar spaltförmig wird. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhange zwei Gebilde, die für Größe und Form der Oeffnung maßgebend sind, die Bulla ethmoidalis und der Processus uncinatus. Die Bulla, die am weitesten nach unten und lateral gelegene Siebbeinzelle, schiebt sich von oben her in die Oeffnung hinein, der Processus uncinatus ist ein Knochenfortsatz, der vom vorderen Ende der mittleren Muschel entspringend, hinter der mittleren Muschel parallel zur Bulla ethmoidalis von vorn oben nach hinten unten verläuft, und dessen hinteres freies Ende in mehrere knöcherne Fortsätze ausläuft. Ueber ihm ist die Schleimhaut „wie eine Gardine" aufgehängt, sie überbrückt zum größten Teil die Knochenlücken und bildet eine Anzahl dünner Stellen, die man in Analogie mit den häutigen Stellen des Säuglingsschädels als Fontanellen bezeichnet. Die schließlich übrig bleibende eigentliche Kieferhöhlenöffnung liegt unweit der oberen Kante, also fast an der höchsten Stelle der Höhle und mündet in den mittleren, zwischen mittlerer und unterer Muschel gelegenen Nasengang. Für den Abfluß von Flüssigkeiten aus der Kieferhöhle ist die Oeffnung äußerst ungünstig gelegen; wir kommen hierauf noch bei der Diagnosenstellung zurück. Bisweilen finden sich an der Stelle der Fontanellen eine oder zwei sogenannte akzessorische Oeffnungen.

Die alveolare Kante stellt den Boden der Kieferhöhle, der an die Zahnalveolen grenzt, dar. Die trennende Schicht besteht aus der Kieferhöhlenplatte, dem Alveolendach und dazwischen gelagerter, mehr oder weniger starker spongiöser Knochensubstanz. Es sind vor allem die Alveolen des zweiten Mahlzahnes und der Backenzähne, die mit der Kieferhöhle in Beziehung stehen und sich am Boden als mehr oder weniger flache Erhabenheiten, je nach der Dicke der trennenden Zwischensubstanz, markieren. Ist die Zwischensubstanz sehr dünn, so liegen die Alveolen dicht unter dem Kieferhöhlenboden, ja es kommt zu Defektbildungen derselben und des Alveolardaches, so daß die Zahnwurzeln frei in die Höhle hineinragen. Es liegt auf der Hand, daß dadurch die Infektionsmöglichkeit beträchtlich vergrößert wird.

Die vorhin aufgestellten normalen Größenverhältnisse können sich in verschiedener Weise ändern. Zunächst kann es durch stärkere Ausbildung der normalerweise nur angedeuteten Buchten zu mehr oder weniger starker Erweiterung der Kieferhöhle kommen. So kann sich eine Prälakrimalbucht vor dem Tränennasengange, eine Gaumenbucht in die Gaumenplatte des Oberkieferbeins, eine Infraorbitalbucht um die Canalis infraorbitalis herum bilden, in der dieser Kanal unter Umständen frei verläuft. Am häufigsten kommt die Erweiterung zustande durch Umwandlung der Alveolarkante in eine Alveolarbucht. Es kann dabei, wie schon erwähnt, zu völligem Schwund der spongiösen Zwischensubstanz kommen. Auch in seitlicher Richtung kann die Alveolarbucht zunehmen, so daß statt der gewöhnlichen noch der erste Mahlzahn, bisweilen sogar auch der Eckzahn zur Kieferhöhle in Beziehung tritt. Demgegenüber führen mannigfaltige Abweichungen von der Norm zu Raumbeschränkungen der Kieferhöhle. Durch mangelnde Resorption der Spongiosa tritt der Kieferhöhlenboden nicht tiefer; die Höhle bleibt eng, der Höhlenboden ist von den Alveolen weit entfernt. In anderen Fällen nähern sich die Kieferhöhlenwände einander; besonders ist es das Einsinken der Fazialwand, das die Höhle stark verengern kann. Auch durch Ausbuchtung der nasalen Wand nach der Kieferhöhle zu wird diese verkleinert. Bei den Verengerungen aus den letzten beiden Ursachen kann es zu Schwierigkeiten kommen bei dem Versuch, die Kieferhöhle von der Alveole aus anzubohren; in hochgradigen Fällen kann man das eine Mal in die Fossa canina, das andere Mal in die Nasenhöhle geraten.

Zu erwähnen sind endlich noch die Nischenbildungen in der Höhle durch vertikal oder horizontal gestellte Zwischenwände, die von der einfachen seichten Einsenkung bis zu vollkommener Zweiteilung reichen kann; auch diese Anomalie ist von der größten praktischen Bedeutung, da man bei der Eröffnung die Höhle gesund finden kann, während die dahinter oder daneben gelegene zweite Kammer doch krank ist.

Für all diese soeben besprochenen anatomischen Verhältnisse kann ich Ihnen nachher mit dem Epidiaskop eine Anzahl Photographien von Präparaten zeigen, die diese Dinge auf das Schönste illustrieren und die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Gustav Ritter verdanke, der sie mir zur Verfügung gestellt hat.

Wir kommen nunmehr zu unserm eigentlichen Thema, der Pathologie, der Diagnose und Therapie der Kieferhöhlenerkrankungen, die auf Zahnerkrankungen zurückzuführen sind. Es handelt sich da in fast allen Fällen um Infektionen, um Eiterungen, das sogenannte Kieferhöhlenempyem.

Wir unterscheiden vier Hauptformen, die rhinogenen, die odontogenen, die traumatischen und die Fremdkörperempyeme. Von diesen interessieren uns heute vornehmlich die odontogenen und traumatischen Formen, wenn auch die andern nicht ganz davon zu trennen sind.

Vorausschicken möchte ich zunächst, daß nicht jedes Empyem bei gleichzeitig bestehender Zahnerkrankung dentalen Ursprungs zu sein braucht, es kann sehr wohl rhinogen entstanden sein und es wird Sache des Arztes sein, die Differentialdiagnose zu stellen. Der Entstehungsmodus der odontogenen Empyeme ist ein verschiedener. In einer Reihe von Fällen entsteht ein Wurzelabszeß infolge Pulpitis, die durch Karies oder durch eine Füllung bedingt wird, am häufigsten am zweiten Mahl- oder ersten Backenzahn. Der Abszeß bereitet sich allmählich gegen die Kieferhöhle zu aus, bricht schließlich durch und infiziert die Kieferhöhle. Begünstigt wird diese Entstehung durch eine tief herabreichende Alveolarbucht oder gar eine frei in die Höhle hineinreichende Zahnwurzel. Die gegenteilige Ansicht Killians, der bei seinen dentalen Empyemen gerade dicke Zwischenwände gefunden haben will, beruht wohl nur auf Zufälligkeiten.

In andern Fällen handelt es sich um einen von Zahnkaries ausgehenden periostalen Abszeß, der entweder in die Kieferhöhle allein, oder seltener gleichzeitig in die Kieferhöhle und nach außen durchbricht. In letzterem Falle kann es zur Bildung einer Kieferhöhlenfistel kommen. Auch durch Infektion nach Zahnextraktionen, bei denen die Höhle eröffnet wurde, kann ein Empyem entstehen, doch braucht es nicht immer dazu zu kommen. So teilt Hajek einige Fälle mit, bei denen den Kranken nach Zahnextraktion eine eigentümliche nasale Veränderung der Sprache auffiel. Die Untersuchung ergab, daß die Kieferhöhle von der Alveole aus eröffnet war, die nasale Sprache verschwand sofort nach Verstopfung der Alveole und ein Empyem trat in keinem Falle auf. Es gehört wohl dazu das vorherige Vorhandensein von eitriger Entzündung in der Wurzelumgebung.

Die Angabe einiger Autoren, daß ein Empyem entstanden sei durch Sprengung einer mit eitrigem Inhalt gefüllten Wurzelzyste, die sich in die Kieferhöhle entleerte, vermag ich nicht nachzuprüfen.

Auch die Entstehung mancher traumatischen Empyeme ist für den Zahnarzt von Interesse, nämlich die, bei der es gelegentlich der Extraktion einer abnorm gelegenen Zahnwurzel oder infolge ungeschickter Ex-

traktion zu einem weit dringenden Bruch des Alveolarfortsatzes mit nachfolgender Infektion der Höhle kommt.

Wenden wir uns jetzt zur Besprechung der Symptomatologie der Kieferempyeme, so unterscheiden wir subjektive und objektive, lokale und allgemeine Symptome. Von den ersteren tritt vor allem und dem Patienten am unangenehmsten der Schmerz hervor: zum Teil rein örtlich als spontane oder Druckempfindlichkeit der Kieferhöhlenwände, zum Teil ausstrahlend als Zahnschmerz oder heftiger Kopfschmerz. Gerade der Zahnschmerz, der uns hier besonders interessiert, ist bisweilen das einzige subjektive Symptom, das uns bei völlig negativem Zahnuntersuchungsbefund zur Untersuchung der Kieferhöhle veranlaßt. Einen charakteristischen Fall von heftigstem Backenzahnschmerz bei gesunden Zähnen habe ich erst vor einigen Tagen zusammen mit Ihrem Herrn Vorsitzenden beobachtet; nach Operation des bestehenden Kieferhöhlenempyems sind die Zahnschmerzen verschwunden.

Der Kopfschmerz tritt in verschiedenster Form und Intensität auf, von einfacher leichter Eingenommenheit des Kopfes bis zu heftigsten Schmerzanfällen kann er alle Grade annehmen. Es würde zu weit führen, hier alle Varianten zu besprechen, nur zwei möchte ich erwähnen, die anfallsweise zu bestimmten Tagesstunden einsetzenden heftigen Schmerzattacken und die gekreuzt auftretenden Kopfschmerzen, d. h. rechtsseitige Schmerzen bei linksseitigem Empyem und umgekehrt. Letzteres Symptom ist zwar selten, doch muß man es kennen, um sich vor Fehldiagnosen zu schützen.

Von weiteren hierher gehörenden Symptomen nenne ich die sogen. Kakosmia subjectiva, das Auftreten eines oft ekelerregenden Fäulnisgeruchs und -Geschmacks, der, ohne daß die Umgebung des Kranken etwas davon wahrnimmt, nur diesem selbst bemerkbar wird. Es ist dies wohl auf den von Zeit zu Zeit erfolgenden Austritt, wenn auch nur geringer Mengen eitrigen Sekrets in die Nase zurückzuführen.

Auch der völlige Verlust des Geruchs, der entweder auf Verlegung der Riechspalte oder auf Veränderungen der Schleimhaut derselben beruht, ist hier zu nennen.

Von allgemeinen Symptomen sind zu erwähnen Fieber, sowie mehr oder weniger starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens bis zum ausgesprochensten subjektiven Krankheitsgefühl.

Von objektiven Symptomen sind vor allem anzuführen der Eiterausfluß aus der Nase und der Eiterbefund im mittleren Nasengang. Besonders charakteristisch ist in typischen Fällen der Weg, den die Eiterstraße in der Nase nimmt. Wir sehen nämlich das aus dem mittleren Nasengang hervortretende Sekret bogenförmig über die untere Muschel herabfließen, ein Verlauf, den der Eiter bei keiner anderen Nebenhöhlenerkrankung zeigt.

Nasenverstopfung infolge entzündlicher Schwellung der Schleimhaut oder Polypenbildung, Nasenblutung durch Antrocknung des Sekrets an den vorderen Teil der Nasenscheidewand und Ekzembildung am Naseneingang, verursacht durch das ständig herüberfließende Sekret und bis zur Beseitigung des Empyems oft allen örtlichen Behandlungsversuchen trotzend, sind zur Vervollständigung des Symptombildes schließlich noch zu erwähnen. Anschwellung und Ausdehnung der Kieferhöhlenwände sind beim einfachen Kieferhöhlenempyem eigentlich niemals vorhanden. Wohl kommt es bisweilen beim akuten Empyem, namentlich aus dentaler Ursache, zu Weichteilschwellung in der Kieferhöhlengegend, doch sind auch diese meist weniger auf das Empyem als solches, als auf die gleichzeitig bestehende Zahnerkrankung zurückzuführen. Veränderungen der Knochenwandung selbst sind dagegen differentialdiagnostisch gegen Empyeme zu verwerten: sie sprechen für Kieferzysten oder maligne Geschwülste. Eine genauere Besprechung dieser Dinge würde den Rahmen des Vortrages überschreiten.

Wir kommen zur Diagnosenstellung. Es ist natürlich nicht schwer, wenn bei einer Zahnextraktion große Mengen stinkenden Eiters aus der Alveole abfließen und wenn man mit der Sonde in die eröffnete Kieferhöhle gelangt, das Vorhandensein des Empyems zu erkennen. Meist jedoch liegen die Dinge nicht so einfach: einmal werden Sie oft in der Lage sein, durch geeignete Zahnbehandlung den Zahn zu erhalten, wobei dann das Empyem von der Nase aus diagnostiziert und behandelt werden muß, zweitens liegt aber oft ein längerer Zeitraum zwischen der Zahnerkrankung und dem Manifestwerden des Empyems, währenddessen die Zahnerkrankung bereits ausgeheilt sein kann, und wir nur auf die Untersuchung von der Nase aus angewiesen sind.

Ich möchte Ihnen den Gang der Untersuchung in großen Zügen schildern: Nachdem wir uns mit Hilfe des Nasenspiegels vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Eiter überzeugt haben, säubern wir die Nase zunächst sorgfältig von dem etwa vorhandenen Sekret, denn der längere Zeit in der Nase befindliche Eiter erlaubt uns nur in seltenen Fällen — ich erinnere an den vorhin erwähnten bogenförmigen Verlauf über die untere Muschel — bindende Schlüsse über seine Provenienz, da er sich durch die Atmung oder durch Schnäuzen überall hin verteilt haben kann. Wir schieben dann einen kleinen Kokaintampon in den mittleren Nasengang und untersuchen nach einigen Minuten, ob infolge der nunmehr erfolgten Abschwellung neuer Eiter an typischer Stelle hervorgetreten ist. Ist das nicht der Fall, so müssen wir uns der bereits erwähnten Tatsache erinnern, daß die Kieferhöhlenöffnung für die Entleerung des Sekrets sehr ungünstig liegt: wir müssen die Abflußverhältnisse günstiger gestalten und erreichen das durch Neigenlassen des Kopfes des Patienten, indem der Patient den Ellenbogen der gesunden Seite auf das Knie stützt und die gesunde Wange mit abwärts gewandtem Gesicht in die Hohlhand legt (Methode von B. F r ä n k e l und Z i e m). Tritt auch hierdurch der Eiter nicht zutage, so versuchen wir ihn durch Saugen zu aspirieren. Ich zeige Ihnen ein dazu geeignetes Instrument: es besteht aus einem Glasreservoir, das mit einem Saugball verbunden ist (Demonstration). Es wird in die kranke Nasenseite eingesetzt, der Kranke verschließt das andere Nasenloch mit dem Finger, und während er durch häufiges Aussprechen des Wortes „Tik" oder ähnlicher das Gaumensegel hebt und den Nasenrachenraum abschließt, saugt man an. Bei sehr reichlich vorhandenem, nicht zu eingedicktem Sekret stürzt bisweilen der Eiter massenhaft in das Reservoir, in anderen Fällen erscheint er jetzt wenigstens im mittleren Nasengang. Schließlich bleibt uns zur Sicherung der Diagnose noch die Ausspülung von der natürlichen Oeffnung, die wegen der versteckten Lage des Kieferhöhlenostiums ziemlich große technische Schwierigkeiten bietet, und die Probepunktion. Wir führen sie mittels des K r a u s e schen Troikarts (Demonstration) im unteren Nasengang aus, andere punktieren im mittleren Nasengang. Die angeschlossene Ausspülung fördert dann den Eiter zutage.

Als diagnostische Hilfsmittel haben wir dann noch die Durchleuchtung und die Röntgenaufnahme, letztere zuverlässiger, als die erste, beide jedoch mit gewissen Mängeln behaftet, deren genaue Aufzählung zu weit führen würde. Jedenfalls sind beide nur als unterstützende Hilfsmittel bei vorhandenen sonstigen Symptomen anzusehen.

Unsere therapeutischen Maßnahmen teilen wir ein in konservative und radikale. Rein konservative Behandlung mit Schweiß- oder Lichtbädern, Umschlägen, innerlicher Darreichung von Jodkali zur Verflüssigung des

Sekrets, Antipyretika gegen die Schmerzen, Absaugen des Eiters führt nur in einer kleineren Zahl von Fällen, und nur bei ganz akuten Empyemen zum Ziel. Auch die Extraktion des schuldigen und nicht mehr zu erhaltenden Zahnes verspricht nicht in allen Fällen, namentlich, wenn das Empyem schon längere Zeit besteht, Erfolg. Von anderen konservativen Methoden nenne ich die Anbohrung der Kieferhöhle von der Alveole nach Cooper, die Eröffnung und Ausspülung vom unteren Nasengang aus nach Mikulicz und die Eröffnung der fazialen Wand durch eine kleine Oeffnung.

Mit allen diesen Methoden wird man in einer gewissen Zahl von Fällen Erfolg haben, besonders dann, wenn es sich um unkomplizierte Eiterungen ohne tiefergehende Schleimhautveränderungen und ohne Polypenbildung handelt. Kommt man aber mit ihnen nach einer einige Wochen fortgeführten Behandlung nicht zum Ziel, so wird man zu radikaler Operation, der breiten Eröffnung der Oberkieferhöhle mit mehr oder weniger radikaler Entfernung der Schleimhaut schreiten. Von den in Betracht kommenden Methoden erwähne ich zunächst die Operation nach Desault-Küster, die breite Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina aus und Offenhalten der Höhle durch Tamponade oder Prothese. Dieser letztere Umstand, das Offenhalten der Höhle, bedingt die berechtigten Einwände, die gegen die Methode zu erheben sind: die Unbequemlichkeit der Nachbehandlung, der Reiz der Prothese, das nicht immer vermeidbare Eindringen von Speisepartikeln in die Höhle ließen es wünschenswert erscheinen, eine Operationsmethode anzuwenden, die diese Nachteile vermeidet. Diese haben wir in der Operation nach Caldwell-Luc. Auch hier wird zunächst die Kieferhöhle von der Fossa canina aus breit eröffnet, nach Entfernung alles Krankhaften wird durch Resektion der lateralen Nasenwand eine breite Oeffnung nach der Nase angelegt, ein Tampon hindurchgeführt, und zum Schluß die Wunde im Munde durch Nähte verschlossen. Nach einigen Tagen wird der Tampon entfernt, die weitere Nachbehandlung besteht nur in einer einige Zeit fortzusetzenden Kontrolle, ohne daß dem Kranken irgend welche nennenswerte Unbequemlichkeiten bereitet werden.

Wenn ich zum Schluß noch mit einigen Worten auf die Abgrenzung des Gebietes in bezug auf die Zuständigkeit des Zahnarztes oder Rhinologen für die Behandlung der Kieferhöhlenempyeme eingehen darf, so ist mein Standpunkt ein solcher, daß er m. E. jeden Kompetenzkonflikt ausschließt. Ich meine, daß der, der die Dinge gründlich versteht, auch die Berechtigung hat, sie zu behandeln. Allerdings ist dabei unbedingt zu verlangen, daß er sowohl in diagnostischer, wie technischer Hinsicht in allen Sätteln fest sitzt, daß er imstande ist, die Erkrankung gegen ähnliche abzugrenzen und die Zeit, wie die Art des Eingriffs richtig zu wählen. Denn das oberste Gesetz, das unser Handeln bestimmt, ist und bleibt salus aegroti, das Wohl des Kranken.

Neuerungen auf dem Gebiete der Zahnzemente*.)

Von Dr. **Abraham** (Berlin).

Zemente, d. h. künstliche Hartmaterialien, welche durch Vereinigung eines Pulvers mit einer Flüssigkeit hergestellt werden, gehören sicherlich zu den ältesten Produkten menschlicher Erfindung. Für die Herstellung solcher Präparate ist das Wesentliche das Glühen oder Rösten von Mineralien.

Der chemische Vorgang hierbei besteht in der Entziehung von Wasser durch Verdampfung in der Glut. Zur Illustration des Prozesses nehmen wir als einfache Beispiele den Gips und den Kalkmörtel. Schwefelsaurer Kalk kommt in der Natur in großen Mengen vor und hat hier einen Gehalt von 24 Einheiten Wasser. Glüht man dieses Naturprodukt, so verliert es einen Teil seines Wassergehaltes und hinterläßt den gebrannten, d. h. wasserarmen Gips. Führt man dem so entstandenen Kunstprodukt wiederum Wasser zu, so wird dieses begierig aufgenommen, es entsteht ein Brei, welcher nach kurzer Zeit zu ziemlicher Härte erstarrt. Aehnlich, wenn auch in anderer Modifikation, vollzieht sich der Prozeß beim Kalkmörtel. Der Kalk kommt in der Natur als kohlensaurer Kalkstein vor, durch Glühen wird die Kohlensäure und ein Teil des Wassergehaltes vertrieben, so daß Kalziumoxyd oder gebrannter Kalk zurückbleibt. Auch dieser zeigt eine große Affinität zum Wasser, vermischt sich mit ihm unter Erwärmung zu Kalkbrei, welcher als Mörtel erstarrt. Aehnliche Vorgänge derselben Art lassen sich bei vielen Sauerstoff-, Kohlenstoff- und Schwefelverbindungen der Metalle und Metalloide beobachten. Wenn von ihnen in Industrie und Mechanik seltener Gebrauch gemacht wird, so liegt das an ihrem selteneren Vorkommen und dadurch bedingten höheren Preise, vielleicht auch an der weniger einfachen Verwendungsmöglichkeit und anders gearteten mechanischen Eigenschaft des schließlich erzielten Kunststeins. Für die Fabrikation von Zahnzementen kommen gerade diese teuereren Metalloxyde in Betracht, und zwar besonders die Oxyde von Zink, Aluminium und Kupfer. Bevor wir auf dieselben eingehen, will ich Ihnen, meine Herren Kollegen, etwas über die chemisch-technologischen Vorgänge allgemeiner Natur unterbreiten, weil dadurch das Verständnis der späteren Details besser vorbereitet erscheinen mag.

In England findet sich in großen Mengen in der Natur ein tonhaltiger Kalkstein, welcher nach dem Glühen und Verrühren mit Wasser einen Zement oder Mörtel ergibt, welcher außerordentlich wasserbeständig ist. Die moderne Industrie macht solchen natürlichen hydraulischen Kalk künstlich nach, indem sie nach Entschleierung des Geheimnisses der Natur dem gewöhnlichen Kalkstein einen Zusatz von Ton gibt, und das Gemisch glüht und pulvert. Das entstandene Produkt ist der sogen. Portland-Zement, welcher für Luft- und Wasserbauten eine ungeahnte Zunahme der Anwendung in immer steigendem Maße findet.

Unser modernes Silikatzement hat mit diesem Portland-Zement eine gewisse Verwandtschaft. Es ist nichts anderes als der künstliche und mit chemisch reinen Materialien vollzogene Aufbau eines Teiles des Portland-Zementes, nämlich des Tones. Ton ist kieselsaure Tonerde, also ein Silikat der Tonerde. Die deutsche Benennung ist leider für den Nichtfachmann verwirrend, weil das einfache Material den zusammengesetzten Namen und das zusammengesetzte Material den einfachen Namen führt. Deshalb möchte ich Ihnen über diese ganz alltäglichen, in ihrem chemischen Wesen aber doch recht unbekannten Materialien einige Erläuterungen geben. Wird das Aluminiummetall einfach mit Sauerstoff verbunden, so entsteht das Aluminiumoxyd, welches den deutschen Namen Tonerde führt. Wird diesem Aluminiumoxyd Kieselsäure chemisch verbunden, so entsteht kieselsaure Tonerde, Ton genannt.

Ebenso wichtig wie in letzter Zeit das Aluminiumoxyd ist bereits seit fast hundert Jahren für die Zahnzementfabrikation das Zinkoxyd. Zinkmetall ist Ihnen allen von Badewannen, Regenröhren und dergleichen bekannt. Setzt man diesem metallischen Zink einfach Sauerstoff zu, so entsteht das Zinkoxyd. Aluminiumoxyd und Zinkoxyd haben für die Zementfabrikation

*) Vortrag, gehalten in der Berliner Zahnärztlichen Vereinigung am 14. Februar 1921.

Eigenschaften, welche ganz auffällig miteinander übereinstimmen. In ihrem natürlichen Zustande gepulvert, bilden sie feinkörnige, weiche und schmiegsame Substanzen, welche beim Anfühlen zwischen den Fingern einen sanften, fast schmierenden Griff zeigen. Beide Pulver lassen sich bei sehr hohen Temperaturen glühen, ohne zu schmelzen, und verändern hierbei ihren mechanischen Charakter ganz wesentlich. Aus dem sammetweichen Pulver werden überaus harte und chemisch widerstandsfähige Substanzen. Ich zeige Ihnen hier, meine Herren Kollegen, die erwähnten Substanzen vor und nach dem Glühen und einige Rohstoffe, aus welchen sie hergestellt werden.

In der neuesten Zeit wird besonders das geglühte Aluminiumoxyd in der Technik sehr viel angewendet, z. B. als Dinas-Stein zum Ausmauern von Hochtemperaturöfen, im Siemens-Martin-Flußstahl-Schmelzprozeß zum Auskleiden der Schmelzpfannen. Die Härte des stark geglühten Aluminiumoxydes ist so groß, daß daraus sehr brauchbare Schleifsteine verfertigt werden können, welche den Karborundumsteinen wohl etwas nachstehen, aber alles andere dieser Gattung übertreffen. Ich lege Ihnen hier auch einige solcher Schleifsteine vor, welche ich selbst aus Tonerdematerial hergestellt habe, Sie können sich von ihrer Schleifkraft überzeugen.

Zur Zahnzementfabrikation wurde besonders in Amerika in den letzten Jahren vor dem Weltkriege neben dem Zinkoxyd und dem Aluminiumoxyd, wie schon erwähnt, noch ein drittes Metalloxyd, das Kupferoxyd, versucht. Der technische Gedanke ist hier, wie bei allen Zementen, derselbe. Das natürliche Metalloxyd hat ein lockeres Gefüge seiner Atome im Molekül und enthält einen starken Prozentsatz von molekulargebundenem, sogenannten Kristallwasser. Durch die hohe Temperatur wird das Atomgefüge dichter, indem die intermolekularen Zwischenräume kleiner werden, die Atome näher aneinanderrücken und das Kristallwasser ausgetrieben wird. Durch das Schwinden der Zwischenräume wird das Material mechanisch härter, durch den Verlust des Kristallwassers erhält es eine Art Flüssigkeitsdurst. Stillt man diesen Durst durch Wasser, so verliert das Material die Fähigkeit, ein brauchbares Zement zu bilden. Bedient man sich aber zur Sättigung des Flüssigkeitsbedarfes einer Säure, so entsteht durch Salzbildung ein neuer chemischer Körper, welchen wir alle in seinen Eigenschaften als Zahnzement kennen.

Das Kupferzement ist nach Angabe der Fabrikanten stark in Aufnahme gekommen, trotzdem halte ich den Erfindungsgedanken, welchem es seine Entstehung verdankt, für verfehlt, und will eine kurze Erläuterung dieser Behauptung hier einschalten.

Es ist bekannt, daß bei Verwendung des Kupfers als Amalgam sich im Laufe der Jahrzehnte erkennen ließ, daß das wenig edle, schwarzwerdende und den Zahn verfärbende Kupferamalgam an konservierendem Werte für den Zahn alle anderen edleren mit Gold und Platin hergestellten Amalgame weit übertrifft. Man hat diese besonders auffällige konservierende Fähigkeit des Kupferamalgams darauf zurückgeführt, daß dasselbe in dem Zahne, welchem es einverleibt ist, eine dauernde bakterizide Wirkung ausübt. Hieraus kam den Erfindern des Kupferzementes der Gedanke, das Kupfermaterial auch zur Basis eines Zahnzementes zu machen mit der Hoffnung, daß auch dieses Zement bakterizide Wirkungen von nachhaltiger Dauer zeigen würde und deshalb besonders zum Füllen von Milchzähnen empfohlen werden könnte. Hier scheint mir der Irrtum zu liegen. Während nämlich im Amalgam das Kupfer als Metall verwendet wird, tritt es im Zahnzement als Kupferoxyd in Erscheinung. Das metallische Kupfer verfärbt sich stark und im Laufe der Jahre immer stärker, was darauf zurückzuführen ist, daß sich in der fertigen Füllung während der Jahre ihres Liegens im Munde aus dem metallischen Kupfer immer mehr und mehr schwarzes, mißfarbiges Kupferoxyd bildet. Dieses Kupferoxyd ist das bakterientötende Element, indem es in statu nascendi gelöst wird und in das Zahnbein eindringt. Anders im Kupferzement. Hier liegt bereits fertiges Kupferoxyd als Grundlage des Materials vor. Dasselbe wird stark geglüht und damit unlöslich gemacht. Eine bakterizide Wirkung kann man also von ihm nicht mehr erwarten, corpora non agunt nisi soluta. Wenn die Fabrikanten trotzdem in der Lage sind, bakterientötende Wirkungen des Kupferzementes im Experiment nachzuweisen, so liegt das ganz einfach daran, daß frisch angerührte Zemente, wie schon Miller festgestellt hat, durch ihren Gehalt an Phosphorsäure bakterientötend zu wirken pflegen. Legt man also eine frisch angerührte Zementfüllung irgendwelcher chemischen Zusammensetzung in die wässerige Aufschwemmung einer Bakterienkolonie, so werden die Bakterien gewöhnlich abgetötet werden. Die Wirkung tritt noch dadurch stärker in Erscheinung, daß frisch angerührte Zemente, — da ja, wie bekannt, die völlige Unlöslichkeit erst nach mehreren Stunden eintritt, — einen Teil ihrer Substanz in der wässerigen Bakterienaufschwemmung in Lösung gehen lassen müssen.

Kehren wir nunmehr zu den Zementen aus Zinkoxyd und Aluminiumoxyd zurück: Es ist allgemein bekannt, daß die Zinkoxydzemente sich dadurch auszeichnen, daß sie eine große Klebefähigkeit zu haben scheinen und daß man sie deshalb seit Jahrzehnten zur Befestigung von Inlays, Kronen, Brücken, Facetten und dergleichen benutzt. Das Aluminiumoxydzement, welches wir gewöhnt sind, unter dem Namen „Silikatzement" zu verwenden, hat zwar diese Klebefähigkeit nicht, hat aber dafür den Vorzug einer außerordentlich viel größeren Härte und chemischen Widerstandsfähigkeit im Munde. Ich kann verraten, daß wir Fabrikanten durch die unerwartet lange Lebensdauer der modernen Silikatzemente selbst aufs Angenehmste überrascht sind. Von den sonstigen Unterschieden, etwa der Undurchsichtigkeit des Zinkphosphatzementes und der schönen zahnähnlich wirkenden Transparenz des Silikatzementes brauche ich Ihnen nicht zu sprechen, da sie Ihnen ja allen aus der Praxis bekannt sind.

Es ist eine ganz eigenartige Erscheinung, interessant für den Fortschritt der menschlichen Leistungen im allgemeinen, daß jemand, der wie ich, seit mehr als 30 Jahren Tag für Tag mit einem ganz eng begrenzten Kreis von Materialien experimentiert und aus ihnen Fabrikate herstellt, eigentlich niemals sagen kann: jetzt sei das Ideal der aus diesem Material herauszuarbeitenden wertvollen Eigenschaften schon erreicht. Wir Zahnzementfabrikanten haben alle von Anbeginn unserer Arbeiten nach einem Wege gesucht, um aus dem opak und tot aussehenden Zinkphosphat zu einem lebendigen Glanz und zur Transparenz zu gelangen. Zusätze von Silikaten, von Zellulose, Zelluloid und vielen anderen Dingen mehr wurden versucht, auch die Oxyde des Aluminiums und der anderen Metalle dieser Gruppe wurden nicht vergessen, es wollte aber kein rechter Fortschritt gelingen. Da erschien vor zirka 15 Jahren das Präparat Dr. Aschers auf dem Markte und zeigte uns anderen, daß das Ziel, nach welchem wir suchten, und auf dessen Annäherung wir beinahe verzichtet hatten, doch erreichbar sei, und diese neue Anregung hat einen ungeahnten Aufschwung der modernen Silikatzementfabrikation zur Folge gehabt. Nach einem solchen außerordentlichen Erfolge der Technik unseres Gebietes schien man erst recht am Ende der Möglichkeiten zu sein. Und doch kann man aus der Verwendung von Aluminiumoxyd, Zinkoxyd und Siliziumoxyd

noch außerordentlich große Vorteile durch immer bessere Methoden erzielen.

Mein neuestes Produkt auf dem Gebiet der Zahnzemente ist eine Kombination von den genannten drei Komponenten. Diese Kombination ist deshalb außerordentlich glücklich, weil sie uns in den Besitz eines ganz vorzüglichen Präparates, welches ich Drala-Stein-Zement nenne, gesetzt hat. Durch Vereinigung der Bestandteile des Zinkphosphatzementes mit den Bestandteilen des Silikat- oder Aluminiumoxydphosphates schon während des Aufbaues des Materials ist ein Fortschritt erzielt worden, welcher an Brauchbarkeit für die zahnärztliche Praxis alles Bisherige übertrifft.

Dieses Steinzement hat zwar nicht die Transparenz des Silikatzementes, es hat aber seine Härte und seine chemische Widerstandsfähigkeit in erhöhtem Maße, weil verstärkt durch den Zinkoxydgehalt, und es hat andererseits die Klebefähigkeit und Formbeständigkeit des Zinkphosphatzementes und übertrifft dasselbe auch in diesen Eigenschaften dadurch, daß es frei ist von der unangenehmen Klebrigkeit und Widerspenstigkeit des Materials während seiner Verarbeitung. Das Drala-Stein-Zement ist deshalb berufen, das universale Mittel für die Befestigung von Kronen, Brücken, Stützapparaten, Einlagen, Regulierungsapparaten, Facetten und dergleichen zu werden, ja es ist von so großer Haltbarkeit und Härte im Munde, daß ich es getrost auch für die Verwendung als Dauerfüllung in Milchzähnen und in bleibenden Molaren und Bikuspidaten empfehlen kann.

Bevor ich schließe, möchte ich noch einige Worte über die Dauer der Erhärtung sagen. Sie wissen, daß ich wohl Zemente aller Art, auch sogen. schnellhärtende, hergestellt habe, weil sie verlangt wurden. Sie werden aber noch in Erinnerung haben, daß ich vor der Verwendung schnellhärtender Zemente gewarnt habe. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die schnellere Erhärtung bei den Zinkphosphatzementen dadurch erreicht wurde, daß das Pulver gewöhnlich das gleiche blieb, die Flüssigkeit aber eine stärkere Säure enthielt, so wurde dadurch erreicht, daß der Zahnarzt beim Anrühren sehr viel weniger Pulver in dasselbe Quantum Flüssigkeit hineinrührte, als es bei normal härtendem Zement geschehen würde, wenn daraus etwa eine Füllung hergestellt werden sollte. Sie werden verstehen, daß solche dünn angerührten Zemente außerordentlich arm an dem wesentlichen Material, nämlich an Zementpulver werden mußten, und Sie alle werden in der Praxis Fälle erlebt haben, bei denen nach relativ kurzem Sitz der Kronen oder Brücken das Zementbefestigungsmaterial so vollständig durch den Speichel aufgelöst und ausgelaugt wurde, daß die Kronen glatt abgehoben werden konnten. Ich gebe allerdings zu, daß die Verwendung von normalhärtendem Zemente für Befestigungszwecke seine außerordentlichen Schwierigkeiten hatte. Mischte man eine genügende Menge von Pulver in die Flüssigkeit hinein, um in einigermaßen annehmbarer Zeit eine Erhärtung zu erhalten, so war die Zementpaste von unangenehmer Zähigkeit, Klebrigkeit und einer gewissen widerspenstigen Elastizität, daß sie für das Aufsetzen größerer Brücken recht unangenehm werden konnte. Hier nun schafft das Drala-Stein-Zement eine angenehme Verbesserung. Bei der Verwendung von Aluminiumoxyd, Zinkoxyd und Siliziumoxyd kann man die Kombination dieser drei Grundstoffe so gestalten, daß eine Erhärtungsdauer jeder beliebigen Art resultiert, ohne daß die Flüssigkeit irgendwie geändert zu werden braucht. Oder mit anderen Worten: Die Regulierung der Erhärtungsdauer ist von der Flüssigkeit fortgenommen und in das Pulver verlegt. Und das scheint mir ein außerordentlicher Fortschritt zu sein.

Eine Zahnsteingeschwulst*)

Von Dr. G. Haber (Frankfurt a. O.).

Die Bezeichnung „Zahnsteingeschwulst" ist irreführend. Bekanntlich versteht man unter einer Geschwulst eine Form hochgradiger Zellwucherung, die von innen herauswächst und durch ein Zugrundegehen anderer Zellen verursacht wird. Es handelt sich also bei einer Geschwulst um ein zentrales expansives Wachsen (Getreidekorn). Ganz das Gegenteil ist bei einer Zahnsteinansammlung der Fall. Hier geschieht das Wachstum von außen, nämlich durch den Ansatz (Niederschlag) phosphor- und kohlensaurer Kalksalze aus dem Speichel auf den Zahnstein, oder auf dem im Ausführungsgang einer Drüse festgesetzten Fremdkörper, wie z. B. einer Zahnbürstenborste usw. Man kann mithin den von L. angegebenen Fall nur als Zahnsteinmasse oder Zahnsteinkörper oder Zahnsteingebilde bezeichnen, wenn es sich nicht um einen Speichelstein handelt. Diese Annahme erscheint mir berechtigt, da nach dem Gipsmodell, das ich seiner Zeit in Frankfurt sah, der Fremdkörper unmittelbar über der Sublingualdrüse flächenartig ausgebreitet lag. Die Bilder lassen leider weder Lage noch Größe erkennen.

Das Wort „Zahnsteingeschwulst" entbehrt der wissenschaftlichen Grundlage, da der Satz „Der Eindruck auf dem Modell ist vollständig der eines Tumors, weshalb der obige Ausdruck berechtigt erscheint" nicht stichhaltig ist. Für die Diagnose „Geschwulst", kann nicht ein Eindruck, den man von einem Gipsmodell gewinnt, maßgebend sein, sondern nur die Erkennung am Lebenden auf Grund der Anamnese und Untersuchung; also die Diagnose schließlich könnte die Behauptung „Zahnsteingeschwulst" nur auf Grund der unterscheidenden Symptome ähnlicher Krankheiten diagnostiziert werden. In diesem Falle käme mit Recht der Speichelstein in Frage. Wenn auch in chemischer Zusammensetzung Zahnstein und Speichelstein übereinstimmen, so gibt es doch andere bestimmte differentialdiagnostische Anzeichen. Allerdings fehlen Angaben darüber in der Arbeit, z. B. wieviel Zeit die „Geschwulst" zur Entwicklung brauchte, ob der Mundboden entzündet war, ob die „Geschwulst" frei lag, ferner, zwischen welchen Zähnen sie lag. Alle diese Fragen und andere mehr sind weder durch Text noch durch die beigefügten Bilder beantwortet worden. Insbesondere fehlt auch die Mitteilung, ob Drüsen und welche vergrößert waren.

Daß es sich in dem L.'schen Fall um einen der häufig vorkommenden Speichelsteine handelt, glaube ich auf Grund seiner Zeilen aus folgenden Gründen feststellen zu können: 1. Wie bereits gesagt, die Lage oberhalb der Speicheldrüse, 2. L.'s Angabe „einen derartig krassen Fall habe ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur noch nicht publiziert gefunden. Die Geschwulst besaß einen Durchmesser von über 1,5 cm in der Länge und Breite, und besaß eine Dicke von 5 mm." Demgegenüber stelle ich Partschs Angaben: „Speichelsteine haben gewöhnlich Größe und Gestalt von Dattelkernen, können aber bis zu ganz erheblichen Gebilden anwachsen. Wedl gibt eine Zahnsteinmasse an von 4,3 cm Länge, 2,6 cm Dicke und 2,3 cm Höhe, und in Misch „Grenzgebiete" sind Speichelsteine von Hühnereigröße erwähnt. Ich gebe ferner an, Mikulicz und Kümmel: „Die Speichelsteine liegen gewöhnlich ein bis zwei Zentimeter hinter der Glandula sublingualis, haben in der Regel eine länglich-ovale Form." Also wie L.'s Fall. Weiter wird geschrieben: „Ihre Größe schwankt meistens zwischen der eines Haferkorns und eines Dattelkerns, doch gibt es viel größere. Thorowgood sah einen von 3 cm Länge und Küttner bildet noch

*) Kritik zu dem Aufsatz in Nr. 7 von Lichtwitz.

größere aus der Sammlung der Tübinger chirurgischen Klinik ab: sogar hühnereigroße Konkremente sind beobachtet." 3. L.'s Angabe: „Die Geschwulst war so weit vorgeschritten, daß die Patientin im Schlucken und Sprechen behindert war", stelle ich gegenüber Partschs Angabe: „Die Speichelsteine machen sich vielfach erst bemerkbar, wenn sie eine gewisse Größe erreicht haben und die Ausführungsgänge verlegen."

Da aus L.'s Arbeit nicht hervorgeht, ob er die Entstehung seiner „Zahnsteingeschwulst" untersucht hat, so bleibt es allerdings offen, ob das Gebilde aus allmählich zunehmendem Zahnstein entstanden ist, oder durch einen in die Speicheldrüse gekommenen Fremdkörper. Sehr wahrscheinlich werden beide Ursachen vorhanden gewesen sein.

Würdigt man kritisch L.'s Angaben und die Beobachtungen, Mitteilungen und Bilder anerkannter Forscher, so muß man zu dem Schluß kommen, daß der L.'sche Fall ein Speichelstein ist.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß lange vor Fauchard große Zahnsteingebilde beobachtet, entfernt und beschrieben wurden, und zwar von dem um das Jahr 1000 lebenden arabischen Arzt Abulhasim. Dieser Arzt schreibt, daß der Zahnstein solche Dimensionen annehmen kann, daß er sich unter das Zahnfleisch schiebt und die Wurzel bloßlegt. Es entspricht dies L.'s Angaben, welcher schreibt, „nach der Lippe zu war eine Wurzel vollständig von Zahnstein überwachsen". Die älteste Beobachtung riesenhafter Zahnsteinmassen scheint von Herodot (450 vor Christi) zu stammen, von dem folgende Mitteilung herrührt: „Nach dem Treffen bei Plataea, wobei unzählige Perser geblieben, fand man unter den zusammengetragenen Knochen der Getöteten eine Kinnlade, in welcher alle Zähne, sowohl die Backenzähne wie die übrigen, wie aus einem Beine zusammengesetzt waren, doch so, daß man die einzelnen Zähne deutlich unterscheiden konnte."

Zu Obigem.

Von Dr. **Lichtwitz** (Guben).

Zu der obigen Kritik an meinem Aufsatz: Eine Zahnsteingeschwulst, erscheinen mir die folgenden kurzen Bemerkungen als ausreichend:

Mit seinen anatomisch-pathologischen Ausführungen über das Wesen der Geschwülste hat Haber selbstredend vollständig recht. Daß ich aber den Ausdruck „Geschwulst" in diesem Zahnstein-Fall nur mit Rücksicht auf die Form und Größe angewendet habe, erscheint mir deutlich genug zum Ausdruck gebracht, ist außerdem doch wohl selbstverständlich und bedarf kaum einer Debatte.

Ebenso stimme ich mit Haber völlig darin überein, daß die Abbildungen in der Rundschau sehr schlecht ausgedruckt waren; an den Abbildungen ist überhaupt nichts zu sehen, nach ihnen kann man nichts sagen. Dies habe ich auch bedauert.

Was nun aber die Behauptung von Haber betrifft, daß es sich im vorliegenden Falle um einen Speichelstein und nicht um Zahnstein handelt, so trifft diese in diesem Falle absolut nicht zu. Sowohl nach dem Bild im Munde als auch nach dem Modell ist mir ein Zweifel nicht möglich; denn die Masse saß fest auf der Schneidezahnwurzel und hatte sich nach lingual hin fächerförmig ausgebreitet. Der Mundboden war nicht entzündet und keine Drüse vergrößert.

Es ist völlig unmöglich, daß ein Speichelstein so außerhalb der Drüse resp. des Ausführungsganges liegt wie in meinem Fall. Damit ist die Frage schon entschieden. Auch Mikulicz und Kümmel geben keine derartigen Fälle an. Speichelsteine haben im allgemeinen eine fast typische Form, ich verweise auf die Abbildungen nach Küttner in Mischs Lehrbuch der Grenzgebiete. Meine Angabe, daß ich einen derartig krassen Fall von Zahnstein noch nicht publiziert gefunden habe, halte ich trotz Wedl vollständig aufrecht; denn eine Abbildung dieses Falles ist mir nicht bekannt, und ohne Abbildung halte ich die Angabe Wedls über eine Zahnsteinmasse von 4,3 cm Länge, 2,6 cm Dicke und 2,3 cm Höhe im Oberkiefer für irrtümlich. Einen ähnlichen Fall wie den meinigen habe ich jetzt bei Port-Euler abgebildet gefunden, aber nur den Zahnstein mit darin steckendem Zahn, nicht im Kiefermodell.

Habers Kritik ist also abwegig mit Ausnahme seiner interessanten geschichtlichen Zusätze, die aber auch nicht erschöpfend sein dürften. Meine Erwähnung von Fauchard gerade ergab sich zwanglos daraus, daß gerade dieser uns durch verschiedene Arbeiten jetzt wieder näher gebracht worden war.

Eine eingehende geschichtliche usw. Behandlung dieses Gegenstandes dürfte von Interesse sein, war aber mit meinen anspruchslosen Ausführungen nicht beabsichtigt, sondern harrt noch der Erledigung.

Der Stand der Zahnersatzkunde zu Fauchards Zeit.

Von Dr. **Siegfried Kollin** (Stettin).

(Fortsetzung.)

Für die Frage des Zahnersatzes und seiner Einfügung in die Mundhöhle ist es von Interesse, festzustellen, inwieweit Fauchard anatomisch-physiologisch den Zusammenhang der Zähne mit dem Knochen richtig erkannt hat. Wenn er die Mundhöhle auch noch nicht als ein harmonisches Ganzes sieht, zu dem sich alle Teile nach streng architektonischen Gesetzen entwicklungsmechanisch zusammenfügen, so fördert er doch eine eingehende Kenntnis der Einzelheiten zutage, nicht nur in bezug auf den anatomischen Bau der Zähne und die Zweckmäßigkeit der verschiedenen Zahntypen nach Gestalt ihrer Krone und Wurzeln, sondern auch im Hinblick auf ihre Einstellung im Kiefer nach Maßgabe ihrer Belastung. In dem Verhältnis der Länge von Krone und Wurzel erblickt Fauchard das Prinzip eines zweiarmigen Hebels, dessen Ruhepunkt der Zahnhals ist, und dessen längerer Arm, die Wurzel, einen mit ihrer Länge zunehmenden Widerstand gegen die auf den Zahn einwirkenden Kräfte leistet, wobei die Elastizität der Alveole zur Vermeidung von Schädigungen zu Hilfe kommt. Die platte Gestalt der Schneide- und Backenzahnwurzeln bietet die Möglichkeit einer engeren Anordnung und gegenseitigen Stütze, zumal bei der entsprechenden Abflachung der approximalen Seiten der Kronen, während die Gabelung der Wurzeln an den Molaren und die damit verbundene sicherere Verankerung dem erhöhten Kaudruck entspricht, dem gerade diese Zähne ausgesetzt sind. Die Befestigung der Zähne wird noch sehr wesentlich gefördert durch die Beziehungen zum Gegenkiefer: Der Antagonismus der Zahnreihen, das Ineinandergreifen von Höcker und Furche, also Okklusion und Artikulation, sind neben der funktionellen Erfüllung der Kautätigkeit wirksame Befestigungsmittel.

Daß solche vorgeschrittenen physiologischen Erkenntnisse auf die Gestaltung der Prothese ohne wesentlichen Einfluß geblieben sind, lag daran, daß die Prothetik, die allgemeine, wie die besondere, noch ganz auf der Vorstufe der Entwicklung stand. Der Zahnersatz war entsprechend der damaligen Vorstellung ein noch zu äußerliches Behelfsmittel, vielfach nur zur gegenständlichen Ausfüllung der einzelnen Lücke bestimmt, als daß man auf den Gedanken gekommen wäre, die aus Anatomie und Physiologie gewonnenen Prinzipien auf ihn zu übertragen. Und so konnten unsere heutigen Anforderungen der Artikulation und der unmittelbaren Fundamentierung, d. h., der Uebertragung

der Krafteinwirkung auf den Knochen nur unvollkommen in Erscheinung treten.

Fauchards Vorgehen war rein ursprünglich und empirisch. Entsprechend seiner primitiven Einstellung auf den engbegrenzten Gegenstand der einzelnen Zahnlücke anstatt des umfassenden Blickes auf die Mundhöhle als Gesamtgebilde hat er eine Vorbehandlung des Mundes nicht geübt, wenigstens nicht im Sinne einer Sanierung. So sehr er auch an sich auf Prophylaxe bedacht war und z. B. für das tägliche Putzen der Zähne, sogar schon in senkrechter Richtung, eintrat, und trotz seines wiederholten Hinweises auf die verhängnisvollen Folgen vernachlässigter Kauwerkzeuge und die Notwendigkeit ihrer Wiederherstellung, bedient er sich gelegentlich kariöser Zähne als Stützpunkt und entfernt nicht die Wurzeln. Ja, er legt sogar auf deren Anwesenheit Gewicht und, wenn er sie mit Blei füllt, so geschieht das nicht aus hygienischen Ansprüchen als vielmehr zur sicheren Basierung seiner Ersatzstücke. Auch die Tatsache, daß eine Prothese in jedem Fall eine hygienische Beeinträchtigung, wenigstens der Stützzähne, bedeutet und nur aus dem Zwange des kleineren Uebels ihre diesbezügliche Berechtigung hat, war Fauchard nicht zum Bewußtsein gekommen. Während sein deutscher Zeitgenosse, der Chirurg Heister, auf allabendliche Entfernung seines leicht herausnehmbaren Ersatzes zwecks Reinigung Wert legte, galten Fauchards Gebisse, auch die bei zahnlosem Kiefer, als feste und nur dann als vorübergehend herausnehmbare, wenn ihre Befestigungsmittel erneuerungsbedürftig waren, ein Fall, der sich glücklicherweise nicht selten ereignete. Diese unserem heutigen Empfinden ungeheuerlich erscheinende Anschauung erklärt sich aus dem Bilde der Zeit, ist doch die uns in Fleisch und Blut übergegangene Hygiene erst eine Tochterwissenschaft der damals noch nicht geahnten Bakteriologie.

Rein begrifflich hatte man von künstlichen Zähnen eine andere Vorstellung wie wir. Während wir darunter gewerbs- und fabrikmäßig hergestellte Nachahmungen der natürlichen Zähne verstehen, kennt der Franzose zu Fauchards Zeit dents postiches, hinzugefügte, d. h., eingesetzte Zähne, im engeren Sinne Naturzähne vom Menschen und Tier. Wenn daneben noch von dentiers artificiels die Rede ist, so bezog sich dieser Begriff nicht so sehr auf die Zähne als solche, als vielmehr auf den gesamten, den Alveolarfortsatz einschließlich der Zähne darstellenden, Ersatzkörper und dessen bildnerische Herstellung. Die Definition, die Fauchard von künstlichen Zähnen gibt, besagt naiv und bezeichnend: „Falsche Zähne, dents postiches, sind entweder natürliche oder gemachte" (Uebersetzung von Buddäus).

Angesichts der verhältnismäßig seltenen Inanspruchnahme bei der nur in den Oberschichten der Bevölkerung verbreiteten Erkenntnis von der Bedeutung der Kauwerkzeuge hatte sich die Industrie noch nicht der Materialien angenommen, vielmehr war der einzelne Zahnarzt zugleich der Bearbeiter der Rohprodukte und Verfertiger des für den Einzelfall zugepaßten Ersatzes. Philipp Pfaff bemerkt freilich in seinem 1756 in Berlin erschienenen Buch, also 28 Jahre nach Fauchards erster Auflage: „Die Zähne vom Nilpferd (dentes hippopotami) trifft man selten in unseren Apotheken, sondern an deren Stelle die Zähne vom Walroß (rosmarus)". In Deutschland versahen also die Apotheken in gewissem Sinne schon die Stelle unserer heutigen Zahnhandlungen.

Die natürlichen Ersatzzähne stammten vom Menschen, Walroß, Ochsen, Pferd, Maulesel, oder es waren Hauer oder Zähne von Seekühen (Vacca manata). Sie hatten den Vorzug des Schmelzes, somit des natürlichen Aussehens und der relativen Widerstandsfähigkeit. Die Verwendung eigener Naturzähne wird ja auch heute gelegentlich geübt; so empfiehlt Mamlok (11) die Wiedereinfügung eines herausgefallenen Schneidezahnes in Verbindung mit einer Inlayschiene. Die zweite Gruppe stellte Schnitzwerke aus dem Kern (le coeur) vom ältesten und weißesten Elfenbein oder frischen Rinderknochen dar, deren kompakteste Teile, möglichst die Röhrenknochen, nach Entfernung des Markes in Kalkwasser entfettet und an der Sonne gebleicht wurden.

Alle diese, übrigens von altersher angewendeten Substanzen waren organischer Natur und somit den Zersetzungen im Munde in ähnlicher Weise unterworfen wie die eigenen Zähne. Dazu gab die Durchdringungsfähigkeit von Knochen und Elfenbein mit Mundflüssigkeit die unwillkommene Bedingung ab für Farb- und Formveränderungen. Anorganisch waren lediglich die Hilfsmittel, in erster Linie Metalle zu Stiften, Nieten, Schrauben, Ligaturen. Wir finden jedoch bei Fauchard bereits den ersten Schritt zur Verwendung anorganischer, mineralischer Zahnpartien: In geeigneten Fällen bedeckte er die labialen Zahnflächen mit einer transparenten Schmelzauflagerung, ein Verfahren, das er von den Verfertigern künstlicher Augen gelernt hatte. Damit wurde er ein Vorläufer Duchateaus, dem im Jahre 1774 die Erfindung des Porzellanzahnes vorbehalten blieb (12).

Das Instrumentarium war recht modern. Es bestand aus Zirkeln, Schraubstock, Säge, Schleifmühlen, Uhrmacherzangen (pincettes à horloger) und mannigfachen Formen und Feilen, darunter einer unserer gebogenen Riffelfeile entsprechenden reifenförmigen („Ratzenschwanz"). Die Picken (gratoirs) waren doppelendige, kurze Stichel, skalpellförmig mit breitem Rücken und scharfen Kanten oder ovale, gewölbte und halbgedrehte Schaber. Interessant ist der von Fauchard umständlich beschriebene Zwickbohrer (foret). Er arbeitet nach dem Prinzip unserer Drillbohrer, bei denen auf einer korkzieherartig gedrehten Spindel als Triebkraft ein Ring auf und nieder läuft. Bei Fauchard wird die glatte Spindel (arbre) durch die herumgeschlungene Sehne eines Fischbeinbogens bewegt, der wie ein Cellobogen geführt wird.

Fragen wir nun, was gegenüber dem bis dahin Geleisteten Fauchards Prothese die überragende Bedeutung gibt, so waren es im wesentlichen drei Momente. Schon die rein mechanische Behandlung des Gegenstandes an sich hebt Fauchard über alle seine Vorläufer hinaus. Seine aus Einzelteilen konstruktiv zusammengesetzten Prothesen sind der Ausdruck einer besonderen technischen Begabung und subtiler manueller Geschicklichkeit, und ebenso weisen die aus formlosem Material geschnitzten Stücke (Kunstkiefer) eine fein beobachtete Genauigkeit und durchgeführte Herausarbeitung der Einzelheiten auf. Während die alten Völker sich einseitig auf eine Art des Ersatzes oder, um mich eines Ausdrucks der Kunstsprache zu bedienen, auf eine ganz bestimmte Manier eingestellt hatten, sei es, daß sie je nach ihrer Epoche Stützbänder oder verbundene Einzelringe anlegten, sei es, daß sie Zähne anknüpften oder annieteten, tritt Fauchard durch mannigfache Vielgestaltigkeit seiner Mittel hervor, noch dazu in wohldurchdachter Auswahl für den Einzelfall. Schließlich — und das ist das Hauptsächliche — strebt Fauchard gegenüber der vorherrschend ornamentalen Ausdrucksform der Vorzeit schon zielbewußt auf die Gebrauchsfähigkeit des Ersatzes hin, um den durch den Verlust der eigenen Kauwerkzeuge entstandenen gesundheitlichen Nachteil nach Möglichkeit auszugleichen.

Fauchard arbeitete ohne Abdruck oder Modell direkt nach dem Munde. Wohl als Folge dieser direkten Technik kannte er noch keine Gaumenplatte zur Verbindung mehrerer Gebißteile, geschweige denn deren Adhäsionsvermögen, und da, wo er bei seinem Obturatoren einen Gaumenfortsatz benutzt, ist dieser nicht Hilfsmittel, sondern Selbstzweck und beschränkt sich lediglich auf die Ausdehnung und Ausfüllung des Defektes.

Für die Wiedereinfügung gelockerter, herausgefallener Zähne hat Fauchard die Achterligatur von einem Stützpunkt zum andern, die wir ja heute noch behelfsmäßig zur Anwendung bringen, beibehalten, jedoch in Verbindung mit einer sinnvollen Verbesserung. Die Alten hatten solche Zähne entweder mehr oder minder primitiv umwickelt oder, soweit sie die Ligatur durch die Zähne geführt hatten,

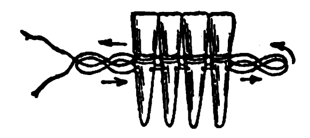


Abb. 1.

diese in labio-lingualer Richtung durchbohrt, wodurch sie häufig gedreht wurden. Purrmann war dabei soweit gegangen, auch die Stützzähne zu durchbohren. Fauchard reiht die ausgefallenen Zähne wie Perlen auf, indem er im Anschluß an die Achterligatur der Stützzähne die beiden Drähte in gleicher Höhe durch die einzufügenden Zähne in mesio-distaler Richtung hindurchschickt, und sichert damit die frontale Stellung in der Zahnreihe. Dabei gibt die noch nicht völlig eingeschmolzene Alveole den natürlichen Stützpunkt her, während interstitielle, mitaufgezogene, bikon-

kave Stützkeile (coins en coulisse) aus Hippopotamus als äußere Hilfsmittel hinzutreten. Auf dem Rückweg kann auch Fauchard die Umwicklung nicht vermeiden, aber er läßt sie gegen die Gefahr des Abgleitens oberhalb der Stützdrähte (coronal) verlaufen, noch dazu in einer eigens für sie eingeschliffenen Querrinne.

Analog war das Verfahren, wenn es sich statt der Wiederbefestigung eigener, um das Einsetzen fremder Zähne auf abgeheiltem Kiefer oder auf Wurzeln handelte, nur daß hier, wo keine Alveole als basale Umfassung zur Verfügung stand, der Ligaturdraht zu dünn war, um zugleich das Stützgerüst für die Ersatzzähne zu bilden. Vielmehr bestand dieses, unabhängig von der Ligatur, aus zwei besonderen, dicken Golddrähten, die, an den Enden vernietet, in parallelen Bohrkanälen übereinander angeordnet waren, um Kippbewegungen zu verhüten. Die Aufhängung dieses Ersatzes geschah durch gewachste Seidenfäden oder mit Golddraht unter möglichster Schonung des Zahnfleisches. Den Anschluß an den Kieferrand, auf den die Zähne breit aufgestellt wurden, erreichte Fauchard durch Anpassung des Wurzelteils mittels Säge und Feile, entsprechend unseres Anschleifens von Porzellanzähnen, wobei der freigelegte Wurzelkanal vom apikalen Ende aus mit Blei abgedichtet wurde.

An Stelle oder auch zur Unterstützung dieses inneren Gerüstes bediente man sich auch einer äußeren Schienung in Form eines flachen Goldstreifens, der, lingual, in der Gegend der Tuberkula, in eine Querrinne gelegt, an jedem Zahn mit zwei Stiftchen übereinander lingual und labial angenietet wurde (à rivure perdue), (Abb. 2), eine Methode, die in der

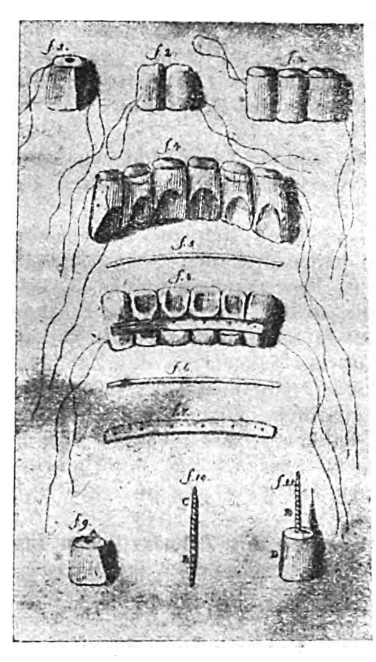


Abb. 2.

Befestigungsschiene von Wittkowski (13) sogar bei Zähnen mit intakter Pulpa, ihre Auferstehung gefunden hat.

(Schluß folgt.)

Universitätsnachrichten.

Berlin. Doktorpromotion. Zahnarzt Richard Rosenstein (Berlin-Schöneberg): Ein Beitrag zur Kenntnis der Abszesse des Unterkiefers.

Halle a. S. Doktorpromotion. Zahnarzt Schoof (Bernburg i. Anh.): Haut- und Schleimhauttuberkulose in ihrer Bedeutung für die Zahnheilkunde.

Vereinsberichte.

Deutsche Zahnärzte-Haus E. V.

(Schluß des Berichtes aus Heft 12.)

Die Vereinsräume

waren auch im vergangenen Jahre stark von den Vereinen in Anspruch genommen. Außer den Sitzungen fanden auch Kurse für Doktoranden in ihnen statt. An Neueinrichtungen wäre zu nennen:

1. Eine Materialprüfungsstelle.

Es ist uns gelungen, als Leiter für diese Prüfungsstelle Herrn Prof. Schönbeck zu gewinnen. Diese neue Einrichtung soll direkt wie indirekt im Interesse der Zahnärzteschaft arbeiten. Sei es, daß ein Kollege für seine Erfindung oder Arbeit einer Prüfung bedarf, sei es, daß Fabrikanten sich für ihre Produkte der Prüfungsstelle bedienen, um sicher zu gehen, daß sie nur Brauchbares den Depots und damit der Zahnärzteschaft übergeben.

Als zweite Neueinrichtung wäre eine

Goldschmelze

zu nennen, die unter ständiger Kontrolle der Materialprüfungsstelle arbeiten wird. In den letzten Jahren sind selbst bei großen Firmen derartig starke Preistreibereien vorgekommen, daß eine ganze Anzahl von Kollegen sich direkt scheuen, ihre Abfälle zum Schmelzen zu geben. Diesen Uebelständen soll hierdurch abgeholfen werden.

Es soll mit dieser unter ständiger Kontrolle der Materialprüfungsstelle des Deutschen Zahnärzte-Hauses stehenden Goldschmelze eine Stelle geschaffen werden, wohin der Zahnarzt vertrauensvoll seine Goldabfälle zum Analysieren, Schmelzen und Legieren geben kann, wo er vor Preisübervorteilungen sicher sein kann, da auch bei der Preisfestsetzung das Deutsche Zahnärzte-Haus ein Mitbestimmungsrecht hat.

Die Preise sollen stets etwas niedriger sein als die üblichen. Jede Ware, die von dieser Stelle ausgeht, soll den Vermerk: „Unter ständiger Kontrolle der Materialprüfungsstelle des Deutschen Zahnärzte-Hauses" tragen.

Auch hier hat die Kontrolle Herr Prof. Schönbeck übernommen. Dem Deutschen Zahnärzte-Haus wird für die Kontrolle eine Gebühr nach dem Umsatz bezahlt, so daß die Benutzung dieser Neueinrichtung nicht nur dem einzelnen Zahnarzt, sondern auch dem Deutschen Zahnärzte-Haus und damit der Gesamtheit der Zahnärzteschaft einen Vorteil bringen wird. Der Vortrag wird Ihnen nachher noch zur Kenntnis gebracht werden.

Der Verein Deutsches Zahnärzte-Haus

hat in diesem Jahre durch Tod den Verlust des Geh.-Rats Prof. Dr. Warnekros und des Kollegen Dr. Kupfer (Hamburg) und der Kollegin Zahnärztin Bodendorf (Königsberg) zu beklagen. Ich bitte Sie, zur Ehrung der Dahingeschiedenen sich von Ihren Plätzen zu erheben.

Ihren Austritt erklärten die Herren Funke (Wiesbaden), Giese, Regensburger (Kiel), Heinrich (Dessau), Malz (Rostock), Treymann (Berlin), Linke (Charlottenburg). Die Mitgliederzahl ist von 1048 auf 1285, darunter 103 Dauermitglieder, angewachsen. Da außer Versendung des Jahresberichts keinerlei Agitation getrieben wurde, kommen als werbend für diesen großen Zuwachs nur die Einrichtungen des Deutschen Zahnärzte-Hauses selbst in Frage, für deren Benutzung den Mitgliedern besondere Vergünstigungen zustehen.

An Zuwendungen

erhielt das Deutsche Zahnärzte-Haus vom Ministerium 1700 Mark, von fast allen Berliner Vereinen, ebenso vom V. B. und C. V. Beiträge zwischen 100 und 500 Mark. Die Firma Richter & Hoffmann stiftete zirka 900 Mark, die Emda eine vollständige elektrische Bohrmaschine neuester Konstruktion.

Außerdem haben eine Anzahl Kollegen Spenden eingesandt. Kollege Dreyer und Guttmann haben, wie in früheren Jahren schon, auf ihre Honorare verzichtet. Allen sei an dieser Stelle noch besonders gedankt!

Die Finanzen

sind geordnete zu nennen. Wenn der Ueberschuß nur ein geringer ist, so muß berücksichtigt werden:

1. Die allgemeine Zeitlage;
2. Die größeren Umbauten und Reparaturen am Hause;
3. fortgesetzte Diebstähle, durch die wir zirka 10—15 000 Mark einbüßten. Trotz eifriger Bewachung und Annahme eines Detektivs konnten dieselben nicht verhindert werden. Im einzelnen ergab das Haus ein Defizit von zirka 22 000 Mk., das Institut mit Fortbildungskursen, Röntgen- und technisches Laboratorium ein Plus von 19 000 Mk. Das Beitragskonto ergab zirka 13 000 Mk., der Reservefonds beträgt zirka 77 000 Mark (Nennwert) zirka 64 000 Mk. (Kurswert) gegen 86 000 Mark Nennwert voriges Jahr. Er ist also zirka 20 000 Mk. niedriger als im vorigen Jahr, demgegenüber 33 000 Mark

Hypotheken amortisiert. An Vorräten des Instituts und Laboratoriums sind zirka 10 000 Mk., an Kohle zirka 3700 Mk. vorhanden.

Unser Effektiv-Vermögen beträgt 191 298 Mk. gegen 188 750 Mk. Es ergibt sich trotz aller Hemmnisse und unvorhergesehenen Schäden ein Plus von zirka 3300 Mk.

Bei dem Effektiv-Vermögen sind die gegenwärtig vielfach höheren Werte des gesamten Inventars in Klinik, Klubräumen, Sälen, Bibliothek, ebenso der bedeutende Mehrwert des Hauses nicht mit berücksichtigt worden.

Daß trotz der schwierigen Zeitlage das Deutsche Zahnärzte-Haus all die Zeit über sich durchgesetzt hat, ist ein Zeichen für seine Notwendigkeit.

Nur weil es für die Zahnärzteschaft notwendig ist, setzt es sich durch, gewinnt es ständig mehr Anhänger und Freunde.

Und war es bisher eine Notwendigkeit als Repräsentationsstelle des zahnärztlichen Standes, als Sammelstelle aller Dinge von bleibendem Wert, als Stätte für eine zahnärztliche Bibliothek, als Geschäftsstelle der großen Korporationen usw. usw., so wird es dies in der kommenden Zeit in noch viel höherem Maße als Fortbildungsstelle sein, wenn all die Tausende junger Kollegen, die infolge der Kriegssemester und Ueberfüllung der Institute nicht die wünschenswerte Ausbildung aufzuweisen haben, die Lücken in ihrem Können auszumerzen streben.

Das Ziel, das sich das Deutsche Zahnärzte-Haus gesteckt, ist noch nicht erreicht, aber auch dieser Jahresbericht zeigt, ebenso wie die früheren, daß es sich stetig dem gesteckten Ziele nähert.

Der W. V., der V. B. und der W. V. Groß-Berlin haben bereits ihre Geschäftsstellen in dem Hause, auch die Z. K. wird logischerweise folgen müssen. Von den Mitgliedern sind über drei Viertel Nichtberliner.

Gerade wir wissen am besten, daß vieles noch verbesserungsfähig, manches sogar verbesserungsbedürftig ist. Soll das Deutsche Zahnärzte-Haus sich zu der Vollkommenheit entwickeln, die im Interesse unseres Standes erwünscht ist, so muß auch das Interesse der Standesgenossen am Deutschen Zahnärzte-Haus ein vollkommenes sein.

Dazu aber müssen auch alle Kollegen in ihrem und des Standes Interesse mithelfen und darum **trete jeder deutsche Zahnarzt dem Deutschen Zahnärzte-Haus als Mitglied bei.** (Jahresbeitrag 20 Mk., einmaliger Beitrag für dauernde Mitgliedschaft 200 Mk.) Meldungen im Büro des Deutschen Zahnärzte-Hauses, Berlin, Bülowstr. 104.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am 5. 4. 21, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstr. 18-19.

Tagesordnung:

1. Herr Prof. Dr. Heller a. G.: Kulturbilder aus der Geschichte der Syphilis unter Berücksichtigung der Mundhöhle und der Zähne (Lichtbildervortrag).
2. Herr Brill: Die chemische Zusammensetzung der zahnärztlichen Porzellanmassen (Lichtbildervortrag).

Gäste gern gesehen. — Anmeldungen von Vorträgen sind zu richten an

Sanitätsrat Dr. Landsberger, Berlin W, Ansbacher Str. 15.

Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie.

Die Frühjahrsversammlung findet am Freitag, den 15. April, in Hamburg statt. — Wir bitten Meldungen von Vorträgen und Demonstrationen mit Angabe der benötigten Hilfsmittel (Projektionsapparat, klinische und technische Hilfsmittel usw.) schnellstens an Herrn Benrath richten zu wollen.

Anfragen betr. Hotelunterkommen mit Angabe des ungefähr anzulegenden Preises sind baldigst an einen der Unterzeichneten zu richten, damit für geeignete Zimmer gesorgt werden kann.

Der Vorstand:
I. A.: Benrath, Pflüger.

Hamburg.

Das Zahnärztliche Institut der Hamburgischen Universität ladet zu einer wissenschaftlichen Tagung als Nachfeier des 60. Geburtstages von Otto Walkhoff (München) am Sonnabend, den 16. April 1921, ein. Dieselbe findet in Verbindung mit der Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts im Auditorium maximum des Universitätsgebäudes (Dammtor) statt. Es werden sprechen:

1. Walkhoff (München): Ueber die feinsten Strukturen der Zahngewebe. (Mit Lichtbildern.)
2. Gottlieb (Wien): Aetiologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe. (Mit Lichtbildern.)
3. Sicher (Wien): a) Lebensbedrohende Komplikationen und Zufälle in der Zahnheilkunde. (Mit Lichtbildern.) b) Die anatomischen Grundlagen der Leitungsanästhesie des Nervus alveol. inf. (Mit Demonstrationen.)
4. Mayrhofer (Innsbruck): a) Pathologische Anatomie des Nasenwulstes radikulärer Zysten. (Mit Lichtbildern.) b) Operationstechnik großer ins Antrum ragender Zysten. (Mit Lichtbildern.)
5. Andresen (Kopenhagen): Ueber die Wasserstoffionenkonzentration des Speichels.
6. Körbitz (Partenkirchen): Einiges über das Drehen von Zähnen.
7. Simon (Berlin): Ueber Wesen und Ergebnisse der gnathostatischen Untersuchungsmethoden. (Mit Lichtbildern.)
8. Fischer (Hamburg): Die lokale Anästhesie und Mundchirurgie im Filmbilde.
9. Vorführung medizinischer Lehrfilme, Sonntag 11 Uhr, Hörsaal A.

Sonntag, den 17. April 1921, vorm. 10 Uhr, findet im Anschluß an die Tagung die Besichtigung des Zahnärztlichen Instituts in den neuen Räumen des Hauses Alsterglacis 1 statt.

Am Sonnabend abend 8 Uhr ist ein Festkommers in den oberen Räumen des Restaurants Patzenhofer, Stephansplatz, geplant.

Am Sonntag mittag 2 Uhr soll ein gemeinsames Essen mit Damen im Curio-Haus die schlichten Festlichkeiten beschließen.

Die Damen wollen sich zur gemeinsamen Besichtigung Hamburger Sehenswürdigkeiten Sonnabend 10 Uhr bei Frau Prof. Fischer, Rotenbaumchaussee 33, einfinden.

Kollegen, die an der Tagung, dem Festkommers und dem Essen teilzunehmen wünschen, werden gebeten, dies baldmöglichst an das Sekretariat des Zahnärztlichen Instituts, Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 62, mitzuteilen. Die Umlage für die wissenschaftliche Tagung am Sonnabend beträgt 50,— Mark und soll baldigst, spätestens bis zum 10. April an das Institut eingesandt werden. Für die Unterkunft auswärtiger Kollegen, die sich frühzeitig angemeldet haben, wird gesorgt.

Die Dozenten des Zahnärztlichen Instituts:
I. A.: Guido Fischer.

Fragekasten

Anfragen.

40. Wer würde mir gegen Erstattung aller Unkosten den Jahrgang 1911 der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde auf 14 Tage überlassen?

Gerh. Heinze, cand. med. dent. (Limbach, Sa., Weststr. 16).

Antworten.

Zu 31. In den städtischen Krankenhäusern haben nur die dort beamteten Aerzte Operationsbefugnis. Aber Sie brauchen diese Krankenhäuser nicht, wenn Sie es so halten, wie ich es seit einigen Jahren tue. Ich operiere alle größeren kieferchirurgischen Fälle in einem sehr nahe gelegenen Privat-Sanatorium. Auf Anruf steht mir jederzeit Operationsraum, Schwestern evtl. Zimmer für stationäre Patienten zur Verfügung. Die Scheu unserer Patienten vor der Klinik bei ambulanten Fällen (Wurzelspitzenresektionen im Bereich sämtlicher Zahngruppen, Zysten, Hautdurchbrüche usw.) wie bei stationären (Radikaloperation des Antrums bei dentalem Empyem und sehr großen Zysten usw.) ist absolut nicht so groß, wie viele Kollegen fürchten. Die Hauptsache für den Patienten ist immer das Vertrauen und die Schmerzlosigkeit unserer Eingriffe. Schließlich wertet der in der Klinik operierte Patient unsere Leistungen auch in materieller Beziehung wesentlich höher. Zahnarzt Dr. Chaim (Berlin-Friedenau).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. R. Hesse: **Die Notwendigkeit einer vermehrten Ausbildung in der Zahnheilkunde in privatwirtschaftlicher und sozialpolitischer Hinsicht.** Inaugural-Dissertation. Greifswald 1921.

Unser Nachwuchs tritt wissenschaftlich gut ausgerüstet in die Praxis und hat dank der getroffenen Einrichtungen reichliche Gelegenheit zur wissenschaftlichen und praktischen Fortbildung. Zur Erstarkung unseres Standes und zur Sicherung der Existenzfähigkeit des Einzelnen ist aber neben diesen direkten beruflichen Fähigkeiten eine gute Orientierung in staats- und privatwirtschaftlicher, sowie in sozialpolitischer Hinsicht durchaus nicht zu entbehren, und die in dem von Hesse behandelten Thema aufgerollte Frage drängt sich im wirtschaftlichen Kampf der neuen Zeit immer mehr in den Vordergrund unseres Interesses.

Verf. behandelt in kurzen Zügen die Geschichte der Zahnheilkunde und kommt dann ausführlich auf die Entwicklung des zahnärztlichen Standes seit 1869 zu sprechen. Das Jahr 1869 brachte den Zahnärzten zunächst einen Fortschritt: Der Stand wurde als selbständig anerkannt; zur Erlangung der Approbation wurde die Reife für Obersekunda verlangt; andererseits brachte zu gleicher Zeit die Einführung der Gewerbefreiheit eine wesentliche Veränderung; es wurde jedermann die Befugnis zuerteilt, jedes Gewerbe selbständig zu betreiben. Für die Zahntechniker, welche zuvor nur technische Arbeiten für die Zahnärzte ausführen durften, wurde hier die Basis für ihre Entwicklung geschaffen! Hieraus entspannen sich harte Kämpfe um die Abgrenzung der beruflichen Befugnisse der Techniker, Titelführung usw. Das jüngst abgeschlossene Ausgleichsabkommen — das der radikale Standespolitiker immer noch ablehnt — ist vom realen Boden aus als ein Abschluß dieser Kontroversen zu begrüßen, es wird — wenn es restlos durchgeführt wird — den lang erstrebten Einheitsstand bringen, wenigstens für den der Sozialversicherung unterstellten Hauptteil der Bevölkerung. Die Kenntnis der Geschichte der Krankenversicherung und der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen hält Hesse mit Recht für eine dringende Notwendigkeit. Hiermit — wie überhaupt mit den Berufsrechten und -Pflichten — sollten unsere Studierenden beizeiten vertraut gemacht werden. Hesse schlägt für die wirtschaftliche Ausbildung folgende acht Punkte vor: I. Organisation, Kollegialität, Disziplin; II. Niederlassung; III. Buchführung. — Bank-, Giro-, Steuerwesen; IV. Versicherungswesen; V. Krankenversicherung, Sozialversicherung; VI. Beamtete Zahnärzte; VII. Juristisches, Rechnungswesen; VIII. Dentaldepots, Händlerverband, Vertr.-Gesellschaft.

Verf. hat sich einer reichhaltigen Literatur bedient, darunter der einschlägigen Arbeiten von Telschow, Weil, Michel, F. Hesse, Parreidt, Guttmann, Drukker, Kantorowicz, Kaldewey, Rosenberg, Neumann und Meyer. Ein kleiner Hinweis auf die ordnungsmäßige Handhabung der Kassenpraxis im Rahmen der Vertragsrechte und -Pflichten, Umgang mit Kassenvorständen und Kassenpatienten und kleine Winke für die allgemeine Praxis hätten das Schriftchen wertvoll vervollständigt. Die Einrichtung von Lehrstühlen für soziale — und nicht minder für gerichtliche — Zahnheilkunde ist dringend erforderlich. Auf die Einzelheiten der erwähnten acht Punkte geht Verf. nur kurz ein, er will nur eine Anregung zur Betätigung in diesen Disziplinen geben, er schließt mit dem berechtigten Verlangen, „daß unsere wirtschaftlichen Fähigkeiten ebenso sorgfältig ausgebildet werden müssen, wie die wissenschaftlichen. Die Wissenschaft drückt uns das Schwert in die Hand, mit dem wir den Eintritt in den Beruf erkämpfen können, unsere wirtschaftlichen Gaben aber sind der Stahl, durch den diese Waffe für die Dauer unseres Berufslebens scharf gehalten werden soll".

Magnus (Berlin).

Dr. Rudolf Leix (München): **Röntgentherapie der Wurzelgranulome.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Mit der Definition des Begriffes Tiefentherapie beginnend, befaßt sich die Arbeit zunächst mit den Eigenschaften der Strahlenarten, wobei insbesondere die schädigende Wirkung der weichen Strahlen hervorgehoben wird. Das Maß für die Strahlenqualität ist die Halbwertschicht; sie dient dazu, den Härtegrad für eine bestimmte Tiefe zu ermitteln. Je größer die Halbwertschicht ist, desto härter muß die Strahlung sein. Durch eine Tabelle wird das Verhältnis zwischen Halbwertschicht und absorbierter Strahlenmenge einerseits und Dosenquotient andererseits klargelegt. Die günstigste Halbwertschicht ist diejenige, welche gleich der Weichteilschicht ist. Die Frage, wie erhält man eine Strahlung von bestimmter Halbwertschicht, oder wie bestimmt man die Halbwertschicht einer Strahlung, wird durch eine von Kinnböck berechnete Tabelle gelöst. Demnach ist bei einer für die Bestrahlung der Granulome zutreffenden Tiefe eine Halbwertschicht von etwa 0,6 cm und eine Röhrenhärte von etwa 5,5 Wehnelt passend.

Um die schädlichen weichen Strahlen auszuschalten, muß das Strahlengemisch filtriert werden. Als das geeignetste Filter hat sich ein 0,3 mm starkes Aluminiumblech erwiesen. Zur Desensibilisierung der Haut werden verschiedene Mittel einer kritischen Betrachtung unterzogen.

Neben der Bestimmung der Strahlenqualität ist ein weiterer wichtiger Punkt bei einer Bestrahlung die Bestimmung der Strahlendosis. Das Grundlegende ist dabei die Erythemdosis; dieselbe wurde experimentell bestimmt und mit dem Verfahren nach Sabouraud-Noiré nachgeprüft.

Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Wurzelgranulome wurde durch Versuche festgestellt. Für die Bestrahlung ergaben sich dabei folgende Daten: Röhrenhärte 5,5 Wehnelt, Röhrenbelastung 2 Milliampères, Bestrahlungsdauer 30 Minuten. Die Erythemdosis wurde zur Tiefendosis umgestimmt durch Vorschalten eines Filters. Um bei Bestrahlungen den Patienten gegen Verbrennungen zu schützen, und um die Röntgenstrahlen an die gewünschte Stelle bringen zu können, wurde ein besonderer Bestrahlungstubus konstruiert. Die therapeutische Wirkung der Röntgenstrahlung wird dadurch hervorgebracht, daß man dieselbe in dem zu beeinflussenden Gewebe zur Absorption bringt. Die Frage, ob die Röntgenstrahlen direkt, oder ob dieselben durch Bildung von Röntgentoxinen wirken, muß erst noch geklärt werden. Nach verschiedenen Autoren gibt es verschiedene Arten von Granulomen; für die Bestrahlung ist die Art derselben belanglos. Die Granulome weisen häufig ein Gewebe auf, das durch Verfettung der Zellen zum Verfall neigt. Dieses Moment scheint durch die toxische Wirkung der Röntgenstrahlen begünstigt zu werden. Die Granulome unterhalten einen regen Stoffwechsel; es kann daher die blutgefäßschädigende Wirkung der Röntgenstrahlen ausgenützt und die Ernährung des ganzen Gewebes in Frage gestellt werden. Die bei der chronischen Wurzelhautentzündung beteiligten Mikroorganismen können durch Röntgenstrahlen nicht abgetötet werden. Die Bestrahlung der Granulome dürfte zum mindesten mit der chirurgischen Behandlung auf einer Stufe stehen, der medikamentösen Behandlung dürfte sie überlegen sein.

Ein Rezidiv dürfte nur dann eintreten, wenn Anlaß zu einem neuen Reiz entsteht. Die Vorteile der Bestrahlungsmethode überwiegen die der andern Methoden. Die Heilung beginnt vom Rande her des Granuloms nach der Mitte zu. Das Gewebe wird lichter und die Knochenstruktur allmählich wieder erkennbar. Etwa bestehende Fisteln schließen sich nach 8—10 Tagen. In den bis jetzt beobachteten Fällen hat eine einmalige Bestrahlung von 30 Minuten mit den angeführten Daten genügt. Objektive Erscheinungen wurden nur in zwei Fällen beobachtet, die subjektiven Erscheinungen, wie Druck und Perkussionsempfindlichkeit verschwinden sehr bald.

Am Schluß der Arbeit kommen noch zwei Veröffentlichungen von Dr. Knoche (Gotha) zu einer kritischen Besprechung. Vor allem wird der viel zu hohe Härtegrad, mit dem der Autor arbeitete, als unbegründet bezeichnet. Knoche

sucht die übermäßige Härte der angewendeten Strahlung durch Ueberdosierung auszugleichen.

Daran anschließend wird noch ein kurzes Referat von Dr. Sicher besprochen, worin hauptsächlich dem Dr. Knoche gemachten Vorwurf der medikamentösen Behandlung widersprochen wird. (Eigenbericht.)

Zahnarzt Dr. Gustav Mollenhauer (Fulda): **Intradentärer Blutdruck.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Bezüglich der Beschaffenheit des intradentären Blutdrucks stellen wir fest, daß derselbe vermindert, normal und gesteigert sein kann. Die Verminderung des intradentären Blutdrucks gehört jedoch vorläufig noch in das Gebiet der naturwissenschaftlichen Hypothese, da bis jetzt noch keine objektive Tatsache gefunden werden konnte, die für einen solchen spricht. Dagegen können und müssen wir eine Steigerung des intradentären Blutdrucks auf Grund seiner Begleiterscheinungen annehmen. Dieselben sind Zahnschmerzen, herrührend von einer starken Hyperämie der Pulpa, ferner Kolliquationsnekrose und Mumifikation, dann Atrophie, Nekrobiose bzw. Nekrose. Die Literatur bietet uns eine Reihe von Fällen, bei denen die eben genannten Erscheinungen auftreten, deren Zustandekommen wir uns nur durch eine Steigerung des intradentären Blutdrucks erklären können. Die Ursachen für eine intradentäre Blutdruckerhöhung sind mannigfaltig. Mitunter wird dieselbe ausgelöst durch psychische Erregungen, dann durch Nervenkrankheiten. Tanzer hat intradentäre Blutdrucksteigerungen auf solcher Basis einwandfrei beobachtet. Dagegen sind die Zusammenhänge einer Blutdrucksteigerung zu Erkrankungen, die Zirkulationsstörungen zur Folge haben: Aneurysmen, Herz-, Lungen-, Nierenkrankheiten, Exsudate, Tumoren, Amputationen u. a., sowie zu Stoffwechselstörungen noch sehr wenig erforscht. Tanzer und Misch haben in dieser Richtung einwandfreie Beobachtungen gemacht. Auch führen einfache Ueberlegungen dahin, annehmen zu müssen, daß bei Stoffwechsel- und Zirkulationsstörungen auch intradentäre Blutstauungen eintreten. Außerdem geben die Menses, Mensesstörungen und Gravidität, ferner traumatische Einwirkungen, wie energisches und langdauerndes Separieren, gesteigerte körperliche Leistungen in hervorragendem Maße Anlaß zur Steigerung des intradentären Blutdrucks. Die Behauptung Tanzers aber, daß durch Injektion von Nebennierenpräparaten intradentäre Blutdrucksteigerungen eintreten können, müssen wir entschieden ablehnen. Die Tierversuche Eulers zeigen deutlich, daß wir dergleichen nicht annehmen dürfen. Ueberdies erfolgt sogar bei Injektion von Kokain-Adrenalin eine Anämie der Pulpa, so daß wir wohl in keiner Weise von einer intradentären Blutdrucksteigerung dabei sprechen dürfen. Auch noch eine zweite These, die er aufstellte, müssen wir ablehnen. Sie lautet: „Zähne, deren Dentinschicht durch Füllungen eingeengt sind, sind dem gesteigerten intradentären Blutdruck leichter unterworfen als ganz intakte. Dieselbe hat nur dann eine Berechtigung, wenn die Pulpa einer Drucksteigerung ausweichne könnte, indem sie mit ihren Zellausläufern oder mit ganzen Zellmassen in die Dentinkanälchen entweicht. Dies ist aber nach dem heutigen Stand der Forschung über die Anatomie der Dentinröhrchen unmöglich. Die Folgen des gesteigerten intradentären Blutdrucks bestehen in einer Hyperämie der Pulpa. Hält er längere Zeit an, so haben wir Atrophie, Nekrobiose bzw. Nekrose (Kolliquation) und Mumifikation zu erwarten (Tanzer, Schachtel, Lartschneider). Eigene Untersuchungen über eine etwaige Beziehungen zwischen Luftdruckschwankungen in der Atmosphäre und intradentärem Blutdruck ergeben, daß die Möglichkeit einer solchen Beziehung besteht. Ebenso verhält es sich mit der Wechselwirkung des Luftdrucks in der Mundhöhle und dem intradentären Blutdruck. Für beide Fälle müssen aber noch exakte Versuche gemacht werden. Die Differentialdiagnose hat zu berücksichtigen: 1. die Aetiologie der Atrophie, Nekrose, Kolliquation und Mumifikation und 2. die Aetiologie der Odontalgie als Folge des gesteigerten intradentären Blutdrucks. Für Atrophie, Nekrose usw. als Folge des eingewirkten gesteigerten intradentären Blutdrucks kommt differentialdiagnostisch nichts in Frage. Ueberall, wo wir diese Erscheinungen an intakten Zähnen auftreten sehen, müssen wir als Ursache eine Abschnürung vom Gefäßsystem, eine intradentäre Stauung, eine Steigerung des intradentären Blutdrucks annehmen. Anders liegen die Verhältnisse bei den Zahnschmerzen. Hier kommen differentialdiagnostisch in Frage: 1. periodontialer Zahnschmerz, 2. Neuralgie (Trigeminusneuralgie), 3. Hysterie. (Eigenbericht.)

Dr. Arthur Olbrich (Breslau): **Die Aetiologie der Kiefernekrosen und ihre Therapie im Anschluß an Zahnerkrankungen.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Im Anschluß an einige Fälle aus der eigenen Praxis wird das Thema behandelt. Der Begriff Nekrose wird erläutert und dargelegt, daß die Ursache der Kiefernekrosen eine Folge von eitrigen Entzündungsprozessen am Kiefer ist, die sich entweder im Perioste, im Knochen oder Knochenmarke abspielen. Da es klinisch häufig unmöglich ist, die Entzündung des Knochenmarkes von der des Knochens resp. der Knochenhaut zu trennen, so schlägt Scheff vor, in solchen Fällen die Osteomyelitis als Sammelnamen für die Periostitis und Ostitis zu gebrauchen. Perthes unterscheidet die hämatogene und die durch fortgeleitete Infektion aus der Umgebung entstandene Osteomyelitis. Die „idiopathische", durch Verschleppung der Eitererreger auf dem Blutwege entstandene Kieferostemyelitis gehört zu den Seltenheiten; häufiger ist die hämatogene Osteomyelitis nach akuten Infektionskrankheiten. Die meisten Fälle gehen jedoch von der durch fortgeleitete Infektion aus der Umgebung entstandenen Osteomyelitis aus. Als Austrittspunkt der Infektion kommen in Betracht:

1. Ein kariöser Zahn,
2. die gangräne Pulpa eines nichtkariösen Zahnes,
3. ein gefüllter Zahn,
4. die durch Extraktion freigelegte Alveole,
5. das Zahnfleisch,
6. Trauma des Kiefers,
7. chemische Einwirkungen:
   a) Arsen und Karbolsäure,
   b) Quecksilber,
   c) Phosphor.

Als die wichtigsten spezifischen Infektionen, welche zur Nekrosenbildung im Anschluß an eine Kieferostitis führen können, sind zu nennen: Lues III, Tuberkulose, Tabes.

Als Erregger der Osteomyelitis kommen hauptsächlich der Staphylo- und der Streptococcus in Betracht. Das klinische Bild der Osteomyelitis ist stets ein ernstes und wird noch ernster durch hinzutretende Komplikationen. Die Therapie hat in erster Linie für den Abfluß des Eiters zu sorgen, eventuell durch kleinere oder größere Operationen. Die Extraktion des schuldigen Zahnes bei der odontogenen Form der Osteomyelitis ist nicht zu umgehen. Im übrigen hat man mit der Extraktion sehr vorsichtig zu sein. In manchen Fällen ist die Sequestrotomie unbedingt erforderlich, in anderen Fällen können Knochenplastik und Prothesen zur Deckung der Defekte in Frage kommen.

Man unterscheidet die sekundäre Prothese, die Immediatprothese und die Implantationsprothese. Je nach der Aetiologie der Kieferknochen hat man neben der lokalen Behandlung auf die allgemeine Rücksicht zu nehmen.

(Eigenbericht.)

Zahnarzt Dr. Richard Rosenstein (Berlin-Schöneberg): **Ein Beitrag zur Kenntnis der Osteome des Unterkiefers.** Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité (Geh. Med.-Rat Hildebrandt). Inaugural-Dissertation. Berlin 1921.

Verfasser spricht im ersten Teil über das Vorkommen der Unterkieferosteome. Eine nach Literaturberichten aufgestellte Statistik über Geschwülste ergibt, daß die Unterkieferosteome sehr selten sind und daß das Geschlecht keinen wesentlichen Unterschied bedingt.

Sodann wird eine Definition der Osteome gegeben. Diese sind Geschwülste, welche durchweg und in allen Teilen aus Knochengewebe bestehen. Es folgt eine Einteilung der Osteome in Osteoma durum, spongiosum und medullosum, nach dem Sitz in zentrale und periphere Osteome. Von den Osteomen sind zu trennen die Osteophyten, Hyperostosen, Osteosklerose, die histologisch genau besprochen werden. Histogenetisch teilt man sie ein in knorpelige und nichtknorpelige Tumoren. Von den nichtknorpeligen Tumoren sind besonders die Kiefer bevorzugt.

Der nächstfolgende pathologisch-anatomische Teil gibt die Ansichten verschiedener Autoren wieder, wie Virchow, Borst, Ribbert u. a. m.

Aus der Literatur werden einige besondere Fälle zur Betrachtung herangezogen, aus denen hervorgeht, daß die Osteome meistens im jugendlichen Alter entstehen, ausnahmsweise jenseits der dreißiger Jahre.

Ueber die Aetiologie der Osteome sind die Ansichten sehr geteilt. Während einige Autoren der Ansicht sind, daß Traumen, Zahnextraktionen Ursachen der Osteome sein können, weisen andere wieder diese Ursache zurück und fassen die Geschwulstbildung als eine kongenitale Entwicklungsstörung auf. Noch andere wieder wie Borst sehen in dem Prozeß der Zahnbildung und des Zahnwechsels ein wichtiges ätiologisches Moment.

Die klinischen Erscheinungen werden besprochen, woran sich eine Betrachtung über die Diagnose schließt. Differentialdiagnostisch kommen Fibrome, Enchondrome, Sarkome in Betracht, ferner Kieferzysten, Ostitiden und Odontome.

Es folgt nun die Krankengeschichte eines Unterkieferosteoms aus der chirurgischen Klinik der Charité (Geh. Med.-Rat Hildebrandt) aus dem Jahre 1919. Eine Röntgenaufnahme ist beigefügt, welche ein Jahr später aufgenommen wurde und die ergab, daß die Operation nicht in vollem Umfange gelungen ist. Die Prognose der Osteome ist sonst günstig und die Therapie besteht in der operativen Entfernung.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,50 beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 8.

Dr. med. Kehr: **Praxis der Schulzahnpflege.**

Wiedergabe eines am 15. Oktober 1920 im Kaiserin-Friedrich-Haus gehaltenen Vortrages.

Dr. Greve: **Verband der Zahnreihen.**

Vorschlag, Medikamente mittels eines durch Ligaturen an den Zähnen gehaltenen Wattestreifens längere Zeit zu fixieren.

Dr. med. Konrad Cohn (Berlin): **Zur Frage der Reform unserer Standesorganisationen.**

V. B., W. V., Dozentenvereinigung, Kammern, Zentralverein, Schulzahnpflege, Studentenverband usw. sollten je ein hervorragendes Mitglied in einen Ausschuß entsenden, dem die Aufgabe zufiele, mit einem festen Plan, z. B. bei der Umgestaltung der R.-V.-O., vor die Oeffentlichkeit zu treten.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 9.

C. Laband: **Hypnose im Rahmen der zahnärztlichen Sprechstunde.**

An einem Beispiel wird die Möglichkeit der Anwendung der Hypnose gezeigt, zugleich aber auf Gefahren hingewiesen, die bei überspannter Indikation eintreten können.

Dr. Kehr (Düsseldorf): **Praxis der Schulzahnpflege.**

Fortsetzung der Ausführungen (s. Nr. 8).

Prof. Dr. Walkhoff: **Das Studium der konservierenden Zahnheilkunde für die Aerzte.**

Verfasser kommt bei seinen Betrachtungen zu dem Ergebnis, daß zwei Semester Sonderstudien für den prakt. Arzt nicht ausreichen.

M. Lipschitz: **Ein Urteil Waldeyers über die Zahnheilkunde.**

Wiedergabe eines Briefes, den unser Altmeister im November vorig. Jahres an Verfasser sandte, in dem er seiner Genugtuung über die „großen Fortschritte der Zahnheilkunde in wissenschaftlicher und technischer Seite“ beredten Ausdruck gibt.

Dr. Müller (Elberfeld): **Einige Worte zur Reform des zahnärztlichen Studiums.**

Sondervorlesungen sollten, wie in Würzburg und Frankfurt a. M., in den frühen Morgen- und späten Abendstunden gelesen werden.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 10.

Klentopf (Berlin): **Das Milchgebiß im schulpflichtigen Alter und die Richtlinien für seine Behandlung.**

Der Vortrag muß in der Urschrift nachgelesen werden.

Dr. Fritzsche: **Chirurgie und Zahnheilkunde nach dem deutschen Arzneibuch von 1676.**

Historische Betrachtungen.

Dr. Rebel (München): **Bemerkungen zur Studienreform.**

Verfasser beschäftigt sich mit den Forderungen der Prüfungsordnung betreffend die allgemeinen klinischen Untersuchungsmethoden (Perkussion und Auskultation).

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 4.

Viggo Andresen (Kopenhagen): **Ueber Mineralisation und Remineralisation des Zahnschmelzes.** Biologische, karies-prophylaktische und therapeutische Studien.

Zur Lösung der Aufgabe einer prophylaktischen Mineralisation und therapeutischen Remineralisation des Zahnschmelzes ist das Studium der biologischen Verhältnisse bei Schmelzbildung, Kalzifikation und pathologischer Demineralisation unter Berücksichtigung physikalischer und chemischer Verhältnisse unerläßlich. Verfasser geht auf den biologischen Verkalkungsprozeß auf Grund seiner eigenen, Walkhoffs, Römers und anderer Untersuchungen ein, der bei Durchbruch der Zähne in die Mundhöhle noch nicht abgeschlossen ist. Vielmehr findet dann erst nach Pickerill, Head, Bunting und Rickert usw. infolge der Einwirkung des Speichels die endgültige Verhärtung statt, wobei die Speichelzusammensetzung eine große Rolle spielt. Weitere Forschungen erwiesen die Beeinflussung der Kariesimmunität bzw. Kariesdisposition durch den Speichel. Pickerill schon faßte den Gedanken, den denaturierten Speichel des Kulturmenschen durch Applikation geeigneter (weinsaurer) Kosmetika für eine günstige Einwirkung auf den Zahnschmelz umzugestalten. Verfasser nahm diesen Gedanken auf und erhielt die besten Resultate mit Oel, rhodan- und kohlensäurehaltigem Wasser; er ging darin noch weiter, indem er glaubte, dem Schmelz in kohlensaurer Lösung die dem Schmelz zugrundeliegenden anorganischen Bestandteile anbieten zu müssen. Ein nach angegebenem Rezept angefertigtes Pulver wird zur Mineralisationstheorie in möglichst kaltem (soweit der Patient es verträgt) Wasser gelöst, auf angefeuchtetem baumwollenen Tampon appliziert, und nach jeweils 15 Minuten dauernder Einwirkung mehrmals gewechselt. Qualität des Materials und Reaktion wird besprochen, sowie noch auf Pickerills Mundspülwasser eingegangen. Nach oben genanntem Modus gelang es Andresen, Schmelz mit Symptomen der Caries incipiens nicht nur in vitro, sondern auch am Patienten zu remineralisieren, wofür er einige Versuche anführt. Außerdem hat A. seine Versuche nach rein wissenschaftlichen Prinzipien ausgeführt und die Ent- und Wiederverkalkung in graphischer Kurve wiedergegeben. Es folgt noch Erläuterung der 16 beigegebenen, sehr guten Textabbildungen, unter denen sich auch wertvolle Präparate aus den Sammlungen Römers, Walkhoffs u. a. befinden.

(Die in Nordwestdeutschland ansässige Kollegenschaft gestatte ich mir, auch an dieser Stelle auf den von der Universitätszahnklinik Hamburg am 16. und 17. April in Aussicht genommenen Vortragszyklus aufmerksam zu machen, an welchem unter anderem auch Kollege Andresen über dieses, sein Forschungsgebiet, sprechen wird. D. Ref.)

H. Bauermeister (Braunschweig): Bemerkungen zu dem **„Beitrag zur Pulpenamputation unter Berücksichtigung des Pulpinals von Dr. Stuntz“.**

In dem Heft 10 der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1920 hatte Stuntz unter anderem niedergelegt, daß er der Bönnecken-Paste gegenüber dem Pulpinal den Vorzug gebe, da letztere wohl weniger reize, dafür aber eine bedeutend geringere bakterizide Kraft entfalte und unfähig sei, eine Koagulation der Pulpenstümpfe bis zur Wurzelspitze herbeizuführen. In vorliegender Arbeit gibt Verfasser eine Entgegnung und findet, auf die klinischen Erfolge mit Pulpinal besonderes Gewicht legend, daß dem von ihm zusammengesetzten Präparat die von Stuntz erwähnten Nachteile nicht zukommen.

Buchbesprechungen, Auszüge, kleine Mitteilungen.

Rohrer.

Zentralblatt für Chirurgie 1920, Nr. 49.

E. Payr: Einfacher Weg zum zweiten Trigeminusaste zur Anästhesie und Alkoholinjektion bei Neuralgie.

Es gibt bisher zwei Wege zur Anästhesierung des II. Astes des Trigeminus am Foramen rotundum.

1. Das vom Autor 1904 angegebene Verfahren durch die Orbita.
2. Das Verfahren nach Matas-Schlössner sucht den Stamm des II. Quintusastes vom unteren Rande des Jochbeines auf.

Man muß deshalb, so harmlos dieses Ereignis bei bloßer Anästhesierung ist, sehr vorsichtig zu Werke gehen, wenn es sich um Alkoholinjektion bei Trigeminusneuralgie handelt. Schwere Schädigungen der Augenmuskeln, des Nervus abducens, der übrigen Augenmuskelnerven sind beobachtet worden; aber auch eine Ausbreitung des Alkohols in die Umgebung des Nervus opticus ist möglich, und es könnten solcher Art nicht mehr gut zu machende Nachteile für die Kranken entstehen. Eine Anzahl solcher Injektionsschäden sind mitgeteilt worden; die nicht publizierten dürften zahlreicher sein. Die Literaturangaben beziehen sich allerdings zum größten Teil auf Injektionen in das Ganglion Gasseri.

Payr hat nun einen Weg gefunden, der gestattet, an den II. Trigeminusast auf allerkürzestem Wege heranzukommen, dabei aber die Gefahr des Eindringens der Nadel in die Orbita oder in die Nasenhöhle vermeidet. Man kommt unmittelbar in den Nervenstamm hinein, so daß man mit ganz geringen Mengen von Novokain-Suprarenin ihn leitungsunempfindlich, mit gleichfalls kleinsten Mengen von Alkohol infiltrieren kann. Der Nachteil der perineuralen Injektion kann solcher Art vermieden werden.

Dieser Weg führt nicht unterhalb des Jochbeines und des Jochbogens, sondern oberhalb des letzteren zur Fossa pterygopalatina. Die Einstichstelle liegt unmittelbar nach vorn von der Verbindungsstelle zwischen Jochbeinkörper (Proc. temporalis) mit dem Jochbogen, in dem bald mehr, bald weniger scharfen Winkel zwischen Stirn- und Schläfenfortsatz des Jochbeines. Manchmal finden wir einen nahezu rechten Winkel, öfters einen sanft bogenförmigen Uebergang. Bei magerem Gesicht ist die Stelle bei Verfolgung des Jochbogens nach vorn zu sehr deutlich durch die Haut zu sehen, aber auch bei vollem Antlitz leicht zu fühlen. Nach Anlegung einer die Haut unempfindlich machenden Quaddel dringt die im ganzen nur etwa 6—7 cm lange Injektionsnadel in senkrechter Richtung auf die Haut in die Tiefe, sucht den scharfen, leicht fühlbaren konkaven Rand des Jochbeines fingerbreit hinter dem lateralen Augenhöhlenrande auf und gleitet nun knapp an diesem vorbei, sich ein wenig nach hinten wendend, auf das Tuber maxillae, erreicht dieses bereits in einer Tiefe von 2½—2¾ cm von dem eben erwähnten Knochenrande aus gemessen, also in ungefähr 3—3¼ cm von der Hautoberfläche. Sticht man etwas schief in der Richtung nach vorn ein, dann kann die Nadel auch bei diesem Wege in die Fissura orbitalis inferior eindringen. Bei richtiger Führung gleitet sie aber widerstandslos in die Flügelgaumengrube und trifft nun dort die Stelle, wo der Nervenstamm unter Abgabe einer ganzen Anzahl von für die Neuralgiebehandlung wichtigen Zweigen (Nervi sphenopalatini, alveolares posteriores superiores, Nervus alveolaris superior medius) sich anschickt, in einem gegen die Schläfengegend leicht konvexen Bogen in die Fissura orbitalis inferior einzutreten.

Der Nerv liegt in einer seichten, aber fast immer deutlich ausgeprägten Rinne auf dem Tuber maxillae, und gerade diese erreicht man bei dem beschriebenen Vorgehen leicht und sicher. Diese Rinne setzt sich dann in den Sulcus infraorbitalis fort. Man trifft den Nerven unter einem ganz spitzen Winkel, also tangential, kann die Nadel gleichsam noch ein Stück in ihm vorschieben, hat also die beste Aussicht für Erfolg der Injektion. Wollte man direkt bis zum runden Loch vordringen, so müßte die Nadel ein wenig geknickt oder gebogen sein, was bedenklich ist. In dieser Hinsicht leistet der beschriebene Weg also nicht mehr, als jener vom unteren Rande der Jochbogenwurzel. Aber da man direkt in den Stamm eindringt, so breitet sich die anästhesierende Flüssigkeit in ihm leicht aus, wird er durch ein äußerst geringes Alkoholdepot in der geplanten Weise geschädigt. Der einzige Ast der solcher Art (vom Alkohol) nicht ganz sicher erreicht wird, ist der Nervus zygomaticus, der unmittelbar nach dem Austritt des Nervus maxillaris aus dem Foramen rotundum abgeht. Man erreicht also den II. Ast auf seinem kurzen Verlauf durch die Flügelgaumengrube unter zweifacher Führungssicherung: 1. des Jochbeinrandes, 2. der Knochenrinne im Tuber maxillae.

Jochbein und Processus temporalis sind der anatomisch ganz zuverlässige Schutz gegen ein ungewolltes Eindringen in die Augenhöhle, ausgedehnte Infiltrationen sind ganz überflüssig. Der Weg ist klar vorgezeichnet, die von der Nadel zurückzulegende Wegstrecke kürzer, Abirrungen weniger zugänglich, als bei den anderen Verfahren; die Ausführung ist tatsächlich technisch ungemein einfach. Eine Verletzung der A. maxillaris interna ist bei dieser Nadelführung viel weniger wahrscheinlich, als beim Vorgehen unterhalb des Jochbeines. Payr hat in den letzten 2½ Jahren sechsmal bei Neuralgie des II. Astes die Alkoholinjektion gemacht, dabei nicht die geringsten Nebenerscheinungen oder Komplikationen gesehen, sehr guten Erfolg gehabt. Zilz.

Archiv für klinische Chirurgie 1920, Bd. 114, H. 1 und 2.

F. Schlemmer: **Erfahrungen mit Oesophagus-Fremdkörpern in einem Zeitraum von 10 Jahren bei besonderer Berücksichtigung der schwierigen und tödlich verlaufenen Fälle.** (Aus der Univ.-Klin. für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien, Prof. Dr. M. Hajek.)

529 Fälle aus der Zeit von Juli 1909 bis Juli 1919, darunter 61 Gebisse.

Für die Diagnose eines steckengebliebenen Fremdkörpers ist die Oesophagoskopie das einzig sichere Verfahren, das oft durch röntgenologische Untersuchung in wünschenswerter Weise ergänzt wird. Ein negativer Röntgenbefund ist nicht beweisend für Abwesenheit eines Fremdkörpers.

Nach einem frischen Fremdkörperunfall kann der Fremdkörper in der Regel noch 2—3 Tage liegen bleiben, vorausgesetzt, daß keine blinden Mobilisierungsversuche unternommen wurden.

Auch für die Extraktion ist die Oesophagoskopie die souveräne Methode. Gelingt die Extraktion bei großen Fremdkörpern (Prothese) nicht, so soll die Gebißzertrümmerungszange nach Kahler versucht werden. Bei negativem Ausfall Operation.

Alle blinden Extraktionsversuche mit Haken und Münzenfänger sind zu unterlassen. Bei runden, nicht verletzenden Fremdkörpern (Knöpfen und dergl.) ist die Methode gefährlich, bei Knochen, Gebissen und scharfkantigen Fremdkörpern ist ihre Anwendung aber als Kunstfehler zu qualifizieren.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 49.

Sterilgläschen nach Hintz-Thim.

Der hohe Preis der in Ampullen eingeschmolzenen sterilen Injektionsflüssigkeiten läßt eine einfache Vorrichtung zur sterilen Aufbewahrung und Entnahme von Lösungen wünschenswert erscheinen. Diese Aufgabe erfüllt das Sterilgläschen nach Hinz-Thim, das von Braun (Melsungen) hergestellt wird. Es besteht aus einer kugeligen Flasche, einem Stöpsel mit Steigerohr, dessen Mundstück dem Ansatz der Rekordspritze angepaßt ist, und einer Verschlußkappe. Nach Sterilisierung im Wasserbad kann der Spritzenansatz in das Mundstück des Steigerohrs eingesetzt und das Medikament aufgesogen werden. Eine sinnreiche Anordnung schließt dabei die Möglichkeit einer Infektion des Flascheninhalts aus.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 52.

Prof. A. Groth (Landesimpfanstalt München): **Variola humana und Maul- und Klauenseuche.**

Bei den Krankheiten sind eine große Reihe klinischer Merkmale gemeinsam: Fieberkurven, makroskopisches Bild der Pusteln resp. Aphthen, ihre Lokalisation, der Beginn des Exanthems auf Haut und Schleimhaut des Kopfes, seine weitere Ausbreitung auf Rumpf und Extremitäten. Aus diesem Grunde versucht man, bei der Maul- und Klauenseuche auf gleichem oder ähnlichem Wege, wie bei der Variola zu einem Verfahren der Schutzimpfung zu gelangen, d. h. durch Erzeugung einer primären Pustel eine leichte Erkrankung und daran anschließend eine Immunisierung zu erzielen.

Man stellte Versuche an bei Schafen, Schweinen und Meerschweinchen und injizierte intrakutan eine Aufschwemmung von ausgeschabtem Blaseninhalt. Es entwickelten sich

dann stets derbe Infiltrate (keine Aphthen) und die Tiere blieben trotz ständiger Berührung mit ihrem erkrankten Stallnachbarn gesund.

Es ist nun die Aufgabe weiterer Untersuchungen, festzustellen, ob die Infiltrate tatsächlich als Produkte des vermehrungsfähigen Erregers der Maul- und Klauenseuche anzusprechen sind und ob das Kaninchen ein geeignetes Passagetier ist, um das flüchtige Virus der Maul- und Klauenseuche in ein fixes Contagium, ähnlich wie bei der Variola und Vakzine, zu verwandeln. Curt Guttmann (Charlottenburg).

Zentralblatt für innere Medizin 1920, Nr. 50.

Ernst Kraupa und Martha Kraupa-Runk (Teplitz): **Zur physognomonischen Erkenntnis der kongenitalen Syphilis in der 2. und 3. Generation.**

Die kongenitalen Syphilitiker weisen in hohem Grade Aehnlichkeiten der Physiognomie auf, so daß man Kinder verschiedener Familien als Geschwister ansehen könnte. Es ist aber nicht allein die Anomalie des Schädels, die hierzu beiträgt, sondern subtilere Feinheiten, die sich im Gesicht ausprägen: Zurückliegen der Oberkieferknochen (wahrscheinlich auf eine Unterentwicklung der Highmorshöhlen zurückzuführen), unproportioniertes Kinn, entweder so unterentwickelt, daß es im Gesicht verschwindet, oder, namentlich bei Prognathen, stärker hervortretend. Das Kinn bildet die Spitze des kongenital syphilitischen Halbmondes, der bei Profilansicht des Kopfes infolge des Zurückliegens der Oberkiefer und des Vortretens der Stirn gesehen wird (Kubik). Die Nase ist durchaus nicht immer als Sattelnase zu bezeichnen; dies ist nur der Fall, wenn die Nasenwurzel tief eingefallen ist. Oft findet man wohlgeformte Nasen mit hohem Nasenrücken; sie zeichnen sich aber normalen gegenüber dadurch aus, daß sie an den Seiten, wo der knöcherne Teil sich am Gesicht ansetzt, wesentlich plumper und breiter sind. Auch auffällige Kleinheit der Nase kommt vor, die dann, namentlich bei fetten Gesichtern, förmlich im Antlitz verschwindet. Wenn nicht Superinfektionen in der zweiten Generation stattgefunden haben oder durch Ehen zweier kongenitaler Luetiker ein stärkeres Hervortreten kongenitalluetischer Stigmen provoziert wird, zeigt die dritte Generation an Stelle der üblichen Sattelnase den breitrückigen Typus, der wohl auch in der zweiten Generation nicht selten zu finden ist.

Was die Zähne betrifft, so unterstützen sie in ihrer ganzen Beurteilung die Diagnose, ohne daß es in den meisten Fällen nötig ist, bei der Gesamtbetrachtung der Physiognomie besonders auf sie zu achten; andererseits ist es möglich, sich lediglich auf das Untersuchungsergebnis der Zähne zu stützen.

Der Streit, ob Hutchinsonzähne auch beim Gesunden vorkommen, ist müßig, weil die Physiognomie der Träger solcher Zähne einer Kritik des Kenners standhalten müßte, denn der negative Wassermann kann allein keinen Beweis bilden. Jeder Träger eines einzigen typischen Hutchinsonzahnes ist kongenital luetisch.

Uebersicht über die bei der kongenitalen Syphilis vorkommenden Zahndeformitäten:

1. Unregelmäßigkeit in der Zahnstellung: sehr oft hochgradig vorhanden. Charakteristisch ist in hohem Maße das Voneinanderstehen der mitteleren oberen Schneidezähne, zwischen welchen ein kleiner Zahnfleischhöcker liegt. Die Zähne sind mitunter deformiert, so daß es schwer fällt, Eckzähne zu erkennen, die das Ausehen von Schneidezähnen tragen, während die äußeren Schneidezähne des Oberkiefers mitunter Eckzähnen ähneln.

2. Fehlen einzelner Zähne, offenbar infolge mangelhafter Anlage der Entwicklung. Es kann vorkommen, daß beide mittleren oberen Schneidezähne fehlen, mitunter auch ein Eckzahn.

3. Verkümmerung sämtlicher Zähne: außerordentlich charakteristisches Merkmal. Sämtliche Schneidezähne des Oberkiefers haben die Form kleiner prismatischer Pflöckchen. Sie stehen weit voneinander, durch große Zwischenräume getrennt. Die Zähne selbst sind Gegenstand außerordentlichen Zerfalls, so daß in solchen Gebissen im späteren Alter nur mehr Eckzähne im vorderen Teil des Kiefers zu sehen sind. Die Minderwertigkeit solcher Zähne ist meist von vornherein durch ihr mißfarbenes Aussehen und den Schmelzmangel an der Kaufläche gegeben. Neben diesen Formen gröbster Verkümmerung zeigt diese sich, meist weniger stark ausgeprägt, fast an allen kongenital syphilitischen Gebissen. Stets sind die äußeren oberen Schneidezähne wesentlich kleiner als die mittleren. Ihnen gegenüber treten dann die stark entwickelten mittleren Schneidezähne besonders hervor. Die unteren Schneidezähne sind gewöhnlich winzig angelegt.

4. Hutchinson-Zahntypen.

a) Der Schneidezähne. Hauptform der Oberkieferschneidezähne, am häufigsten an den mittleren Schneidezähnen, besteht darin, daß die Kaufläche halbmondförmig ausgehöhlt ist. Sie ist eigentlich die seltenste Form. Häufiger sind andere, in die gleiche Kategorie zu zählende Typen: halbmondförmige Ausschnitte an der Vorderfläche des Schneidezahnes, während die Kaufläche normal geformt ist. Der Ausschnitt, der sich bis zur Schneide erstreckt, ist die Folge eines Schmelzdefektes. Ist dieser Schmelzdefekt höheren Grades, so findet sich Schmelz nur bis zur Mitte des Zahnes, die distale Hälfte ist von Schmelz ganz entblößt. Solche Schmelzdefekte, die bis zur Mitte des Zahnes reichen, haben mit Rachitis nichts zu tun.

b) Der Eckzähne. An ihnen, sowie auch an den übrigen Zähnen, ähnliche Defekte. Die Zähne sind entweder auffallend spitz, stachelförmig oder wiederum auffallend stumpf, daß man sie für Schneidezähne halten könnte. Vielfach sind sie in recht charakteristischer Art geformt, nach Art eines Dreispitzes, dessen Mittelspitze über die zwei kleineren Nebenspitzen hervorragt. Manchmal ist die Mittelspitze wie eine Schmelzperle dem Zahn aufgesetzt.

Andere Charakteristika an den Zähnen haben Verfasser nicht wahrgenommen. Jedenfalls sind die von Sabouraud beschriebenen mamillaartigen Auswüchse an der Innenfläche der Backenzähne nichts für Lues congenita Charakteristisches.

„Die Gesichtsfarbe ist nicht immer ‚erdfarben', wie Hutchinson und auch seine Vorgänger schon sich ausdrücken. Diese ‚Erdfarbe', der ein gelblicher Farbton zugrunde liegt, ist häufig mit einem rosigen Schimmer überschminkt, der dem Gesicht mitunter den Reiz der Anmut verleiht."

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Die Therapie der Gegenwart 1921, Heft 1.

G. Klemperer: **Zungennekrose bei einem Kinde durch Berühren eines elektrischen Steckkontaktes.**

Das 11-jährige Kind hatte beim Spielen eine am Boden liegende Starkstromleitungsschnur ergriffen und deren Befestigungssteckkontakt so unglücklich in den Mund gesteckt, daß die Zunge die Leitung zwischen den beiden Metallstiften herstellte; das Kind schrie laut auf und die herbeistürzende Mutter entfernte den Stecker in demselben Augenblick aus dem Munde. Bald danach Anschwellen der Zunge mit Erschwerung der Atmung und des Schluckens; nach zwei Tagen Rückgang der Schwellung, aber gelblichgrüne Verfärbung der vorderen Teile der Zunge mit einer etwa die Mitte durchziehenden Demarkationslinie. Am vierten Tage stieß sich die vordere Hälfte der Zunge ab und es entquoll dem Munde ein heftiger Blutstrom. Nach vergeblichen Tamponadeversuchen Umstechung und Ligatur der Blutung. Das Kind war wachsbleich und fast pulslos geworden, erholte sich aber allmählich wieder gut. Der Zungenstumpf ist frei beweglich, das lebhafte Kind macht Sprechversuche, vermag aber bisher nur Vokale und unartikulierte Laute zu bilden.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Belgien

Revue Belge de Stomatologie 1920, Heft 9, September.

Dr. H. Allaeys (Antwerpen): **Vitamine und Stomatologie.**

Der holländische Arzt Eykman machte im Jahre 1897 die Beobachtung, daß, wenn er Hühner, Enten oder Tauben mit geschältem Reis fütterte, diese Tiere an Polyneuritis erkrankten, von der sie wieder genasen, sobald er diesem Futter die bei dem Schälen gesonderte Reiskleie hinzufügte. Eykman nahm daraufhin an, daß sich in dem geschälten Reis ein Gift befinde, zu dem in der Kleie das Gegengift enthalten sei. 1901 fand Gryns, ebenfalls ein holländischer Arzt, daß auch der Vollreis giftig ist, wenn er sterilisiert wird. Aehnliche Beobachtungen wurden am Menschen gemacht. Hopkins stellte 1912 die Theorie auf, daß den auf solche Weise behandelten Nahrungsmitteln eine oder mehrere organische

Verbindungen fehlen, die dem Tier notwendig sind, um die Nahrung zu assimilieren, und die einen katalytischen oder stimulierenden Charakter besitzen. Hopkins nannte sie „accessory food factors". Diesen Faktor chemisch zu isolieren gelang im Jahre 1913 Casimir Funk, der ihm den nun allgemein üblichen Namen „Vitamin" gab. Bereits im Jahre 1901 veröffentlichte der 1908 gestorbene Antwerpener Arzt Eugène Wildiers eine Arbeit: „Neue unentbehrliche Substanz bei der Entwicklung der Hefe". Hierin ist der Gedanke der „Karenz" und der „Avitaminose" bereits in seinem Wesen erfaßt. Gegenwärtig kennt man bereits drei Vitamine, nämlich:

1. Ein fettlösliches antirachitisches Vitamin;
2. ein wasserlösliches antineuritisches Vitamin;
3. ein antiskorbutisches Vitamin.

Man weiß auch, in welchem Grade diese drei Vitamine in den einzelnen Nahrungsmitteln enthalten sind. Ferner hat man einen Vitaminkreislauf feststellen können: die Bakterien des Erdbodens bringen die Vitamine hervor, die Pflanzen assimilieren sie und die Herbivoren nehmen sie in ihrer Nahrung auf. Der Mensch genießt sie endlich als Pflanze und als Tier. Es besteht also eine gewisse Verwandschaft mit dem Kreislauf von Stickstoff und Kohlenstoff.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

Frankreich

L'Odontologie 1920, Nr. 11.

Dr. M. Roy: **Die Technik der Lokalanästhesie bei der Extraktion unterer Weisheitszähne.**

Verfasser hielt die Lokalanästhesie für Extraktion unterer Weisheitszähne bis vor einiger Zeit für kontraindiziert, weil er einerseits nicht eine so große Menge Kokainlösung, als er dazu bedurfte, injizieren wollte, andererseits hielt er die Schwierigkeiten anatomischer Natur für zu groß. Jetzt sei er zu dem Derivat Serokain übergegangen, von dem er bis zu 8 und 10 ccm injizieren kann, und injiziere zwecks einer Extraktion eines 3. Molaren bukkal an drei Stellen, und zwar am 1. und 2. Molar und in der Gegend der linea obliqua, lingual sogar an vier Stellen; er gibt an, damit beste Erfolge erzielt zu haben, so daß er von der Narkose abgekommen sei. (Die Mandibularanästhesie ist mit keinem Wort erwähnt. Der Ref.)

Dr. Debat: **Die Zusammenarbeit der Zahnärzte und der Aerzte.**

Debat spricht von den Zusammenhängen dermatologischer Krankheiten und Zahnaffektionen. Er erwähnt, daß der Haarausfall oft von kranken Zuständen des Mundes herrühre (!!). Viele Male habe er Heilung eintreten sehen dadurch, daß der Mund der Erkrankten in Ordnung gebracht wurde. Ausführlich geht er dann auf die Syphilis ein und die Heilwirkung des Neosalvarsans, ohne etwas besonderes oder neues zu bringen.

M. Prevel: **Klammer mit Gleitvorrichtung zum Festhalten von Ersatzstücken.**

Die bekannte Methode der Inlayklammern wird ausführlich beschrieben. P. modifiziert sie, indem er in die Krone eine besondere Gleitschiene einläßt.

Selka (Darmstadt).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Dental Digest 1920, Heft 9.

Verurteilung eines Zahnarztes. (Fortsetzung aus der Augustnummer.)

In den folgenden Zeilen beschäftigt sich der Herausgeber des Dental Digest mit dem Fall des Dr. Bauman, der wegen fahrlässiger Tötung zu einer Geldbuße von 24,896 Doll. verurteilt war, und zwar in erster Linie auf Grund der Gutachten zweier Sachverständiger. Jetzt erfährt man, daß nach Zurückziehung des Gutachtens seitens der beiden Sachverständigen, der oberste Gerichtshof von New York das Urteil aufgehoben hat, was nur durch großen Aufwand von Arbeit und Geld durch die Verteidigung erreicht war. Auf jeden Fall war dadurch die Gefahr eines Präzedenzfalls beseitigt. Von der Verteidigung war L. Mc Lean als Sachverständiger aufgestellt, der die Sache seines Mandanten mit großer Energie verfocht. Er legte die Prozeßakten verschiedenen großen zahnärztlichen Gesellschaften zur Begutachtung vor und erreichte dadurch eine ziemlich einstimmige Verurteilung der beiden Sachverständigen-Gutachten, die von der Anklagebehörde benutzt waren. Der Herausgeber des Dental Digest, Clapp, äußert sich über die fraglichen Gutachten in dem Sinne, daß sie sachlich ungenau und irreführend sind, und daß ein Urteil auf dieser Grundlage ein Justizirrtum sei, Zahnärzte, die ein solches Gutachten abgeben, sind eine ständige Bedrohung des Standes. Auf großzügige Weise war von der Verteidigung die Entlastung des Angeklagten betrieben worden; so wurde die Angelegenheit verschiedenen zahnärztlichen Kapazitäten vorgelegt, von denen die eine über die Gutachter sagt, daß diese sich geradezu lächerlich gemacht haben, indem sie als Sachverständige auftreten in einem Falle, wo sie den Patienten überhaupt gar nicht gesehen haben, und wo sie ein Urteil nur durch Benutzung der Verteidigungsschrift abgeben konnten. Die Behauptung, daß die Wurzelspitzenresektion am oberen ersten Molaren sehr leicht und allgemein gebräuchlich sei, ist entweder ein Zeichen höchster Unkenntnis, oder eines Wissens, das größer sei als dasjenige irgend eines anderen Fachmannes. Ebenso seien noch sehr viele andere Angaben der Sachverständigen unrichtig und fast als fahrlässig zu bezeichnen. Es folgt dann das Ergebnis einer Umfrage an die führenden zahnärztlichen Institute über die Hauptpunkte des Prozesses, die fast alle auf seiten der Verteidigung stehen. Diese ganzen Unternehmungen verursachten dem Dental Digest eine Ausgabe von 15 000 Dollars.

Beschlüsse zahnärztlicher Gesellschaften mit Rücksicht auf dsa Gutachten im Falle Bauman.

Auch diese Resolutionen verurteilen übereinstimmend die Gutachten der Anklage.

Eine andere Verurteilung.

Das Bezirksgericht in Jersey verurteilte einen Zahnarzt zu 9000 Dollar Geldstrafe, auf Grund folgenden Tatbestandes: Er behandelte eine Patientin mit der elektrischen Bohrmaschine, als plötzlich ein schweres Gewitter ausbrach, der Bohrer leitete infolge der elektrischen Störung einen verstärkten Strom durch, der den Mund der Patientin verbrannte, es entwickelte sich eine Kieferklemme, die Patientin starb nach zwei Tagen. Es wurde von der Anklage behauptet, der Zahnarzt habe den Zuleitungsdraht für den elektrischen Strom nicht genügend isoliert, durch diese Fahrlässigkeit sei das Unglück verschuldet. Der ganze Bericht ist aus der New York Times abgedruckt ohne weiteren Kommentar.

Türkheim (Hamburg).

Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teiles.

In der heutigen Ausgabe finden unsere Leser drei Rundschreiben:

Einen mehrfarbigen Prospekt der Firma **de Trey** über den **Parcus-Zahn,** in welchem die 10 Punkte angegeben sind, die für jeden Zahnarzt die Verwendung dieses Zahnes als ratsam erscheinen lassen, und **Sonderpreisliste 14 des Zahnhauses Anton Gerl (Berlin),** die wiederum eine große Anzahl preiswerter Bedarfsgegenstände enthält, und das Vorzugsangebot auf Lieferung guter Zigarren der Firma **Fritz Wander (Berlin W 50),** dem eine Bestellkarte beigefügt ist.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 12. April 1921** | **Nr. 15**

INHALT:

Über phlegmonöse Erkrankungen der Kiefer.

Von Hofrat **Torger** (Dresden).

Vor einigen Monaten teilte ich in dieser Zeitschrift einen Fall von schwerer Phlegmone des Unterkiefers mit, dessen Folgeerkrankung in einer Nervenlähmung der Unterlippe bestand. Ich möchte noch einmal kurz darauf zurückkommen. Die Phlegmone war im Anschluß an eine mißglückte Zahnoperation entstanden, hatte zur Abszeßbildung längs des Unterkiefers geführt und war chirurgisch durch breite Eröffnung der Mucosa behandelt worden. Die lebensbedrohlichen Gefahren dieser Erkrankung waren schon durch die scharf abgegrenzte Bildung des subperiostalen Abszesses beseitigt und ich sehe auch darin eine Bestätigung meiner in dem Artikel vertretenen Anschauung, daß der eigentliche Urheber der infektiösen Erkrankung der II. Molaris war, obwohl die mißglückte Zahnoperation den III. Molaren betraf. Septische Infektionen, die vom III. Molaren ausgehen, sind in ihrem Verlauf viel gefährlicher, weil wir hier mit Senkungsabszessen des Halses rechnen müssen. Die Prognose ist dann naturgemäß eine viel schlechtere, da der Eiterung der Weg längs der Blutbahn des Halses unter dem Musculus sternocleidomastoideus direkt in den Thorax offen steht. Wir dürfen eben nie vergessen, daß eitrige Entzündungen im Bereich der unteren Weisheitszähne schon im Gebiet des Halses liegen, und daß Abszeßbildung an diesen Zähnen Neigung zum Durchbruch nach innen, also an der dünnsten Stelle, hat. Der anatomische Bau der Alveole dieses Zahnes bedingt diese Neigung im hohen Maße. Innen nur eine feine dünne Knochenlamelle, außen die ungemein starke Linea obliqua externa. Infolgedessen wird jeder akut eitrig-infektiöse Prozeß seinen Weg nach innen nehmen oder aber länger dauernde entzündliche Prozesse durch die Epidermis nach außen. Die meisten Wangenfisteln kommen auf die Rechnung von retinierten, verlagerten Weisheitszähnen. In unserem Fall hatte sich also ein großer Abszeß längs des Unterkiefers gebildet, der durch die Mucosa in das Cavum oris abfließen konnte. Damit war das akute, gefährliche Stadium der Erkrankung vorbei, die Patientin wurde aus der Spitalsbehandlung entlassen.

Soweit hätte dieser Fall für uns Zahnärzte wenig Interesse gehabt, denn die Behandlung einer Phlegmone liegt außerhalb des Rahmens unserer Tätigkeit. Uns interessierte hier nur die Entstehung derselben und die Folgen. Durch die Abszeßbildung war es zur Einschmelzung größerer Gewebspartien längs des Unterkiefers gekommen, so daß die Epidermis glatt und fest über den Knochen gespannt war und außerdem durch eine kompakte Narbenschwiele mit dem Periost fest verwachsen war. Ueber die anderen Folgen, wie Kieferklemme, können wir hinweggehen, da dieselben nach Abklingen der Schwellungen und Stauungen im Bereich des Kiefergelenkes von allein zurückgehen. Anders verhält sich ein Narbengewebe. Derartige Verwachsungen können evtl. chirurgisch gelöst werden, es besteht aber dabei die große Gefahr, daß dabei auch Nervenbahnen zerschnitten werden, die von der Narbe fest umspannt werden. Es müßte zunächst erst immer so operiert werden, daß die Schnittführung längs der Nervenbahn verläuft, was sich in der Praxis kaum durchführen läßt.

Der chirurgische Eingriff wird daher lieber umgangen, abgesehen davon, daß nach jedem derartigen Eingriff wieder Narben zurückbleiben, die zu neuen Störungen führen können.

In unserem Fall erstreckte sich die Narbenschwiele vom Unterkieferwinkel bis zum Foramen mentale. Die Lösung dieses Narbengewebes operativ war erst von einem hiesigen Chirurgen als möglich hingestellt worden, es hätte dann aber gleichzeitig die Transplantation eines Fettpolsters stattfinden müssen. Eine in ihrer Ausführung wie in ihrem Erfolg keine leichte und dabei unsichere Operation. So wie der Zustand der Patientin war, konnte er nicht bleiben. Die Nervenlähmung der Unterlippe machte sich schon recht störend bemerkbar, abgesehen davon war der Muskelschwund der rechten Wange ein direkt entstellender. Ich schlug damals zur Erweichung und besseren Ernährung des Narbengewebes Einspritzungen mit flüssigem, sterilem Menschenfett vor und zwar auf Grund von Erfahrungen, die auf anderen Gebieten mit diesem Mittel erreicht worden waren, wo ebenfalls ein blutiger Eingriff nicht in Frage kommen konnte, wie z. B. bei narbigen Verwachsungen an der Blase, an der Mündungsstelle der Urethra, bei Harninkontinenz, bei Knochenbrüchen Neugeborener usw. Prof. Dr. Rübsamen von der hiesigen Frauenklinik machte auch darauf aufmerksam und wies auf die glänzenden Erfolge hin, die er mit Humanol herbeigeführt hatte. Die Patientin entzog sich leider meiner weiteren Behandlung. und ich will auch gern zugeben, daß diese Behandlungen eigentlich mehr Sache des Chirurgen sind. Ich sah sie erst einige Monate später wieder, nachdem sie sich einer Behandlung bei Geheimrat Prof. Dr. Payr in Leipzig unterzogen hatte. Das Aussehen der Patientin fand ich noch wenig verändert, dagegen waren die Lähmungserscheinungen der Lippe und das Taubsein des linken Zungenrandes fast vollständig geschwunden. Patientin konnte die Lippen fest schließen und sogar pfeifen. Die Narbenschwiele dagegen war immer noch fest, nicht verschiebbar. Ja, es hatte den Anschein, als ob dieses Gewebe von Tag zu Tag sich wieder fester zusammenzöge. Der Erfolg der Behandlung war also noch kein voller. Da ich über die Behandlung gern Näheres wissen wollte, schrieb ich selbst an Geheimrat Dr. Payr. Er antwortete mir, daß es sich um eine Kompressionslähmung des Ramus mandibularis durch die Narbenschwiele handele. Es wurden von ihm Einspritzungen direkt in die Narbenschwiele und auch intravenös am Arm mit physiologischer Kochsalzlösung zur Lösung der Narbe versucht. Er halte jedoch die Behandlung noch nicht für abgeschlossen. Patientin unterzog sich in den letzten Wochen einer neuen Behandlung in Leipzig. Der Erfolg nach einigen Injektionen war für mich ein derartig auffallend guter, daß ich die Patientin fragte, was der Herr Geheimrat diesmal angewendet hätte. Zu meiner Freude sagte sie mir, daß diesmal Einspritzungen mit Menschenfett direkt in das Narbengewebe gemacht worden waren, und daß der Erfolg nach ihrem eigenen Empfinden viel besser wäre, als bei der vorangegangenen Behandlung. Das Aussehen war fast normal, die Rundung der rechten Wange wiederhergestellt. Bis auf einen kleinen Narbenknoten am Foramen mentale ist das Narbengewebe vollkommen weich, auf seiner periostalen Unterlage verschiebbar. Die Nervenstörungen sind ganz behoben, das Allgemeinbefinden durchaus gut. Die Injektionen wurden ohne jede schädliche Nachwirkung sehr gut vertragen. Ich betrachte den Fall als geheilt.

Wir sehen also, daß wir in dem flüssigen Menschenfett ein souveränes Mittel zur Erweichung und Lösung von Narben besitzen. Dieses Mittel dürfte gerade für die Zahnheilkunde prädestiniert sein bei allen den narbigen Gewebsverdickungen, die wir nach entzündlichen Vorgängen an den Kiefern beobachten. Ich möchte hier besonders auf jene Fälle hinweisen, wo Kieferklemmen zurückbleiben, die jeder äußeren Behandlung, wie Massage, trotzen und wo auch die medikamentöse Behandlung von Jodkalisalben usw. uns im Stiche läßt. Gerade bei diesen Kieferklemmen fühlen wir die brettharten Gewebsverdickungen, die das Kiefergelenk einspannen. Dehnen wir die Kiefer mit Gewalt auseinander, so treten heftige, stechende Schmerzen auf, die bis ins Ohr ausstrahlen. Ein Beweis dafür, daß auch die Nervenfasern in Mitleidenschaft gezogen sind. Ich würde mich keinen Augenblick besinnen, hier diese subkutanen Injektionen direkt in die Gewebsverdickung zu applizieren und zwar innen und außen längs des aufsteigenden Astes. Vielleicht hören wir auf Grund dieser Anregung bald einmal Näheres über Erfolge mit diesem Mittel bei derartigen Erkrankungen.

Der zweite Fall betrifft eine Phlegmone des Oberkiefers bei einem 40-j. Mann. Ich möchte vorausschicken, daß diese beiden Fälle nach operativen Eingriffen von Zahntechnikern entstanden sind. Zufälligerweise wohnen diese Herren auch in derselben Straße, was an und für sich mit der Sache selbst nichts zu tun hat. Wir könnten aber auch hier von einer Duplizität der Fälle sprechen. Während wir phlegmonöse Prozesse im Bereich des Weisheitszahnes im Unterkiefer als direkt lebensbedrohlich hinstellen können, ist es im Oberkiefer das Tuber maxillare, welches nicht nur für die Entstehung infektiöser Prozesse besonders prädisponiert ist, sondern auch in bezug auf die Gefährlichkeit und den Verlauf derartiger maligner Erkrankungen unsere ganze Aufmerksamkeit verdient. Wir dürfen nicht vergessen, daß die venösen Blutbahnen des Oberkiefers direkte Verbindungen mit den orbitalen Gefäßen haben und daß vom Tuber maxillare aus die Vena facialis posterior leicht zu erreichen ist. Gerade unser Fall ist ein typisches Beispiel dafür, wie durch einen groben Kunstfehler der Infektionsstoff direkt in das Venenblut hineingetrieben wurde und nun zu einer schweren Thrombophlebitis führte. Der Prozeß stieg dann in den Wandungen der Venen empor, gelangte durch die Anastomosen in die Augenvenen. Es kam im Bereich der Augenvenen zu schweren Komplikationen (starkes Herausdrängen des Augapfels, tagelanges Blindsein), und es bestand längere Zeit hindurch die Gefahr eines letalen Ausganges durch Uebergreifen der Infektion auf die Orbitalvenen und durch den Sinus cavernosus in das Innere des Schädels. Weiter aber war der Prozeß auch abwärts bis zum Brustbein gestiegen, hat das innere und äußere Ohr, das Kiefergelenk und die Halspartien ergriffen. Von der Stirn bis zum Brustbein ein bretthartes, derbes Infiltrat. Wie ich schon sagte, betrifft der Fall einen etwa 40-jährigen Mann. Ich selbst habe den Fall nicht in Nachbehandlung gehabt, ich kenne den Patienten nur persönlich und habe mich für ihn interessiert. Die Krankengeschichte wurde mir vom Patienten selbst und vom dirigierenden Arzt des hiesigen Friedrichstädter Krankenhauses zur Verfügung gestellt. Den Verlauf der Krankheit kenne ich in den letzten fünf Monaten aus eigener Anschauung.

Patient gibt über die Entstehung der Erkrankung folgendes an: Wegen geringer stechender Schmerzen im rechten Oberkiefer begab er sich zu einem hiesigen Zahntechniker. Die Untersuchung des Mundes ergab zunächst keinen Anhalt für die Schmerzen, es wurde nur eine Aenderung an der Gebißplatte vorgenommen. Bei der zweiten Untersuchung einige Tage später fand der Zahntechniker am Oberkiefer eine kleine eitrige Wunde und durch Sondierung derselben stellte er einen kleinen Zahnwurzelrest in der Tiefe derselben fest. Zur Beseitigung desselben machte er eine Einspritzung. Der Wurzelrest ließ sich sehr leicht entfernen, es folgte

keine bemerkenswerte Blutung und der Patient wurde mit dem Trost entlassen, daß seine Schmerzen nunmehr beseitigt seien. Schon am Abend desselben Tages fühlte sich Patient körperlich unwohl, die Nacht verlief unter leichten Fieberschauern. Die lokalen Schmerzen steigerten sich und eine sichtbare Schwellung der Wange trat auf. Die nächsten beiden Tage verschlechterten den Zustand derartig, daß Patient seinen Hausarzt zu Rate zog. Die Infiltration der Gewebspartien nahm einen bedrohlichen Charakter an, es wurden Umschläge und Mundspülungen verordnet. Schüttelfröste setzten ein, der Puls hart, unregelmäßig, auch Schwindelanfälle zeigten den Charakter der Infektion, so daß am dritten Tage die Ueberführung des Patienten in das hiesige Friedrichstädter Krankenhaus erfolgte. Der daselbst aufgenommene Krankenbericht lautet kurz:

Phlegmone der rechten Kopfseite. Therapie: Inzisionen, Umschläge mit Alkohol.

Am 8. VIII. 20 ging Patient zu einem Techniker wegen Schmerzen im rechten Oberkiefer. Es wurde eine Entzündung am Oberkiefer festgestellt, verursacht durch einen Zahnwurzelrest. Herr X. „wurde eingespritzt", das Zahnfleisch geöffnet und der Wurzelrest entfernt. Nach 20 Minuten stellten sich heftige Schmerzen und Schwellung des rechten Oberkiefers ein. Am 9. VIII. ging Patient nochmals zum Techniker. Die Wunde wurde gespült und mit Jodtinktur gepinselt. Am 10. VIII. Schwellung der ganzen rechten Gesichtshälfte, so daß Essen und Sprechen außerordentlich erschwert war.

Patient suchte daraufhin Herrn Dr. K. in C. auf, welcher Ausspülungen mit Wasserstoff und warme Kamillenumschläge verordnete. Die Schwellung wurde bedeutend stärker, so daß Patient das Krankenhaus aufsuchte.

Befund: Allgemeinbefinden schlecht. Rechte Gesichtshälfte stark, derb infiltriert, Kieferklemme, keine Fluktuation. Verordnung: Alkoholumschläge.

20. VIII. An einzelnen Stellen Erweichung der derben Infiltration. Inzisionen.

25. VIII. Erneute Inzision, im ganzen Rückgang der Schwellung.

28. VIII. Fieberfrei. Unscheinbare pleuritische Reizung rechts unten. Umschläge. Kieferklemme geht zurück. Derbe Schwellung geht noch bis ans Ohr.

1. IX. Erneute Inzision.

10. IX. Kieferklemme fast weg. Allgemeinbefinden gut. Aus der kleinen Inzision mäßige Absonderung

22. IX. Entlassung in ärztliche Behandlung. Mund kann noch wenig geöffnet werden. Schläfengegend noch geschwollen. An der Inzision noch trübe Absonderung.

Lähmungserscheinung in dem rechten Arm.

15. X. Stellt sich vor. Abschwellung noch nicht ganz vollständig. Schwäche im rechten Arm.

10. XI. Schwäche im rechten Arm geschwunden. Fisteln an der Stirn und am rechten Auge noch (Sequester?).

Die Fieberkurve war im Verlauf der Erkrankung zackig ansteigend am 19. VIII. und 1. XI. bis 40 Grad. Der Zustand des Patienten war nach seiner Entlassung aus dem Krankenhaus ein wechselnder. Die Schwellungen am Schläfenbein und unteren Augenhöhlenrand sind heute noch nicht behoben. Dicht über dem oberen Augenhöhlenrand kam es zur Sequesterbildung; der Sequester wurde operativ entfernt. Es besteht heute noch eine leichte ödematöse Schwellung der ganzen rechten Gesichtshälfte. Die Epidermis ist an einzelnen Stellen intensiv blaurot. Die Kieferklemme ist nicht behoben. Patient kann den Unterkiefer nur 1 cm weit öffnen. Jede gewaltsame Sperrung verursacht heftige, stechende Schmerzen, die bis ins Ohr ausstrahlen. Man fühlt am Kiefergelenk eine derbe, harte Infiltration, wahrscheinlich ein Narbengewebe, welches nach der Entzündung zurückgeblieben ist. Der ganze Prozeß ist also heute nach sieben Monaten noch nicht zum Stillstand gekommen. Therapeutisch stehen wir derartigen Komplikationen ziemlich machtlos gegenüber. Zur Zeit befindet sich Patient in Behandlung eines Ohrenspezialisten, da das Gehör des rechten Ohres schwächer geworden ist.

Gehen wir davon aus, daß eine Streptokokkeninfektion vorliegt, so müssen wir damit rechnen, daß die Blutbahn noch nicht frei von Bakterien ist. Gegen die Kieferklemme würde ich Einspritzungen mit Humanol empfehlen und zwar direkt in den Gewebsknoten hinein. Man könnte das Kiefergelenk von außen und innen mit Humanol umspritzen und so das Gewebe erweichen. Läßt man die Kieferklemme weiter bestehen, so kann die Gefahr einer festen Ankylose eintreten. Mit gewaltsamen Dehnungen ist da bekanntlich nicht viel zu erreichen. Hier muß an Ort und Stelle operiert werden. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß es noch an anderen Stellen zur Sequesterbildung kommen kann. Die Schwellung am unteren Augenhöhlenrand spricht dafür. Die Lähmungserscheinungen des Armes traten nach der Inzision auf, die an der unteren Halspartie gemacht wurde. Wahrscheinlich war dabei der Nerv getroffen worden. Die Rötung der Epidermis, die während des ganzen Verlaufes der Erkrankung vorhanden war, läßt sogar in diesem Fall den Verdacht auf Erysipel zu. Die Schwere der Infektion erkennen wir in diesem Fall an dem ausgebreiteten, derben Infiltrat, das sich nicht begrenzte, sondern an Umfang zunahm. Kommt es bei derartig malignen Formen frühzeitig zu einer eitrigen Einschmelzung, so sind mit dem Durchbruch des Abszesses in der Regel die größten Gefahren überwunden. Den derben, bretthharten Infiltrationen steht aber der Chirurg machtlos gegenüber. Hier hängt das Leben des Patienten von Zufällen und von der Widerstandskraft seines Organismus ab. Und dieser Fall zeigt uns auch, wie gerade in der Mundhöhle von kleinen unscheinbaren, aber septischen Wunden eine putride Infektion der Blutbahn stattfinden kann. Der Kardinalfehler in unserem Fall war ohne Zweifel die Injektion. Durch dieselbe wurde das wichtigste — die Ausblutung der Wunde — verhindert.

Wir sehen auch aus dem Krankenbericht, daß die akuten Symptome der Erkrankung, also die Infiltration, sofort nach dem operativen Eingriff auftreten. Oberster Grundsatz für jeden, der an die Behandlung eines entzündlichen Gewebes herantritt, muß der sein, die Spannung der Gewebspartien nicht noch durch Einspritzungen zu erhöhen. Am allerwenigsten mit Nebennierenextrakten, die bekanntlich eine Kontraktion der Gefäße herbeiführen. Hätte man die Wurzel ohne lokale Anästhesie, also ohne Einspritzung entfernt, die entzündeten Gewebsteile breit eröffnet und für genügende Ausblutung gesorgt, dann wäre wahrscheinlich der Fall normal verheilt. Mit positiver Sicherheit läßt sich das natürlich auch nicht behaupten, denn es kommen auch Fälle vor, wo schon die bloße Untersuchung einer solchen septischen Wunde genügt, um den Infektionsstoff in die Blutbahn zu überführen, sowie jede äußere Veranlassung, wie z. B. ein unvorsichtiger Biß des Patienten und damit Eindringen eines Fremdkörpers in die septische Wunde, ja, es kann auch eine Resorption der bei eintretender Zersetzung sich bildenden toxischen Stoffe stattfinden. Dieser Fall dürfte noch ein gerichtliches Nachspiel haben, und ich glaube, daß die Einspritzung dem Techniker teuer zu stehen kommt.

Noch auf einen Punkt möchte ich, was die Therapie anbelangt, aufmerksam machen. Haben wir es in solchen Fällen mit einer Streptokokkeninfektion zu tun, so müßte der Versuch der Kutanimpfung mit Alttuberkulin nach den Angaben von Dr. Ponndorf (Weimar), unbedingt in Frage gezogen werden. Ich habe das Buch über diese Impfungen gelesen, jedoch darin keine derartigen Fälle gefunden. Wenn auch das akute Stadium der Phlegmone stets in der Hand des Chirurgen bleiben wird, so könnte für die Nachbehandlung doch die Kutanimp-

fung herangezogen werden, um die Blutbahn von den Streptokokken zu befreien. Gerade durch die Reaktion der Impfung würde auch die Diagnose sichergestellt, ob wir es bei diesen malignen Formen mit Streptokokkeninfektion zu tun haben. Diese Ansicht wird bekanntlich immer noch nicht von allen Aerzten zugegeben. Die mikroskopische Untersuchung der Blutprobe in unserem Fall hat z. B. keine Mikroorganismen im Blute ergeben. Vielleicht bedarf es auch hier nur der Anregung, um solche Fälle dieser Behandlung zuzuführen.

Humanol ist reines Menschenfett in flüssiger Form, durch den Erhitzungsprozeß aus fettreichen Geweben gewonnen, die bei chirurgischen Operationen abfallen. Vor der Injektion sollte es auf Bluttemperatur erwärmt werden.

Aus der Medizin.-Literar. Zentralstelle Berlin W.,
Leiter: i. V. Dr. M. Schwab.

Akut bedrohliche Zustände und zahnärztliche Praxis.*)

Von Dr. med. M. **Schwab** (Berlin-Wilmersdorf).

22. Schmerzen (Dolores).

Der Schmerz ist die abnorme Erregung oder gesteigerte Tätigkeit von Empfindungsnerven; er tritt ein, wenn ein Reiz den Körper trifft, welcher geeignet ist, ihn zu schädigen, d. i. die mit sensiblen Nerven ausgestattete Schicht, somit die Nerven selbst zu schädigen, und bildet das wichtigste subjektive Symptom zahlreicher Krankheitszustände. Der Schmerz ist ein Warnungs- und Schutzmittel, ein „Signal der Gefahr", der „Schrei des Nerven" (Goldscheider).

Im allgemeinen kann der Schmerz seinen Sitz in jedem Organ oder Gewebe haben, das sensible Nerven besitzt, und zwar ist er um so lebhafter, je nervenreicher dies ist. Außerdem ist der Schmerz verschieden nach den schmerzmachenden Ursachen: sehr schnelle Einwirkungen, z. B. Nervendurchschneidung, ebenso wie rein chronische Veränderungen der Nerven sind häufig fast schmerzlos. Im übrigen ist die Schmerzempfindung sowohl wie die Schmerzäußerung nach Intensität, Art usw. in hohem Grade abhängig von Alter, Geschlecht und Individualität: Gesunde ertragen Schmerz besser als Rekonvalenszenten, Erwachsene besser als Kinder; es gibt Personen, die sehr abgehärtet, bzw. indolent, und solche, die sehr empfindlich gegen Schmerzen sind. Auch die Aufmerksamkeit und Erwartung steigert den Schmerz.

Bei weitem am häufigsten ist der Schmerz ein lokaler, d. h. die Stelle, wo er empfunden wird, ist auch diejenige, wo die abnorme Erregung der Nerven stattfindet; dieser lokale Schmerz nimmt auf Druck, Bewegung und örtliche Reize aller Art zu und bleibt an seiner Stelle, springt nicht herum. Seltener ist der Schmerz eine exzentrische Erscheinung, d. h. er hat seine Ursache an einem anderen Ort als da, wo er empfunden wird; Störungen, welche die Nervenzentralorgane oder irgend eine Stelle im Verlauf eines Nerven betreffen, verursachen Schmerz, der dem Bewußtsein als an den peripherischen Enden der betreffenden Nervenfasern erregt erscheint; das Bewußtsein verlegt nämlich die Ursache einer an ungewohnter Stelle angreifenden Nervenerregung dahin, wo Reize den Nerven gewöhnlich zu treffen pflegen, also in seine peripherische Ausbreitung in der Haut usw.; der exzentrische Schmerz nimmt auf Druck, Bewegung und andere Reize des schmerzenden Organs nicht zu; nicht selten zeigt er sich über eine größere oder viele zerstreute Stellen verbreitet und ist manchmal wandernd. Irradiiert ist der Schmerz, wenn sich die Erregung von einer sensiblen Faser auf andere nicht unmittelbar betroffene überträgt (Mitempfindung); irradiierte Schmerzen können in großer Entfernung von der kranken Stelle vorkommen und heißen dann sympathische Schmerzen (z. B. Knieschmerz bei Hüftgelenkentzündung, Schulterschmerz bei Leberabszessen). Zu den irradiierten Schmerzen gehören besonders manche Formen des Kopf- und Zahnschmerzes.

*) Siehe Z.-R. 1920, Nr. 22.

Die Schmerzempfindung kann zeitweise fehlen bei Abwendung der Aufmerksamkeit, bei örtlicher Einwirkung der Kälte (lokale Anästhesie durch Aetherdampf oder Aethylchlorid), nach Bepinselung der betreffenden Stelle mit Kokainlösung (besonders an den Schleimhäuten), nach Einspritzung von Kokain und dessen Präparaten in die Haut, unter die Haut, in die Nerven (lokale Anästhesie durch Injektion), in den Rückenmarkskanal (Lumbalanästhesie), bei gehemmter Leitung in der Nervenbahn (Ausscheiden eines Stückes oder Abtötung desselben, Nerven- und Rückenmarksverletzungen) und bei gehinderter Perzeption durch das Gehirn, z. B. im Rausch und in der Narkose; auch im hypnotischen Zustande und bei der Hysterie kann die Schmerzempfindung fehlen oder sehr abgestumpft sein.

Eine detaillierte Aufzählung und Beschreibung der Schmerzen bei den verschiedenen Krankheiten und Affektionen der Organe und Gewebe, die Art ihres Auftretens, ihrer Dauer, ihrer Qualität, ihrer Steigerung durch gewisse Maßnahmen und Bewegungen usw., ihres Verlaufes usw., ist hier nicht angängig; nur einige Ausschnitte dieses Kapitels seien gegeben.

Die Organe, von denen aus Schmerzen stärkeren Grades vermittelt werden, sind hauptsächlich folgende:

Die Haut und das Unterhautzellgewebe (akute bakterielle Infektionen), die Sehnen (desgl.), Schleimhäute (Geschwüre), seröse Häute (akute Entzündungen), Muskeln (Krampfzustände), Nerven (Entzündungen, Neuralgien), die Verdauungsorgane (Geschwüre, bösartige Neubildungen), das Bauchfell (akute Entzündungen), die Gallenblase und die Gallengänge (Steine), der Kehlkopf (Geschwüre, bösartige Neubildungen), die Nieren (Steine), die Harnleiter (Entzündungen, Steine), die Harnblase (desgl.), die Gelenke (Rheumatismus, Gicht), die Knochen (akute Entzündungen, Syphilis), die Zähne (Karies und ihre Folgeerscheinungen), das Auge (Entzündungen, grüner Star), das Ohr (akute Mittelohrentzündung), das Gehirn und die Gehirnhäute (akute Entzündungen, Abszeß).

Die Ursachen der Affektionen sind:

Verletzungen, mechanische: blutige (Wunden — Wundschmerz), unblutige (Quetschungen, Verstauchungen, Verrenkungen, Knochenbrüche); thermische (Verbrennungen); chemische (Verätzungen mit starken Säuren, Laugen usw. der Speiseröhre und des Magens);

Lageveränderungen (durch Druck von seiten vergrößerter [Geschwülste] und Zerrungen verlagerter Organe [Eingeweidebrüche, Wanderniere usw.]);

Akute Entzündungen und Abszeßbildung: der Haut, des Unterhautzellgewebes, der Sehnen (Panaritium), der Knochenhaut (Periostitis), der Knochen (Ostitis, Osteomyelitis), der Nerven (Neuritis), der Gehirnhäute (Meningitis), des Gehirns (Gehirnabszeß), des Bauchfells (Peritonitis), der Pleura (Pleuritis), des Wurmfortsatzes (Appendicitis) usw.;

Geschwüre: einfache (des Magens und Dünndarms), tuberkulöse (des Kehlkopfes), karzinomatöse (der Speiseröhre, des Magens, Darmes und Mastdarmes);

Bösartige Neubildungen (Karzinom): aller Organe;

Krämpfe der quergestreiften Muskeln (Tetanus, Wadenkrämpfe bei Cholera);

Gelenkerkrankungen (Gelenkrheumatismus, Gonorrhoe, Gicht);

Knochenerkrankungen (Osteomalazie, Syphilis);

Rückenmarkserkrankungen (Tabes dorsalis);

Fremdkörper (Steinbildung) und abnormaler Darminhalt (Gallensteine, Nieren-, Harnleiter-, Blasensteine; akuter Darmkatarrh und dergl.); hierbei entstehen die Schmerzen durch die krampfhaften Zusammenziehungen der glatten Muskulatur der betreffenden Organe, die sich bemühen, den abnormen Inhalt herauszuschaffen; hierzu gehören auch die krampfhaften Zusammenziehungen des Uterus zur Herausbeförderung seines Inhaltes bei der rechtzeitigen und frühzeitigen Entbindung (Wehen).

Besonders erwähnenswerte schmerzhafte Symptomenkomplexe sind:

a) Neuralgien (Nervenschmerzen): im Gegensatz zu Schmerzen überhaupt, die ja alle durch Nerven vermittelt werden, solche Schmerzen im Ausbreitungsgebiete eines oder mehrerer bestimmter Nerven, die anfallsweise auftreten, ohne daß anatomische Veränderungen oder nachweisbare Erkrankungen am Nerven selbst vorhanden sind. Am häufigsten werden von Neuralgie die Empfindungsnerven des Gesichts

befallen, nächst dem der N. ischiadicus, aber auch alle übrigen Empfindungsnerven können von ihr betroffen werden.

Ursachen: Die Neuralgie ist entweder idiopathisch oder durch Erkältung hervorgerufen oder symptomatisch: letzteres kann bedingt sein durch mechanische Reize (Druck eines Tumors, Aneurysmas, Periostitis usw.), infektiöse oder toxische Grundlage (Malaria, Syphilis, Influenza, Typhus, Blei, Quecksilber, Kupfer, Nikotin u. a.), konstitutionelle Krankheiten (Diabetes, Gicht, Phthisis); als neuralgiforme Schmerzen sind besonders wichtig die blitzartig lanzinierenden Schmerzen im Anfangsstadium der Tabes dorsualis, die weitaus am häufigsten in den unteren Extremitäten und am Rumpf im Gebiet der Interkostalnerven auftreten.

Bei den meisten Neuralgien kann man zwei Arten des Schmerzes unterscheiden: einen anhaltenden, auf umschriebene Punkte einer Nervenbahn beschränkten, nicht sehr heftigen, aber lästigen Schmerz und einen in Anfällen auftretenden, von jenen Punkten nach dem Verlauf des Nerven ausstrahlenden, überaus quälenden und fast unerträglichen Schmerz. Während der Anfälle, aber auch oft, wiewohl in geringerem Grade, in der Zwischenzeit, findet sich sehr häufig besonders ausgesprochener Druckschmerz an gewissen Punkten des Nerven, hauptsächlich da, wo er gegen den Knochen gedrückt werden kann: Valleixsche Druckpunkte. Druck- und spontane Schmerzen an den Gelenken ohne anatomische Veränderungen an oder in denselben, meist von sehr wechselnder Stärke, sind charakteristisch für Gelenkneuralgien. Manchmal werden im Verbreitungsgebiet des von Neuralgie heimgesuchten Nerven Unregelmäßigkeiten der Blutverteilung sowie der Sekretion und der Ernährung beobachtet: im Beginn neuralgischer Anfälle bemerkt man, daß die Haut bleich wird, noch häufiger auf der Höhe der Anfälle, daß sie sich rötet, daß die Absonderung der Nasenschleimhaut, die Tränen- und Speichelsekretion vermehrt wird; bei manchen Neuralgien, namentlich derjenigen der Zwischenrippennerven, entwickeln sich im Verbreitungsbezirk der befallenen Nerven eigentümliche Bläschenausschläge (Herpes zoster).

Der Verlauf der Neuralgien ist meist ein chronischer, dabei wechseln Verschlimmerungen und Nachlässe der Krankheit ab; bei den durch Malaria bedingten Neuralgien (larviertes Wechselfieber) kehren die Schmerzanfälle zu bestimmten Stunden wieder.

b) Rheumatismus (Gliederreißen): Krankheiten, die unter mehr oder weniger heftigen Schmerzen der Gelenke und Muskeln bei oft wenig auffallenden anatomischen Störungen in den genannten Organen verlaufen. Eine wichtige Rolle bei der Entstehung des Rheumatismus spielt die Erkältung. Zwar bringt durchaus nicht jede Erkältung Rheumatismus hervor, und durch Erkältung allein entsteht wahrscheinlich nur die Disposition zum Rheumatismus, indem für die Wirksamkeit von Bakterien ein günstiger Boden geschaffen wird.

aa) Gelenkrheumatismus (Rheumatismus articulorum) verläuft entweder akut (Rheumatismus articulorum acutus, Polyarthritis rheumatica) oder chronisch (Rheumatismus articulorum chronicus).

Der akute Gelenkrheumatismus ist ein typisches Leiden, das auf Infektion beruht und in vielen Fällen wohl sicher als eine metastatische Gelenkentzündung, d. h. als eine durch Einschleppung von Mikroben von einem entfernteren Herd her hervorgerufene, angesehen werden muß. Unter allen Anzeichen der allgemeinen Infektion des Körpers werden mehrere Gelenke des Körpers oder auch zuerst eines, dann in sprunghaftem Weiterschreiten zahlreiche Gelenke von einer höchst schmerzhaften Entzündung befallen. Durch Ausschwitzung einer serösen Flüssigkeit seitens der Synovia des Gelenkes schwillt das letztere an, es ist dabei gerötet, beim Befühlen heiß und höchst empfindlich. Auch Sehnenscheiden und Schleimbeutel können an solchen Entzündungen teilnehmen. Dabei besteht Fieber.

Der Krankheit gehen nicht selten Halsentzündungen voraus, und diese stellen wohl manchmal die Eintrittspforte für die erregenden Mikroorganismen dar; eine sehr häufige Komplikation ist die Miterkrankung der Herzinnenhaut, mit Herzklappenfehlern im Gefolge.

Der chronische Gelenkrheumatismus betrifft meist nur ein einzelnes oder wenige Gelenke, springt nur selten von einem Gelenk auf ein anderes über und führt trotz seiner langen Dauer doch nur zu verhältnismäßig geringen anatomischen Veränderungen der befallenen Gelenke. Er entwickelt sich in vielen Fällen aus einem akuten Gelenkrheumatismus: in anderen Fällen tritt er von Anfang an als chronische, fieberlose, allmählich sich entwickelnde Krankheit auf.

Der Verlauf ist verschieden. In dem einen Falle sind einzelne Gelenke längere Zeit, oft mehrere Monate und Jahre hindurch, der Sitz beständiger Schmerzen; Druck auf die kranken Gelenke und Bewegungen vermehren die Schmerzen, die überdies manchmal auch ohne Grund, besonders in den Abendstunden, stärker hervortreten; manchmal sind die Gelenke geschwollen oder sie scheinen es wenigstens zu sein, weil die Muskeln in der Umgebung geschwunden sind. In dem anderen Fall besteht der chronische Gelenkrheumatismus im Grunde genommen aus einer Reihe sehr oft und in kurzen Pausen wiederkehrender leichter Anfälle des akuten Gelenkrheumatismus, wobei immer nur ein Gelenk oder wenige ergriffen sind. Ein hartnäckiger chronischer Rheumatismus eines einzelnen Gelenkes (meist eines Kniegelenkes) kommt manchmal beim Tripper durch Ansiedelung der Gonokokken im Gelenk vor. Bei längerer Dauer des chronischen Rheumatismus entsteht häufig das Bild der deformierenden Gelenkentzündung (Arthritis deformans); sie ist ein Leiden hauptsächlich des Greisenalters und heißt, da ihr gewöhnlichster Sitz im Hüftgelenk ist, auch Malum coxae senile; sie verläuft schleichend, ohne Gelenkschwellung und Fieber, und gibt sich nur durch Funktionsstörungen kund, die durch Abschleifung des Gelenkkopfes in seiner Pfanne und Verhärtung des Knochengewebes der Gelenkenden der Knochen, sowie durch Schrumpfung der Synovialmembran bedingt sind. Eine eigentümliche Form der Krankheit entsteht durch das allmähliche Steifwerden der Wirbelsäule bei schleichender Erkrankung der Wirbelgelenke (Spondylitis deformans), bei welcher Kopf, Rumpf und Becken fast unbeweglich miteinander verbunden sein können.

Der chronische Gelenkrheumatismus ist sehr hartnäckig und bleibt, wenn er einmal eingewurzelt ist, oft während des ganzen Lebens bestehen, kompliziert sich übrigens gern mit rheumatischen Nervenschmerzen und rheumatischen Lähmungen.

bb) Der Muskelrheumatismus ist eine die Muskeln, die Knochenhaut und Muskelbinden ergreifende schmerzhafte Krankheit, welche die betreffenden Teile bald gar nicht verändert, bald infolge des Nichtgebrauches zum Schwund der Muskeln (zur rheumatischen Lähmung) führt.

Das wichtigste und oft einzige Symptom des Muskelrheumatismus bilden ziehende und reißende Schmerzen, die durch Bewegung gesteigert, durch gleichmäßigen Druck aber gemildert zu werden pflegen. Bei ganz hohen Graden dieses Rheumatismus können die kranken Muskeln nicht willkürlich bewegt werden. Die Haut über den schmerzenden Stellen erscheint gewöhnlich normal. In den Abendstunden pflegen sich die Beschwerden zu steigern, am Morgen dagegen zu mildern. Kälte und Feuchtigkeit erhöhen die Schmerzen, während trockene Wärme sie wesentlich mildert; manchmal scheinen sich die rheumatischen Schmerzen jedoch durch die Bettwärme zu vermehren. Bald ist der Muskelrheumatismus ein vager, indem die Schmerzen an der einen Stelle verschwinden, um an einer anderen wieder aufzutreten, bald bleibt er auf gewisse Muskeln beschränkt. Meist ist er ein akutes Leiden, das nach kurzem Bestand spurlos verschwindet; doch kann er auch chronisch werden.

Auch gehört hierher der sogen. rheumatische Kopfschmerz, der seinen Sitz in den Muskeln, Aponeurosen und in der Kopfhaut des Schädels hat; desgleichen der rheumatische Brustschmerz, der in den Brust- und Zwischenrippenmuskeln sitzt; auch die Bauchmuskulatur wird, ganz seltenerweise, von Rheumatismus befallen; betrifft der (meist akute) Muskelrheumatismus den Kopfnicker der einen Seite, so spricht man von rheumatischem Schiefhals; der Rheumatismus der Lendenmuskulatur heißt Hexenschuß (tritt plötzlich ein und ist infolge seiner großen Schmerzhaftigkeit, besonders beim Versuch des Bückens, aber auch beim Husten und Atmen, sehr hinderlich.

(Fortsetzung folgt.)

Der Stand der Zahnersatzkunde zu Fauchards Zeit.

Von Dr. **Siegfried Kollin** (Stettin).

(Schluß.)

In umgekehrtem Verlauf wie diese aus einzelnen Teilen zusammengefügten Stücke nahm die zweite Gruppe, die geschnitzte Prothese, ihre Entstehung aus einem einheitlichen, ungeformten Stück Elfenbein oder Knochen. Es war dies also, gegenständlich betrachtet, nicht so sehr eine zahntechnische als vielmehr eine bildhauerische Kunstfertigkeit, entsprechend der Anschauung Michelangelos, daß jedes Material das daraus zu formende Gebilde schon in sich trage. Wir lernen Fauchard neben seiner wissenschaftlichen und rein technischen Begabung hier von seiner bildnerischen Seite kennen, nicht nur in bezug auf seine manuelle Fertigkeit, sondern auch seinen geübten Blick. Ich wies bereits darauf hin, daß Fauchard ohne Abdruck direkt nach dem Munde, gewissermaßen frei nach der Natur, arbeitete, ein Weg, der die Anschaulichkeit der einzelnen individuellen Erscheinungen, insbesondere des Alveolarfortsatzes, ganz anders vertiefen mußte, als die mehr oder minder mechanische Arbeit nach dem Modell. Seine „Kunstkiefer" stellen in zusammenhängendem Bogen die verloren gegangenen Zähne dar, deren jeder mit breitem Sockel auf dem Alveolarrand oder der Wurzel sitzt. Sie kamen einzeln oder in Mehrzahl als partielle Stücke zur Anwendung, je nach Anzahl der Lücken, ferner als ganze oder auch unterbrochene Zahnreihen (rateliers) mit entsprechenden Ausschnitten (entailles) für vereinzelt stehengebliebene eigene Zähne. (Abb. 2 in voriger Nummer und Abb. 3.

(Fauchard.)

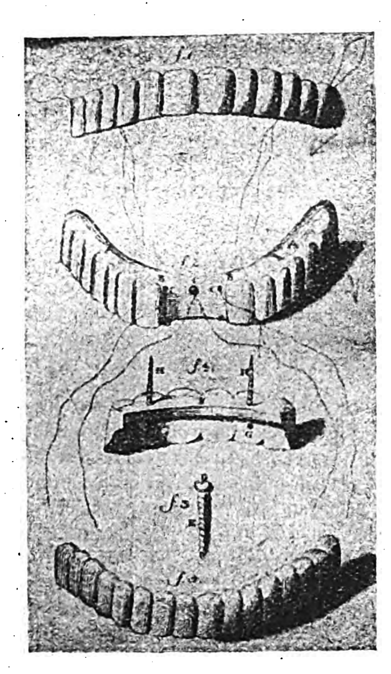


Abb. 3.

Bei Betrachtung dieser Abbildungen vermissen wir die Anlage von Kauhöckern. Und es drängt sich die Frage auf, ob Fauchard etwa infolge technischer Unzulänglichkeit sich auf die Wiedergabe der Fronten beschränkt hat. Wir haben uns aber gerade von der Vollkommenheit nach der technischen Seite hin überzeugt und können mit Sicherheit annehmen, daß Fauchards Handfertigkeit auch die Gestaltung der Kauflächen bewältigt hätte, wenn er sie für bedeutungsvoll gehalten hätte. Die Kauebene spielte, wenigstens in ihren Einzelheiten, eine untergeordnete Rolle; die funktionelle Ausgestaltung blieb hinter der kosmetischen zurück, ganz wie bei den uns heute leider noch zu Gesicht kommenden Oberplatten, bei denen die Mahlzähne durch flache Facetten ersetzt sind.

Gegenüber dem unnatürlichen Aussehen, noch dazu bei der Unbeständigkeit des Materials betreffs Farbe und Glanz, erhielt die Prothese ihre ästhetische Vollkommenheit erst durch eine Auflagerung von künstlichem Schmelz, womit Fauchard nicht nur den Grund zur zahnärztlichen Keramik legte, sondern zugleich, wie bereits bemerkt, zur Verwendung widerstandsfähiger, anorganischer Substanz gegen die chemischen Einwirkungen im Munde. Hier haben wir es wieder mit einer Zusammensetzung der Prothese aus mehreren Bestandteilen zu tun, dem der Lücke bereits fertig angepaßten Elfenbeinblock, in Form eines Walles, der aber die labialen Konturen der Zähne nicht wiedergab, sondern nur deren palatinale Rückenfläche repräsentierte, und dem auf einem Metallstreifen aufgebrannten, die einzelnen Zahnfronten darstellenden Schmelzkörper, mit dem der Block facial belegt wurde. Das Verfahren vollzog sich ähnlich unserer heutigen von Kahnd und Allen (14) eingeführten Continous-gum-Arbeit zur naturgetreuen Nachahmung des Zahnfleisches, nur daß die Matrize bei Fauchard dem niedrigeren Schmelzpunkt entsprechend nicht aus Platin, sondern einem Gold- oder Silberstreifen bestand und nicht dem Kieferrand, sondern dem Elfenbeinblock angepaßt wurde. Die Befestigung der schmelzversehenen Matrize geschah durch Nieten oder Schrauben.

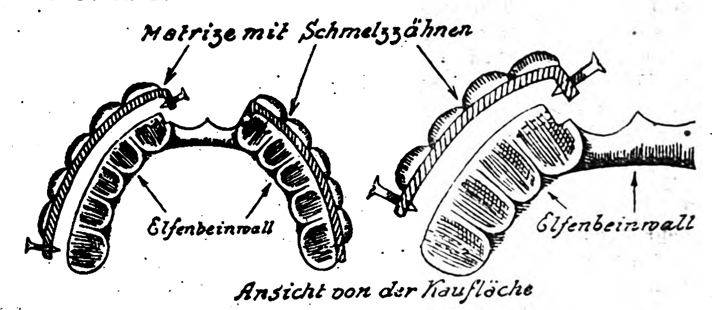


Abb. 4.

Die aufgetragene Masse war in ihren unteren Schichten vermutlich glasartig und ließ die vorher auf der Matrize mit der Feile markierten Zahnformen erkennen. Erst die Deckschicht war undurchsichtig und konnte durch Beimischungen im Farbenton der Zähne und des Zahnfleisches nuanciert werden. Der mechanische Teil, das Auflegen und Brennen, geschah durch Schmelzarbeiter, die gewissermaßen die Rolle der heutigen Laboratoriumstechniker spielten, das Konturieren, das Abflachen nach den Seitenflächen, die Arkadenzeichnung des Zahnfleisches, blieb Fauchards künstlerischen Händen überlassen.

Die Gesichtspunkte nun für die Wahl der Methode richteten sich nur nach technisch-mechanischen Ueberlegungen, einmal nach der Ausdehnung in bezug auf Stabilität und Belastung, und zweitens nah der Gestalt der Lücke in Anbetracht ihrer seitlichen Begrenzungsflächen. Kamen die Naturzähne für kleinere und mittlere Defekte, vorherrschend im Bereich und in Zahl der sechs Frontzähne, und nur bei parallel gestellten Stützzähnen mit möglichst flachen Approximalflächen in Frage, so mußte in allen Fällen konvergierender Stützzähne mit zervikal stark verjüngten oder durch Karies deformierten Seitenflächen, kurz, sobald die Lücke am gingivalen Abschnitt breiter war als an der Schneide- oder Kaufläche, ein „Kunstkiefer" geschnitzt werden, dessen breites Fußende sich den Vertiefungen und Einbuchtungen in allen Punkten eng anschmiegte. Eine Verbindung von Basis und Zahnreihe bei Verwendung verschiedenen Materials war Fauchard fremd geblieben, ebenso das spätere Hilfsmittel der Kulisse, eines gegen die Stützpfeiler angefügten Keils zur parallelen Gestaltung der Lücke (16). Das wesentliche Prinzip war die Spannung, wie sie bereits Heister 1719, also neun Jahre vor Fauchard, gefordert hatte, und sie wäre für sich allein auch berechtigt gewesen, wenn wir es mit rein bautechnischen Grundlagen zu tun hätten, anstatt von entwicklungsmechanischen, physiologischen Vorgängen.

Damit kommen wir zur Frage der Befestigung. Ich hatte bereits erwähnt, daß Fauchard eine Fundamentierung, d. h. die Uebertragung der gegen die Prothese gerichteten Kraft auf den Knochen nicht gekannt hat, wenn er auch mit seinem festen Zahnersatz diesem Ziele schon sehr nahe gekommen ist. Wohl aber hat er, auch für den herausnehmbaren Ersatz, die natürlichen Vorbedingungen des Falles im Sinne einer zielbewußten Basierung auszunutzen verstanden. Er stellte die Ersatzzähne möglichst breitbasig auf den Alveolarfortsatz, und, soweit noch Wurzeln vorhanden,

sorgte er durch Ausfüllen derselben mit Blei und die Versenkung ihres Niveaus bis unter das Zahnfleisch für einen soliden Unterbau und zugleich für Retentionsstellen, in die nach Art von Zapfen und Fuge die künstlichen Zähne hineingriffen.

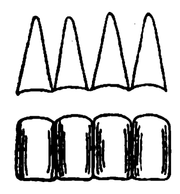


Abb. 5.

„Man feilet von solcher Wurzel dasjenige ab, was über das Zahnfleisch heraustritt, ja, wenn es angeht, noch mehr . . . Man füllet den Kanal der Wurzel mit Blei und mache das Fundament oder den Fuß des natürlichen oder Kunstzahnes, welchen man auf die Wurzel setzet, zurecht, daß er darauf passet." (Abb. 2b.) Die Wurzelfüllung war also ein prothetisches Hilfsmittel wie die interstitiellen Stützkeile bei der Wiedereinfügung ausgefallener Zähne, bei denen jedoch in erster Linie der natürliche Ankerpunkt, die Alveole, ausgenutzt wurde. So dienten auch hier als die eigentlichen Haltestellen die eigenen Zähne, und zwar kamen nur ganz feststehende, einzelne oder auch Gruppen, in Betracht, sobald die Festigkeit der einzelnen nicht genügend Gewähr bot.

Als äußeres Befestigungsmittel diente die von altersher gekannte Ligatur. Aber Fauchard brachte sie nicht wie Paré oder die Zahnärzte des Altertums an beliebigen Punkten an, sondern nach ganz bestimmten systematischen Zweckmäßigkeitsgründen. Die Ligatur war Fauchard nicht nur ein äußerliches Anknüpfungsmittel, sondern hatte zugleich den Zweck, die Prothese an ihre Unterlage heranzuziehen. Bei kleineren Stücken genügte die horizontale Durchführung eines Fadens, der auf der einen Seite als Schlinge, auf der andern mit freien Enden die gemeinsame Befestigungsmöglichkeit bot. (Abb. 2a.) Größere konvexe Stücke verlangten, abgesehen davon, daß sich technisch die transversale Durchbohrung nicht erreichen ließ, infolge ihrer Schwere die getrennte Versorgung der Enden; und zwar hatten die Fäden zu größerer Kraftentfaltung in schräger, beinahe senkrechter Richtung von der Gegend der Kaufläche dem Zahnhals der seitlichen Stützpfeiler zuzustreben; dabei war die Lage der Schlinge bzw. des Knotens, ob medial oder distal, als nebensächlich nur von der bequemeren Zugänglichkeit abhängig. (Abb. 2 und 3.) Bei zentraler Anknüpfung jedoch, wenn beispielsweise nur die mittleren Schneidezähne als Träger in Frage kamen, mußte bei labial, direkt am Zahn gebildeten Knoten die Ligatur von lingual her lang und schräg durchgeführt sein, um gegen die Abhebelungsmöglichkeiten an den Enden zugleich die Funktion eines Hebels (vectis) auszuüben.

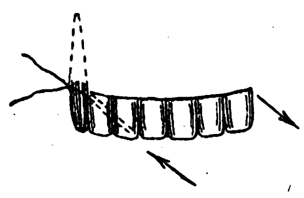


Abb. 6.

Mag auch die Ligatur, besonders bei zentraler Anknüpfung, nur in geringem Maße den Anforderungen des Kauaktes genügt haben, so ist es für Fauchards Erfindungsgabe bezeichnend, ein so altes, einfaches, scheinbar untergeordnetes Mittel in dieser sinnvollen Weise ausgestaltet zu haben.

Merkwürdigerweise hat die Ligatur — das muß zu Fauchards Rechtfertigung gesagt werden — trotz ihrer offenbaren Mängel, nicht zum wenigsten bezüglich ihrer Schädigung der Zahnsubstanz, die Zahnersatzkunde noch beinahe ein ganzes Jahrhundert beherrscht, bis etwa um das Jahr 1820 herum die von Laforgue schon 1802 (15) in Vorschlag gebrachte, klammerartige Befestigung (dents à coulisse) sich durchgesetzt hatte. Je nach dem Material als starre in Form von Metallen oder als weiche (Hanf, Leinen, Seide, florentinisches Haar) hat die Ligatur teils direkt wie bei Fauchard, teils später indirekt in Verbindung mit balkenartigen lingualen Ausläufern zu den Mahlzähnen hin Verwendung gefunden (16).

Den Zahnärzten vor und zu Lebzeiten Fauchards war die Idee der Ligatur so sehr in Fleisch und Blut übergegangen, daß sie selbst bei zahnlosem Kiefer dieses Prinzip zur Anwendung zu bringen suchten. Sie knüpften die Oberstücke in Verbindung mit Fischbeinstäbchen an den unteren Mahlzähnen an. Oder sie suchten mittels querer Durchbohrung des Alveolarfortsatzes am Oberkiefer selbst Anknüpfungspunkte zu schaffen, ein Gedanke, der die zahnärztliche und chirurgische Fachwelt noch oftmals beschäftigt hat. Während man zu Fauchards Zeit die Stücke nach Art von Ohrringen primitiv einhängte, was Fauchard freilich in höchstem Maße verurteilt hat, implantierte Delabarre (17) (1820) eine an den Endpunkten erweiterte Goldhülse in den Alveolarfortsatz, um auf diese Weise die Einschnitte des Ligaturdrahtes auszuschalten. Neuerdings hat Zeller (18) den Vorschlag gemacht, bleistiftdicke Bohrkanäle mit normaler Schleimhaut auszukleiden, die er in Form gestielter, zu einem Schlauch gestalteter Lappen aus der Wangenschleimhaut einpflanzt, und darin das Gebiß zu verriegeln. Auch der Versuch, künstliche Alveolen zu bohren und Wurzeln in diese einzupflanzen, ist bereits zu Fauchards Zeit gemacht worden. Leider hat Bourdet, dem wir diese Feststellung verdanken, gelegentlich seiner abfälligen, voreingenommenen Kritik nicht auch den Namen jenes kühnen Empirikers, eines von ihm verhöhnten „Charlatans", der Nachwelt überliefert. Gegenwärtig zu einem interessanten, modernen Problem entwickelt, ist die Frage sogar auf künstliche Wurzeln von Gold, Platin, Kautschuk, Elfenbein in ad hoc gebohrten Alveolen von Römer, Reinmöller (19), Schröder u. a. ausgedehnt worden. Gegenüber diesen klinischen und kasuistischen Versuchen haben jedoch erst die systematischen Tierexperimente Schröders (20) darüber Klarheit verschafft, daß artfremde Substanzen entweder nur lose umkapselt werden (Edelmetalle) oder einer raschen Resorption erliegen (Leichtmetalle), daß aber das artverwandte Elfenbein, direkt ohne Zwischenlagerung von Bindegewebe in den Knochen eingekeilt, unter Hand in Hand mit Resorption einhergehender Knochenneubildung tatsächlich einzuheilen imstande ist.

Das Problem des Ersatzes bei zahnlosem Kiefer zu einer Zeit, wo die Adhäsionskraft der Gaumenplatte noch nicht zur Verfügung stand, hatte die Zahnärzte vor eine unüberwindliche Aufgabe gestellt, bis man ihre Bewältigung in einer gelenkigen Verbindung beider Stücke erblickte. Vom einfachen Scharnier mit seiner Beschränkung auf die Klappbewegung und der Beeinträchtigung einer ergiebigen Mundöffnung führte der Weg zu freierer Beweglichkeit der einzelnen Stücke und damit zur Ausnutzung der Federkraft, um die Stücke gegen ihre knöcherne Unterlage zu drücken. Freilich beschränkte sich zunächst, entsprechend dieses Entwicklungsganges vom Scharnier her, die Anordnung auf eine starre, distale Einklemmung, statt der Aufsteckung auf seitlich angelegte bewegliche Federträger, so daß die Prothese neben der Beeinträchtigung der Beweglichkeit aus räumlichen Gründen eine Verkürzung erfahren mußte.

Zu Fauchards Zeit hatte man außer unverläßlichen Fischbeinfedern sowohl „schneckenlinienartige Umdrehungen", d. h. unserer Uhrfeder entsprechende Gebilde, als auch „gewindeartige Umwicklungen, Wurstfedern (ressorts à boudin) in Gestalt von Kratzern" (Würmer), also unserer heutigen Gebißfeder ähnliche Formen. Aus zwei Teilen in der Mitte zusammengesetzt, waren diese wie auch die schneckenförmigen Federn nach Fauchards Erfahrung infolge ihrer Länge seitlichen Abirrungen unterworfen, so daß sie die Weichteile reizten, Sprache und Kauakt hinderten und zu atemverpestenden Speisefängern wurden. Wenn übrigens Delabarre die Erfindung dieser Federn Bourdet zuschreibt, so hat er ihre Erwähnung bei Fauchard übersehen.

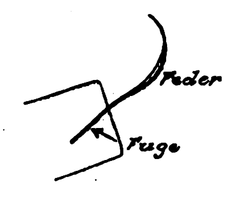


Abb. 7.

Fauchard verwarf diese Spiralfedern ausdrücklich zugunsten eines flachen, fadenumwickelten Stahlplättchens (Abb. 7), dessen Spannung er noch dadurch zu erhöhen wußte,

daß er die zur Aufnahme der Feder dienende Fuge nicht parallel zur Kaufläche, sondern schräg aufwärts verlaufen ließ. Wir erkennen hier wieder an scheinbar kleinen Momenten eine feine technische Ausnützung der Hilfskräfte. Fauchards Annahme jedoch, daß diese Feder nicht nur einfacher und sauberer wäre, sondern auch allen Bewegungen der Kiefer freien Spielraum lasse, beruht auf der mangelnden Beobachtung der Kiefergelenksbewegungen. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß die flache Feder nur beschränkte seitliche Bewegungen zuließ. Und Fauchard hat im Laufe der Zeit seine Ansicht auch tatsächlich revidiert. In der zweiten 1748, also 20 Jahre nach der ersten, erschienenen Auflage seines Buches, bezüglich derer ich mich auf Guerini stützen muß, da sie mir nicht zugänglich war, ist auch Fauchard zu spiralförmigen Federn übergegangen, die er noch insofern vervollkommnet hat, als er sie aus einem Stück und beträchtlich verkürzt bereits seitlich, wenn auch noch nicht gelenkig, inserieren ließ.

Im Zusammenhang mit einer geistreichen Hilfskonstruktion hat Fauchard die Feder auch in Anspruch zu nehmen gewußt für die alleinige Herstellung von Obergebissen bei noch vorhandenen Unterzähnen. Ein die unteren Zähne lingual und labial umfassendes Gerüst aus Golddraht diente dem in gleicher Weise mit Federn verbundenen Oberstück als Träger. Es ist diese Erfindung Fauchards der verläßlichste Weg, der in der Vervollkommnung von Sauer uns noch heute bei schwer adhärierenden Oberplatten oder zur Fixierung umfangreicher oberer Resektionsprothesen aus der Verlegenheit hilft. Aber auch abgesehen von dem Stützgerüst als solchem geben unsere günstigen Erfahrungen mit der Federkonstruktion, selbst bei fehlender oder zerstörter knöcherner Unterlage, uns die Vergleichsmöglichkeit mit Fauchards Resultaten, insofern als ja Fauchard mangels einer Gaumenplatte seine Prothese lediglich auf dem Alveolarfortsatz ruhen ließ, wobei er sehr wesentlich auf die Mitwirkung der Weichteile, Einstellung von Lippen-, Wangen- und Zungenmuskulatur und die Innehaltung der Kauebene angewiesen war. Wieweit Fauchard diese Faktoren richtig eingeschätzt hat, erkennen wir am Deutlichsten an der Behandlung der Stützfrage seines ganzen Unterstückes bei noch vorhandenen Oberzähnen.

Bei schematischer Handhabung hätte es nahe gelegen, die Fixierung eines ganzen Unterstückes in umgekehrter Anordnung des Stützgerüstes sicher zu stellen. Es ist für Fauchards prothetische Genialität bezeichnend, daß er die Gesetze richtig empfunden und in weiser Beschränkung auf jedes äußere Befestigungsmittel verzichtet hat. Das Unterstück mit seiner breiten Basis, unserem modernen ziemlich nahe kommend, unterlag bei Innehaltung aller anatomischen Verhältnisse, unter Berücksichtigung genauer Konvexität und der Niveaudifferenzen des Alveolarfortsatzes und bei Beobachtung des Zuges der Muskeln und Frenula den gleichen Bedingungen wie das unserige, nämlich dem Gesetz der Schwere, dem Antagonismus der diagonalen Muskelgruppen und der Okklusion mit dem Gegenkiefer.

„Indem ein solches Stück von Kunstzähnen auf einer Seite zwischen die Zähne (des Oberkiefers) und die Zunge, auf der andern aber an die untere Lippe und die Backen geleget wird (beim Einführen), so liegt es daselbst so fest und unbeweglich, daß es sich nicht verrücket, und das Käuen frei damit verrichtet werden kann, auch fast gar nicht von dem Käuen unterschieden ist, das mit natürlichen Zähnen geschieht . . . ., wenn man bereits zu solchem Kunststücke von Zähnen gewöhnet ist." . . . . „Weil wir die Notwendigkeit vor Augen sehen, die Mängel zu ersetzen, welche wir durch einen natürlichen Fehler bekommen haben, so erlangen wir daher gar bald die Fertigkeit, solche Kunstglieder zu gebrauchen. Wir bringen es soweit, daß gedachte Kunststücke uns mit der Zeit gleichsam natürlich werden."

Daß es sich bei Fauchard nur um primitive Okklusion und noch nicht um die Entwicklung zur Artikulation handelte, hatten wir bereits an dem Mangel der Kauhöcker festgestellt, wenigstens bezüglich der Prothesen seiner früheren Periode. Wie wir aus einer der zweiten Auflage enthaltenen Abbildung erkennen, findet sich späterhin auch nach dieser Richtung hin bereits ein Anfang. Fauchard macht die Gebrauchsfähigkeit seiner ganzen Prothesen von der Uebung und Gewöhnung, sowie auch psychischer Beeinflussung abhängig, d. h. er erzieht den Patienten zur automatischen Vermeidung abhebelnder Muskelbewegungen (cfr. oben), wobei das Kiefergelenk als Ausgleich für die fehlende Artikulation allmählich seine vielseitige Bewegungsfähigkeit einbüßt. Wenn diese Einzelheiten der Anpassung an die Prothese Fauchard auch noch nicht zum Bewußtsein gekommen sind, so tritt uns doch sein offenbares Gefühl für die Bedeutung der Beziehungen zum Gegenkiefer und die Mitwirkung der Muskulatur vor Augen.

Zeigte sich schon bei den bisherigen Betrachtungen das vorgeschrittene Verständnis Fauchards für die Befestigungsfrage, so stellt er das Problem des gesamten Zahnersatzes auf eine völlig veränderte Grundlage mit der Befestigung des künstlichen Zahnes in der Wurzel. Mit der Verwirklichung dieses Gedankens wurde Fauchard der Begründer unserer heute vollkommensten Prothese, des Brückenersatzes. In seinem Zapfenzahn (dent à tenon), Abb. 2, einer Menschenzahnkrone, in deren erweitertem Pulpakavum ein Gold- oder Silberstift eingekittet ist[1]), haben wir die erste Stufe unseres Stiftzahnes.

Um diese schöpferische Kühnheit, fast eineinhalb Jahrhunderte vor dem Zeitalter der antiseptischen Wurzelbehandlung, voll und ganz zu würdigen, muß man sich vergegenwärtigen, daß vor noch etwa 30 Jahren bei der gelegentlichen Unvermeidbarkeit von schwer beeinflußbaren Komplikationen seitens des Periosts der Stiftzahn ein Noli me tangere für viele Zahnärzte war, ganz abgesehen von der erfahrungsmäßigen Scheu des Patienten vor dem „eingeschraubten Zahn". Und erst, als die von Partsch eingeführte Wurzelspitzenresektion Allgemeingut geworden, behauptete der Stiftzahn siegreich das Feld.

Hatte man zu Fauchards Zeit vom Wesen der Pulpa und des Periodontiums nur eine sehr unvollkommene Vorstellung, so war die Gangrän der Pulpa, solange sie keine subjektiven Erscheinungen machte, ein völlig übersehenes Krankheitsbild. Demgemäß kam für Fauchard eine therapeutische Wurzelbehandlung nur dann in Frage, wenn „die Wurzel noch Gefühl hatte, mochten die Adern oder Nerven zu sehen sein oder nicht".

Hier zeigt sich schon ein Anfang zu einer medikamentösen Behandlung. Fauchard, den man zugleich als den intuitiven Pfadfinder der antiseptischen Wurzelbehandlung feiern darf, imprägnierte nach Kauterisation der Pulpa mit dem altbewährten Glühdraht den Pulpenstumpf durch mehrtägige Einlagen von Zimmtöl oder Nelkenöl.

Im übrigen diente die Vorbereitung der Wurzel einzig und allein dem Zweck der Einfügung, und nur unbewußt erfüllt Fauchard mit der Erweiterung des Kanals unsere Vorbedingung der mechanischen Ausräumung der Gangrän und der Zerstörung der in die Dentinröhrchen randständig eingedrungenen Bakterienkolonien. Angesichts der vielfach unvermeidlichen Folgen dieses Vorgehens ohne Diagnose und angepaßte Therapie konnte es nicht ausbleiben, daß Fauchard, soweit er sich nicht exspektativ verhalten konnte, den Stiftzahn zeitweilig wieder herauszunehmen gezwungen war, „um die stockende Materie frei herauszulassen".

Schon aus dieser relativ bequemen Entfernbarkeit können wir entnehmen, daß die Verbindung mit der Wurzel keine sehr innige gewesen ist, obwohl Fauchard darauf abzielt, daß der Stift, in Länge und Dicke dem Kanal angepaßt, mit rotierender Gewalt eingezwängt werde und dann wie ein „hölzerner Nagel zwischen zwei Brettern" wirke. Ein verbindender Kitt, wie Fauchard ihn zur Befestigung des Stiftes in der Krone benutzt, fehlt vollständig. Er konnte im Sinne der Uebertragung der Hebelkraft auch nicht ersetzt werden durch gelegentliche Umwickelung des Stiftes mit Hanf, Flachs, Baumwolle oder der noch in späterer Zeit (von Lefoulon 1841) empfohlenen Birkenrinde. Selbst Fauchards indirekte Einfügung des Stiftes in eine Bleifüllung[2]), die nach Art unserer Zinngoldfüllungen schwachwandige Wurzeln stützen sollte, womit allerdings die Indikation beträchtlich erweitert wurde, bot keinen nennenswerten Fortschritt für die Fundamentierung. Dazu kommt, daß der einfache Stiftzahn, wenn man sich die Wirkung des Unterkiefers als

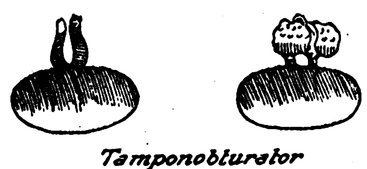
---

[1]) Der Kitt bestand aus einer Mischung von terpentinhaltigem Gummilack mit weißem Korallenpulver.

[2]) Von Delabarre u. a. wurde diese Bleifüllung durch einen Buchsbaumkegel mit einem Goldmantel ersetzt, nachdem es sich herausgestellt hatte, daß das aufquellende Holz allein die Wurzel sprengte.

die eines Hammers vorstellt, nicht die gesamte Wurzel, sondern abgesehen von der Oberfläche immer nur eine Wand, vorherrschend die frontale, belastet. Eine Verteilung der Kraft auf die Wurzel in toto findet erst statt bei gleichzeitiger Umfassung der Wurzel mittels Ringes, und erst die mit Zement befestigte Richmondkrone löst unter den Stiftzähnen endgültig das Problem der Fundamentierung. Wie Abb. 3c zeigt, dehnt Fauchard sein Stiftprinzip bereits auf Brücken aus, indem er durch das geschnitzte, mit entsprechenden Kanälen versehene Zahnstück hindurch Stifte mit Niet- oder Schraubenköpfen in die Wurzeln einzwängt, und es hängt neben dem Gesagten von der Verteilung der Wurzeln ab, wie weit hierbei der Hebelgewalt des Bisses Rechnung getragen ist.

Fauchards prothetisches Können beschränkte sich nicht nur auf die Erfordernisse der täglichen Praxis, auch die außergewöhnlichen Fälle fehlender bzw. zerstörter Kieferteile, deren Behandlung gelegentlich mit dem Ersatz fehlender Zähne kombiniert werden mußte, haben seinen Erfindungsgeist beschäftigt. Mit der Idee seiner Obturatoren knüpft Fauchard


Tamponobturator

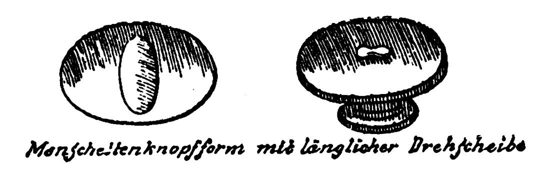

Manschettenknopfform mit länglicher Drehscheibe

Abb. 8.

an die beiden von Paré 1541 angegebenen knopfartigen Formen an (21). Es waren dies die geschichtlich ältesten Verschlüsse, wenn wir von einigen unzulänglichen Versuchen anderer und dem rein verstandesmäßigen Verstopfen des Gaumenloches seitens der Kranken selbst mit irgend einem mehr oder minder unverläßlichen Material absehen. Fünfzig Jahre später hat noch Guillemeau (22) einige Formen angegeben, es waren dies jedoch im wesentlichen nur Nachahmungen der Erfindungen Parés.

Wie die Obturatoren Parés, so kamen auch die Fauchards nur für die Defekte des harten Gaumens in Frage, und erst Delabarre gelang 1820 als Erstem auch die Versorgung des beweglichen Velums.

Fauchard suchte die Nachteile der Gaumenverschlüsse Parés, die Vergrößerung der Perforation durch den schleimaufsaugenden Schwamm und die traumatische Reizung vereinzelter Stützpunkte durch die Drehscheibe damit zu umgehen, daß er für einen möglichst allseitigen, soliden Abschluß bei gleichmäßiger Druckverteilung sorgte. Das war nur möglich, wenn die obere Knopfplatte, die ja beim Passieren der Oeffnung kleiner sein mußte und erst in situ sich ausbreiten durfte, nicht mehr ein einheitliches Gebilde darstellte, sondern aus zwei gegeneinander verschieblichen Teilen bestand. Diese Ueberlegung führte zur Konstruktion seiner gestielten Obturatoren mit regulierbaren Flügeln, mit denen der Apparat gewissermaßen über dem Defekt schwebte.

Je nach Gestalt und Lage des Defektes hatten die Flügel entweder um eine senkrechte Achse sich gegenüberzustellen, oder um eine sagittale Achse auseinander zu klappen. Die Regulierung erfolgte durch eine Stellschraube von der den Defekt kurz überdeckenden Gaumenplatte aus. Handelte es sich um gleichzeitigen Substanzverlust des Alveolarfortsatzes, so diente der Obturator in Verbindung mit einem die Zähne darstellenden „Kunstkiefer" aus Elfenbein zugleich als Zahnersatz, wobei die Einstellung der Flügel zweckmäßiger vom Vestibulum oris oberhalb der Zahnreihe mittels einer sagittal gerichteten Drehschraube vorgenommen wurde, eine Konstruktion, die auch heute in der Kriegschirurgie bei mehrteiligen Resektionsprothesen wieder angewandt wird. Der Gefahr des vorderen Abkippens dieses nur mangelhaft gestützten, schweren Apparates hatte ein über den weichen Gaumen in der Richtung der Uvula führender hebelartiger Ausläufer entgegenzuwirken, der jedoch das Gaumensegel sehr beeinträchtigt und kaum seinen Zweck erfüllt hat.

Das System der vier verschiedenen Flügelobturatoren war recht kompliziert, und schon aus diesem Grunde war ihre Verwendung praktisch eine zweifelhafte oder zum mindesten beschränkte. Es sei mir gestattet, die Einzelheiten der Konstruktion an einem der einfacheren Modelle bei zirkumskripter Gaumenperforation zu veranschaulichen.

Als Träger der Flügel diente eine auf die Gaumenplatte aufgelötete, in dem Defekt ragende kurze Hülse (a) (Stiel),

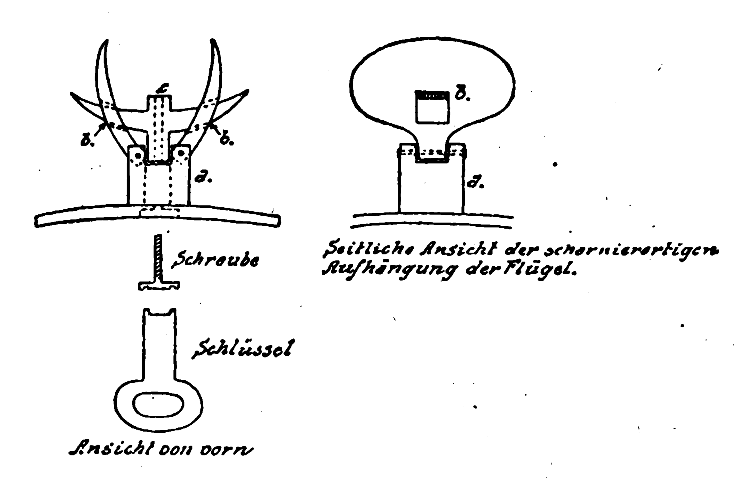


Abb. 9.

zwischen deren paarweise angeordneten vier Ausläufern die Flügel scharnierartig in sagittaler Richtung aufgehängt sind. Durch ein in jedem Flügel schräg eingeschnittenes Fenster (b) greift seitlich mit breit ausladendem, geschwungenen Fortsatz eine von oben her eingestellte hammerförmige Schraubenmutter (c), während ihr senkrechter Körper vierkantig in die entsprechende ausgehöhlte Hülse hineinragt, und durch eine axiale Schraube von der Gaumenseite aus angezogen wird. Die Ausläufer der Schraubenmutter bilden also, je nach dem man die Schraube nach rechts oder links dreht, die Gleitbahn für das Auf- und Abwärtsschlagen der Flügel.

So feinsinnig der Mechanismus an sich auch angeordnet ist, so ist das Prinzip jedoch von vornherein falsch. Ist schon die Aufhängung in der Nasenhöhle eine recht unglückliche, so verbinden die Obturatoren mit diesem Nachteil noch die weitere Unzweckmäßigkeit aller Stielobturatoren, insofern als sie die Möglichkeit der Verkleinerung des Defekts von vornherein vereiteln. Das physiologische Moment ist völlig außer Acht gelassen, die Konstruktion ausschließlich von mechanischen Gesichtspunkten aus erdacht. Somit haben Fauchards Obturatoren, an sich Meisterwerke minutiöser Feinmechanik, lediglich kulturgeschichtlichen Wert.

Fauchards prothetische Bedeutung lag unstreitig auf dem Gebiet des eigentlichen Zahnersatzes. Hier war er bahnbrechend und überstrahlte weithin die ganze Epoche der Entwicklung. Und so sind es auch nur zwei Männer gewesen, die zu seinen Lebzeiten Nennenswertes zum Ausbau der Zahnersatzkunde beigetragen haben, sein Landsmann Bourdet (23) und Philipp Pfaff (10), der Hofzahnarzt Friedrichs des Großen.

Bourdets Fortschritt bestand in der Herstellung einer eigentlichen Basis und der Vereinigung verschiedener Substanzen für Unterlage und Zähne. Und zwar wurde die Basis entweder noch in Form des Schnitzwerkes aus Hippopotamus oder mittels freihändig nach dem Munde gebogener Platten aus Goldblech gebildet, wie Bourdet überhaupt die Schmiegsamkeit des Goldes in weit umfangreicherem Maße als Fauchard zu verwerten verstanden hatte. Bei Verwendung der geschnitzten Unterlage, die mit den Mahlzähnen noch ein einheitliches Gebilde darstellte, befestigte Bourdet die übrigen Ersatzzähne — es waren dies fast ausschließlich Naturzähne vom Menschen — mit Stiften in zwei Richtungen, einmal mittels senkrecht aus der Basis in den Pulpenkanal hineinragender Dorne und zweitens kreuzweise dazu durch kleine in labio-lingualer Richtung den Zahnhals und die Basis durchbohrender Nieten.

Bourdet ist es auch gewesen, dem wir die Einführung der Kastenanordnung für die Aufnahme künstlicher Zähne zuschreiben müssen. Auf seiner Goldbasis setzte er die Zähne in aufgelötete, dem Wurzelteil (talon) angepaßte Ringe, die

mit der Unterlage kleine Kästen (Chaton) bildeten, und sicherte sie außer mit dem Fauchardschen Kitt, mit dem er sie gewissermaßen einzementierte, ebenfalls durch querverlaufende Nieten.

Muß diese Einfügung schon als recht vorgeschrittene anerkannt werden, so hatte das Verfahren der ausgiebigen Verwendung von Gold noch den weiteren Vorzug, daß die gesamte Oberfläche der Basis und Kästen einschließlich der Nietköpfe mit zahnfleischfarbigem Emaille in direkter Auflagerung, also ohne das Bindeglied einer Matrize wie bei Fauchard, bedeckt werden konnte. Wir haben somit in Bourdets Technik schon sehr geschickte, elegante und naturgetreue Gebisse vor uns.

Philipp Pfaff verdanken wir vornehmlich die methodische und wissenschaftliche Erweiterung des Verfahrens beim Einsetzen künstlicher Gebisse und damit die bedeutsame Lösung von dem rein handwerksmäßigen Hergang. Pfaff war der Erfinder des Abdrucks, der für ganze Prothesen bei der Veränderlichkeit des plastischen Siegelwachses noch in zwei seitlichen Hälften genommen und außerhalb des Mundes zusammengesetzt werden mußte. Im Gegensatz zum Wachsmodell seines Landsmannes Purrmann (l. c.) zeitigte Pfaffs Vorgehen tatsächlich ein Negativ vom Munde und führte ihn mit logischer Folgerichtigkeit auch zur Herstellung eines Positivs, zum ersten Gipsmodell. Im weiteren Verfolge der anatomischen Verhältnisse gelangte Pfaff dazu, auch die Bißstellung methodisch zu berücksichtigen und sie gewissermaßen aufzuzeichnen. Durch Einbeißenlassen der Gegenzähne schuf Pfaff zugleich mit seinem Abdruck auch die erste Bißschablone.

* * *

Hiermit haben wir die maßgeblichen Vertreter der Zahnersatzkunde jener Epoche kennengelernt und können abschließend urteilen, daß sie sich durch einen Reichtum gestaltender Ideen ausgezeichnet haben und mit ihren technisch hochentwickelten Errungenschaften in weitestem Maße unsere Bewunderung erwecken. Freilich war das Charakteristische ihrer Prothesen, sei es für Zahn- oder Kieferersatz, noch durchweg die primitive Art der mittel- und unmittelbaren mechanischen Aufstellung oder Einfügung nach vorherrschend bautechnischen Gesichtspunkten. Das eigentliche Wesen des Kaumechanismus und seine Uebertragung auf die Prothese ist ihnen noch verschlossen geblieben, die Probleme der Fundamentierung und Artikulation waren erst späteren Generationen zum Bewußtsein gekommen, und somit konnten sowohl die Prothesen Fauchards als auch die Verbesserungen durch Bourdet und Pfaff in funktioneller Beziehung nur als erste Vorstufe gelten und auch nur den allerbescheidensten Anforderungen des Kauaktes entsprechen.

* * *

Es ist übrigens bezeichnend, daß Bourdets Leistungen entsprechend seiner romanischen Volkszugehörigkeit mehr nach der Seite der formalen Ausgestaltung sich bewegten, während Pfaff in der Richtung der geistigen Vertiefung die Charaktereigentümlichkeit der Deutschen repräsentierte. Bevor jedoch die deutschen Zahnärzte in den eigentlichen Wettbewerb treten konnten, verbreitete sich die Zahnheilkunde bei den regen Verkehrsbeziehungen mit Frankreich zunächst in England, dann aber nahm die führende Stellung, von Frankreich und England befruchtet, die junge Kulturnation der Amerikaner ein, allerdings bei ihrem praktischen Sinn vornehmlich nach der technisch-mechanischen Seite des Ersatzes hin. So erklärt es sich, daß auch bei uns, die wir Mitte des 19. Jahrhunderts in vielen Dingen erst von den Amerikanern gelernt hatten, zunächst die mehr handwerksmäßige, auf manueller Technik beruhende Ersatzkunde im Vordergrund stand. Erst in den allerletzten Jahrzehnten hat sich mit der Vervollkommnung unserer Pflegestätten und der systematischen Vertiefung, aufbauend auf den Lehren der Physiologie, insbesondere der funktionellen Mechanik, die Zahnersatzkunde, parallel zu der Ausgestaltung der allgemeinen Prothetik, zu einem wissenschaftlichen Zweig der Heilkunde entwickelt.

Literatur.

1. Pierre Fauchard: Le traiteur dentiste ou traité des dents. (Uebersetzung von Buddäus, Berlin 1733.)
2. Geist-Jacoby: Geschichte der Zahnheilkunde (1896).
3. Ernst Jacoby: Die kulturgeschichtliche Bedeutung Fauchards für die Zahnheilkunde. (Berlin 1920.)
4. Moty: Die Fauchardsche Krankheit. (Wiener klinische Wochenschrift 1896.)
5. Arno Seligmann: Die Zahnkunst im Altertum und Mittelalter. (Berlin 1920.)
6. Hillelsohn: Die Entwicklung des Zahnersatzes bei den alten Kulturvölkern nach den ältesten Nachrichten und den neuesten Funden. (Berlin 1920.)
7. Jos. Linderer: Die Zahnheilkunde nach ihrem neuesten Standpunkt. (Erlangen 1851.)
8. Kümmel: Die Ahnherren der Zahnheilkunde.
9. Vinzenco Guerini: History of dentistry (New York, Philadelphia 1909.)
10. Philipp Pfaff: Abhandlung von den Zähnen des menschlichen Körpers und deren Krankheiten. (Berlin 1756.)
11. Mamlok: Die Befestigungsschiene. (Berlin 1912.)
12. Maury: Manuel du dentiste pour l'application des dents artificiels incorruptibles. (Uebersetzung von Sass, Lübeck 1823.)
13. Wittkowski: Befestigung lockerer Zähne. (Berlin 1910.)
14. Blumm: Die Anfertigung fortlaufenden Emaille-Zahnfleisches. (Scheffs Handbuch der Zahnheilkunde III, 1904.)
15. E. de Martin: Das Aufschleifen der künstlichen Zähne. (Ebenda.)
16. Desirabode: Ueber die verschiedenen Arten künstliche Zahnpiécen im Munde zu befestigen. (Der Zahnarzt 1851.)
17. Delabarre: Traité de la partie méchanique de l'art de chirurgien dentiste. (Paris 1820.)
18. Zeller: Zur Verankerung künstlicher Gebisse im zahnlosen Ober- und Unterkiefer. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1919, Heft 1.)
19. Reinmöller: Verhandlungen des V. Internationalen Kongresses. (Berlin 1909.)
20. Hermann Schröder: Replantation und Transplantation. (Korresp.-Bl. f. Zahnärzte, Bd. 40, Heft 4.)
21. Kingsley: Die Defekte des Gaumens. (Uebersetzung von Holländer. Leipzig 1881.)
22. Jaques Guillemeau: Der dienstfertige Zahnarzt. (Uebersetzung von Schurigen. Dresden 1710.)
23. Bourdet: Recherches et observations sur toutes les parties de l'art du dentiste. (Paris 1757.)
24. Wilhelm Pfaff: Beiträge zur Entwicklung der Zahnheilkunde vom Altertum bis in die Neuzeit. (Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1903, Heft 6.)

Universitätsnachrichten.

Hk. **Erlangen. Berufung.** Wie wir erfahren, hat der a. o. Professor der Zahnheilkunde und Vorstand der Zahnärztlichen Poliklinik an der Universität Erlangen, Dr. Hermann Euler, einen Ruf nach Göttingen erhalten und angenommen. Euler, geboren 1878 zu Karlsberg (Rheinpfalz), studierte in Erlangen, Heidelberg und Freiburg Medizin, bestand in Erlangen das medizinische Staats- und Doktorexamen und war 1902—04 Assistent an der Kreisirrenanstalt Erlangen. Dann bezog er die Universität Heidelberg, um Zahnheilkunde zu studieren, wurde Assistent bei Prof. Port am dortigen Zahnärztlichen Institut und bestand das zahnärztliche Staatsexamen. Im Jahre 1907 erwirkte Euler seine Zulassung als Privatdozent für Zahnheilkunde in Heidelberg. Ostern 1911 kam Euler nach Erlangen, übernahm hier die Leitung der neuerrichteten Zahnärztlichen Poliklinik und erhielt den Titel und Rang eines a. o. Professors. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen u. a. Lokalanästhesie und Narkose, chirurgische Behandlung bei Zahnerkrankungen, Zahnärztlich-Pharmakologisches, Pathohistologie der Zähne.

Halle. Doktorpromotion. Zahnarzt Fliess (Bernburg): Rachitische Kieferdeformitäten und pathologische Prognathie.

Hamburg. Das Zahnärztliche Institut der Hamburgischen Universität ladet zu einer wissenschaftlichen Tagung als Nachfeier des 60. Geburtstages von Otto Walkhoff (München) am Sonnabend, den 16. April 1921,

ein. Dieselbe findet in Verbindung mit der Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts im Auditorium maximum des Universitätsgebäudes (Dammtor) statt. Es werden sprechen:

1. Walkhoff (München). — 2. Gottlieb (Wien). — 3. Sicher (Wien). — 4. Mayrhofer (Innsbruck). — 5. Andresen (Kopenhagen). — 6. Körbitz (Partenkirchen). — 7. Simon (Berlin). — 8. Fischer (Hamburg).

Das ausführliche Programm ist wiederholt, zuletzt in Heft 14 dieser Zeitschrift veröffentlicht worden.

Kollegen, die an der Tagung, dem Festkommers und dem Essen teilzunehmen wünschen, werden gebeten, dies baldmöglichst an das Sekretariat des Zahnärztlichen Instituts, Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 62, mitzuteilen.

Die Dozenten des Zahnärztlichen Instituts:
I. A.: Guido Fischer.

Münster i. W. **Frei Plätze im technischen Laboratorium des Zahnärztlichen Instituts.** Wegen Fortganges der höheren klinischen (6. und 7.) Semester, die des Staatsexamens wegen eine andere Universität aufsuchen müssen, werden zum Sommersemester über 100 Plätze im technischen Laboratorium **frei.** Anmeldungen erbittet umgehend die Buchhalterei des Zahnärztlichen Instituts.

Tübingen. Doktorpromotionen 1920. Braun Mathilde (Tübingen): Die Dislokation bei Unterkieferschußbrüchen am aufsteigenden Ast und am Kieferwinkel. — Schmidt (Eßlingen): Die Dilazeration der Zähne nebst einem neuen Fall mit beträchtlicher Kallusbildung. — Bosch (Wangen): Ein Fall veralteter Unterkieferpseudarthrose. — Diez, Hermann (Stuttgart): Ueber Zahnretention und ihre Therapie. — Goldschmidt (Tübingen): Ueber Aberglauben und Quacksalberei in der Geschichte der Zahnheilkunde. — Schönkopf-Meyer (Lund): Ueber die Morphologie der Melaninausscheidung in der Niere bei einem Fall, Spätrezidiv eines Augenmelanoms in der Leber. — Brügel (Feuerbach): Behandlung von Pseudarthrosen und Knochendefekten nach Unterkieferschußbrüchen. — Böhringer, Otto (Stuttgart): Moderne volkstümliche Arzneimittel gegen den Zahnschmerz, ihre Zusammensetzung und ihre Wirkungsmöglichkeiten. — Angele, Anton (Stuttgart): Ueber Mikrognathie und ihre Beseitigung. — Dietz, Karl (Stuttgart): Die Funktion einer nicht operierten Pseudarthrose des Unterkiefers. — Ueberla, Otto (Pforzheim): Ueber Verfärbung der Zähne. — Ulmer Tübingen): Zur Geschichte und Anwendungsweise von Zahnextraktionsinstrumenten. — Lese, Rudolf (Altötting): Untersuchungen über das Sterilisationsverfahren nach Beisswenger. — Fliege, Hans (Tübingen): Ueber das Fehlen des zweiten Prämolaren im menschlichen Gebiß. — Trippen, Hermann (Illingen): Ueber eine neue ulzeröse Stomatitis. — Trippen, Franz (Tübingen): Ueber die Unterzahl der Zähne. — Balz, Eugen (Feuerbach): Ueber veraltete dislozierte Unterkieferschußfrakturen im Bereich des Mittelstückes und ihre Reposition. — Wiest, Gerhard (Erlenmoos): Foetor ex ore. — Dotter, Alexander (Wiblingen): Elektrolyse und Wurzelbehandlung. — Falk, Kurt (Berlin-Steglitz): Die Zahnverletzungen vom Standpunkt der Unfallversicherung aus. — Baltz, Erich (Feuerbach): Ein Fall von Opistognathie und Progenie als Folgen der Hypodentition. — Baltz, Emmy (Feuerbach): Ein kasuistischer Beitrag zur Kenntnis überzähliger Zähne. — Hüseman, Heinrich (Kirchheim-Teck): Ein Beitrag zur Statistik der Lähmungserscheinungen am Nervus facialis im Zusammenhang mit der zahnärztlichen Praxis. — Guttmann, Georg (Breslau): Zur Aetiologie der Zementhypertrophie. — Brinkmann, Hans (Minden): Ueber die Behandlung der narbigen Kieferklemme. — Marcus, Robert (Büdingen): Zahnärztliche Beiträge zur gerichtlichen Medizin mit besonderer Berücksichtigung der gerichtlich-medizinischen Sachverständigen. — Schereschewski, W. (Heilbronn): Der gegenwärtige Stand der Anschauungen über die Zahnungskrankheiten. — Hamecher, Heinrich (Dresden): Zahnarzt und Narkose. — Tryfus, Fritz (Heidelberg): Ein neues Abdruckgerät (Studie und Beitrag zur Greenschen Abdruckmethode). — Martiny, Karl (Fulda): Die zahnärztliche Versorgung des Heeres im Frieden und im Kriege unter Berücksichtigung der Leistungen und Auswirkungen zahnärztlicher Arbeit an der Front und in der Etappe. — Wolfangel, Walter (Stuttgart): Beitrag zur Kasuistik der follikulären Kieferzysten. — Wied, Richard (Nürtingen): Unsere heutigen Kenntnisse über die Zahnfrakturen und ihre Behandlung. — Pfeffer, Thomas (Höhendorf): Der gegenwärtige Stand der Anschauungen über die Ursache der Schmelzhypoplasien. — Mühlhäusler, Paul (Tübingen): Der Einfluß metallischer Zahnfüllungsmaterialien auf die diastatische Wirkung des gemischten Mundspeichels. — Kirchhöff, Wilhelm (Gütersloh): Funktionsbestimmungen des Kaudruckes unter besonderer Berücksichtigung der Prothese. — Levin, Hermann (Berlin): Osteome der Kiefer. — Dr. med. Goldmann (Stuttgart): Wurzelfüllung bei Wurzelspitzenresektion. — Schmidt, Otto (Tübingen): Ein Fall von Tuberkulose des Unterkiefers.

Wien. Die Wiener Universität in Gefahr. Der akademische Senat der Universität Wien bittet nach einem einstimmig gefaßten Beschluß den Nationalrat und die gesamte Oeffentlichkeit dringend, die älteste Hochschule Oesterreichs vor dem Untergang zu bewahren. Dieser sei unvermeidlich, wenn nicht ein Weg gefunden werde, der fluchtartigen Abwanderung der bedeutendsten Gelehrten der Wiener Universität Einhalt zu tun und eine Ergänzung des Lehrkörpers der Wiener Universität aus den Hochschulen des Deutschen Reiches zu ermöglichen — kurz, den freien Austausch der Lehrkräfte zwischen der Wiener Universität und den hohen Schulen des übrigen deutschen Kulturgebietes wiederherzustellen. Da es heute unmöglich ist, daß der Staat diese Aufgabe allein erfülle, will sich die Wiener Universität an die Oeffentlichkeit Deutsch-Oesterreichs wenden.

Paris. Die Pariser Universität (Sorbonne) wird nur von 11 212 Studierenden besucht, während sie vor dem Kriege 18 000 zählte.

Vereinsanzeigen.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Sitzung am Freitag, den 15. April 1921, 10 Uhr vormittags, in der Schulzahnklinik, Dammtorwall (Versicherungsgebäude), II. Stock.

Tagesordnung (bis zum 5. April angemeldet):

1. Andresen (Kopenhagen): Studien über morphogenetische Strukturen an Modellserien.
2. Simon (Berlin): Ueber einige besondere Regulierungsmethoden.
3. Knoche (Gotha): a) Der halbovale Bogen; b) das Fingerlutschen als psycho-pathologische Erscheinung.
4. Bimstein (Hannover): Thema vorbehalten.
5. Körbitz (Partenkirchen): Demonstration über die praktische Ausführung der Drehung von Zähnen.

Mittagspause: Empfehlenswerte Speisehäuser: Aue, Patzenhofer, Dammtorstraße, Pisenerhof, Gänsemarkt.

Nachmittags 3½ Uhr, ebendaselbst, Mitgliedersitzung:

1. Jahresbericht des Vorstandes.
2. Eingänge und Mitteilungen.
3. Neuwahl des Gesamtvorstandes.
4. Verschiedenes.
5. Besprechungen über die Herbsttagung der D. G. O. in Breslau.

Der Vorstand. I. A.: Benrath.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie
(Ortsgruppe Berlin).

Sitzung am Montag, den 18. April c. t. im Zahnärztlichen Universitätsinstitut.

1. Herr Hoff: Anatomische und ätiologische Studien über den offenen Biß. (Mit Lichtbildern.)
2. Herr Dr. Ernst a. G.: Die chirurgische Behandlung der Progenie.

Gäste willkommen.

Warenhaus Deutscher Zahnärzte.

Am Sonntag, den 22. Mai, vormittags 9 Uhr, findet in Halle in der St.-Nicolaus-Nicolaistraße die Gründungsversammlung statt, zu der ich die Mitglieder ergebenst einlade.

Tagesordnung:

1. Genehmigung der Satzungen.
2. Wahl des Vorstandes und des Aufsichtsrates.
3. Genehmigung des Vertrages mit dem Inhaber des Hansa-Depots.

4. Beratung über den Zeitpunkt der Einrichtung eines eigenen Warenhauses.
5. Besprechung bzw. Wahl des in Frage kommenden Niederlassungsortes für das zu errichtende Warenhaus.
6. Stellungnahme zu dem Antrage mehrerer Mitglieder: „Die selbständigen Zahntechniker können Mitglieder der W. D. Z.-Genossenschaft werden".

Diejenigen Kollegen, die sich bis zum Beginn der Versammlung melden, haben Sitz und Stimme in der Versammlung. Später sich meldende Kollegen haben satzungsgemäß ein von der Versammlung festzusetzendes Eintrittsgeld zu entrichten. Bei Behinderung ist schriftliches Votum, besonders für Punkt 6, erwünscht.

Dr. Kaminski, Schneidemühl, Milchstr. 82.

Central-Verein Deutscher Zahnärzte. E. V.

Alle Zahnärzte, die noch nicht Mitglieder des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte sind, werden gebeten, sich möglichst umgehend beim Unterzeichneten zu melden, falls sie in diesem Jahre zur Aufnahme vorgeschlagen sein wollen.

Die Mitglieder des C.-V. D. Z. erhalten die D. M. f. Z. zu erheblich ermäßigtem Preise. Auch alle neuangemeldeten Herren erhalten sie nach Einsendung des Mitgliedsbeitrages — 70,— Mk. — vom Verlag J. Springer, Berlin W 9, Linkstr. 23-24 (Postscheckkonto Berlin 11100), wenn sie sich vorher bei mir angemeldet haben.

Der I. Schriftführer des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte
Köhler,
Darmstadt, Waldstr. 34, I.

Vermischtes.

Elsaß-Lothringen. Zahnärztliche Zeitschrift. Seit einiger Zeit erscheint in französischer Sprache eine Zeitschrift „Science et Art Dentaire", die herausgegeben wird von der Société Lorraine de Fournitures Dentaires.

Poetischer Zahndurchbruch. Ohne zu verkennen, daß eine Gefahr darin liegt, den Zahndurchbruch, der gerade jetzt infolge der Kriegseinwirkung so starke Unregelmäßigkeiten zeigt, in ein bestimmtes Schema zu pressen, habe ich es als angenehm empfunden, mein Gedächtnis durch folgenden Merkvers zu unterstützen:

Der Kinderzähne Antrittsreise
Geschieht gewöhnlich monatsweise:
6—8 Schneidezahn erwacht
8—10 Zweiter zu sehen
12—16 Molaren zu Recht stehen
15—20 Eckzahn fand sich.
Schließlich troddelt noch herbei
Ein Milchmolar der Nummer zwei.
Sodann im sechsten Lebensjahr
Erscheint der bleibende Molar.
Mit sieben schleicht in zartem Tritte
Herzu der Schneidezahn der Mitte.
Der seitliche hält mit Bedacht
Zurück sich bis zum Jahre acht.
Mit neun kommt Backzahn eins gekrochen,
Mit zehn ist zweiter durchgebrochen,
Mit elf schlüpft Eckzahn aus dem Nest,
Mit zwölf gibt Molar zwei den Rest.
Vom Weisheitszahn kann niemand wissen,
Wann er aus seinem Bett gerissen.

Erwin Paul Lincke, cand. med. dent. (Halle).

Fragekasten

Anfragen.

41. Stehen einem Herrn Kollegen mit Akromegalie behaftete Schädel (Patienten oder anatomisches Material), die eine Lückenbildung zwischen den unteren mittleren Schneidezähnen erkennen lassen, zur Verfügung? Erbitte zu meiner Dissertation Mitteilung durch die Schriftleitung. Unkosten werden gern ersetzt. cand. med. dent. W. (Göttingen).

42. Welcher Kollege würde mir folgende Zeitschriften käuflich oder auf kurze Zeit leihweise gegen Erstattung der Unkosten überlassen: Zeitschrift für zahnärztliche Orthopädie, Jahrg. 1907, 1908; Oesterr.-Ung. Vierteljahrsschr. für Zahnheilkunde, Januar—April 1908; Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1911, Heft 9; Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1920, Heft 28?

Tichauer (Bergedorf, Holstenstr. 11).

43. Wer kann mir käuflich oder wenigstens leihweise gegen Vergütung folgende Zeitschriften überlassen: 1. Dtsche. Monatsschrift für Zahnheilkunde 1883, H. 1; 1886, H. 7; 1887, H. 1; 1888, H. 10; 1889, H. 6 und 10; 1894, H. 9; 1895, H. 10; 1897, H. 8, 1899, H. 6; 1900, H. 1; 1901, H. 2 und 6; 1903, H. 10 und 11; 1905, H. 7 und 8 und S. 638. 2. Zahnärztliche Rundschau 1914, Nr. 50; 1920, Nr. 8, 20 und 28. 3. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1901-1902, Nr. 34 und 39; 1899-1900, Nr. 84; 1902-1903, Nr. 4, 7, 25 und 29; 1898, Nr. 36; 1900-1901, Nr. 147; 1903, Nr. 34; 1905, Nr. 19; 1913, Nr. 9; 1914, Nr. 16, 21 und 22. 4. Correspondenzblatt 1897, S. 91 und 189; 1898, S. 368; 1881, S. 322; 1893, S. 188; 1887, S. 111; 1885, S. 313; 1886, S. 158; 1888, S. 94.

Zahnarzt Guttmann (Heydekrug).

44. 1. Muß es sich ein Zahnarzt bei der heutigen strengen Handhabung des Wohnungsgesetzes gefallen lassen, daß man ihm für die Ausübung seiner Praxis Räume zuweisen will, die nicht in der Wohnung, sondern weit ab von derselben liegen? Bei den heutigen Zeitverhältnissen sind die Unkosten dadurch bedeutend höher, zumal in dem betreffenden Ort kein Gas vorhanden ist, und die Konkurrenzfähigkeit ist herabgesetzt. Die für die Praxis geforderten Räume (2 Zimmer und Küche) sind tatsächlich vorhanden, gehören sogar zu der Wohnung, sollen aber an eine andere Person abgegeben werden. — 2. Muß es sich ein Zahnarzt gefallen lassen, wenn man ihm statt drei Räume, die er doch für Wartezimmer, Sprechzimmer und Technik braucht, nur zwei Räume zuweisen will? Liegen diesbezüglich schon Entscheidungen vor? Wenn nicht, so liegt es im Interesse unserer Standesehre, daß gegen solche Zumutungen gemeinsam Front gemacht wird. Mein Hinweis, den Zahnärzteverband als sachverständige Instanz anzurufen, wurde vom Mieteinigungsamt in der Weise beantwortet, daß das Mieteinigungsamt hierzu keinen Zahnärzteverband brauche und tue, was es selbst wolle. — Ich habe mit diesen Schwierigkeiten zu kämpfen, es wäre mir sehr angenehm, wenn ich hierüber eingehendes Material erhalten könnte, bzw. wenn sich Kollegen zu diesen Fragen äußern würden. — 3. Was hat sich bisher bei Kautschuk- und Goldtechnik am meisten bewährt, wenn keine Gasanstalt am Platze ist?

Dr. G. in B. B.

Antworten.

Zu 30. Trommeln zum Sterilisieren für den Vulkanisierapparat passend, 7 cm hoch, 6,5 cm Durchmesser, liefern

Brüder Fuchs, Berlin W 50, Tauentzienstr. 7b.

Zu 36. Wie mir bekannt, können Sie Rein-Nickel (Klammerdraht bestimmt) von der Firma Heräus (Hanau) beziehen. Da Nickel chemisch rein nicht hergestellt wird und nur in Beimischung von Chrom in den Handel kommt (reinste Mischung 99 Proz. Nickel, 1 Proz. Chrom), so müssen Sie sich schon mit diesem Präparat begnügen. Der Zusatz von Chrom bewirkt eine Herabsetzung der Schmelztemperatur und gleichzeitig (dies ist das wichtigste) eine Nichtoxydation von Nickel im Munde. Nickel mit Chromzusatz (5 Proz. am günstigsten) verfärbt sich nicht, löst sich nicht auf und trägt sich, da in eigener Praxis als Klammerdraht schon jahrelang im Gebrauch, wie Gold im Munde. Die Mischung ist der beste Ersatz für Gold, aber kein Goldersatz. Leider läßt sich das Metall nicht gießen, aber für Platten verwendet, leistet es hervorragende Dienste und bröckelt nicht wie Randolf und sämtliche andern Arten Tombackmetalle. Chrom-Nickel hat die gleiche Eigenschaft wie rostfreies Eisen. (Zirka 95 Proz. Eisen, 5 Proz. Chrom.) — Die Verarbeitung ist eine gute, die Lötung ebenfalls. — Ich rate Ihnen aber ab, die unzähligen anderen Metallegierungen von Nickel zu verwenden (Neusilber, Alpacka, Nickelinblech usw.), da sämtliche Arten dieser Verbindungen im Munde schwarz werden und verfallen. Dies kommt daher, daß diesen Verbindungen Zink und Kupfer zugesetzt ist. Zwar lassen sich alle diese Verbindungen gut gießen, sind aber für zahnärztliche Zwecke nutzlos. Es wäre empfehlenswert, wenn sich eine Fabrik der Chrom-Nickelsache annehmen würde. Bemerken möchte ich noch, daß Chrom-Nickel im Munde nicht giftig wirkt.

Puttkammer (Wismar).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Ferd. Zinsser, o. Prof. und Direktor der Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Köln: **Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes.** Für Aerzte, Zahnärzte und Studierende. Zweite durchgesehene Auflage. Mit 51 mehrfarbigen und 17 schwarzen Abbildungen auf 44 Tafeln. Berlin und Wien 1921. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis geh. Mk. 60,—, gebd. Mk. 90,—*).

Es ist sehr zu begrüßen, daß dieses ausgezeichnete Werk wieder in neuer Auflage vorliegt, da es durch die ganz vorzüglichen mehrfarbigen Abbildungen wie kein anderes geeignet ist, als Ersatz für die klinische Beobachtung zu gelten und in der Praxis das stete Wiederauffrischen der Kenntnisse zu ermöglichen.

Zinsser hat das Werk zusammengestellt, weil er fand, daß der Arzt und Zahnarzt aus den verschiedensten Gründen während der Studienzeit zu wenig Gelegenheit hat, um sich in der Diagnose aller in Frage kommenden Erscheinungen ausreichend zu üben, so daß es auch im Unterricht notwendig ist, auf bildliche Darstellungen zurückzugreifen. Die einzelnen Fälle sind auf die verschiedenen Kliniken verteilt und die gerade für die Studierenden der Zahnheilkunde zur Verfügung stehende Zeit ist zu knapp bemessen. Wir stimmen dem Verfasser vollständig bei, daß seine Arbeit einem dringenden Bedürfnisse entsprochen hat und wir können ihm gern bestätigen, daß sie diesem Bedürfnis glänzend abhilft.

Im einleitenden Texte gibt der Verf. eine kurze Uebersicht über den Verlauf der Syphilis im Munde unter Berücksichtigung auch der Differentialdiagnose. In der Einleitung wird u. a. auch die Wassermannsche Reaktion behandelt, dann folgt der Primäraffekt, sekundäre Syphilis, tertiäre Syphilis, kongenitale Syphilis, der sekundären Syphilis ähnliche Erkrankungen des Mundes und der tertiären Syphilis ähnliche Erkrankungen des Mundes.

Dann kommen, als der Hauptteil des Buches, die Tafeln und zeigen die im Text beschriebenen Erscheinungen. Neben jeder Tafel ist eine kurze Beschreibung des betreffenden Falles, so daß die Benutzung sehr übersichtlich und erleichtert ist. Außer den syphilitischen Erscheinungen finden wir auch die differentialdiagnostisch wichtigen Erkrankungen, was besonders wertvoll ist, so z. B. aphthöses Mundgeschwür, Diphtherie, Leukoplakie, tuberkulöse Geschwüre usw.

Gleichsam als Anhang bringen einige schwarze Tafeln die Hutchinsonschen Zähne, kongenital-syphilitische Gebisse und die Spirochaeta pallida. Diese Darstellungen einiger Hutchinsonscher Zähne und auch einiger kongenital-syphilitischer Gebisse erscheinen aber nicht als typisch. Unter den bunten Tafeln fehlt bedauerlicherweise ein Bild der doch besonders wichtigen und charakteristischen Plaques muqueuses an der Rachenschleimhaut.

Dieses Buch, das mehr als Atlas zu bezeichnen ist, erscheint allein zwar dem Ref. nicht als ausreichend für Studium und Praxis, kann aber als Ergänzung der Klinik und größerer Lehrbücher auch für die Praxis zur wiederholten Durchsicht besonders der differentialdiagnostisch wichtigen Tafeln bestens empfohlen werden. Der Preis ist als mäßig zu bezeichnen. Lichtwitz.

Alfred Sedlacek (München): **Chemisch-technische Rezepte und Notizen für die Zahnpraxis.** 4. Auflage. Wien 1921. A. Hartlebens Verlag. Preis Mk. 60,—*).

639 Seiten stark. In VI Abteilungen gegliedert. I. Abteilung enthält zahnhygienisch-kosmetische Erzeugnisse: Mundwasser und Tinkturen, Zahnpulver und -Pasten, Cachoux, Operationszimmerparfüms, Seife, Mittel zur Hände- Haut- und Haarpflege. Eine Fülle von gesammelten Rezepten. Wenn Verfasser die Verschreibung eines Zahnkosmetikums schon von einer Speicheluntersuchung abhängig macht, so genügt die als einzig erwähnte Lakmusreaktion nicht. Ein so schwieriges Kapitel wie das der „Ekzeme" ist durch zwei Krätzerezepte und ein Balsammittel gegen „Hautausschlag" nicht abzuhandeln. Die Salizylsäuremedikation ist ebenfalls sehr vorsichtig anzuwenden. II. Abteilung: Chemisch-technisches Allerlei, darunter chemische Hilfsmittel bei Unglücksfällen, Anästhetika, Antiseptika, blutstillende Mittel, Mittel gegen Zahnschmerz und kuriose Zahnmittel. Die Sammlung entbehrt fast in jeder Unterabteilung außerordentlich wertvoller und notwendiger medikamentöser und chemischer Mittel. Wenn der Verfasser schon auf Herstellung mikroskopischer Präparate eingeht, so dürfen nicht nur Exzerpte gegeben werden, die in ihrer Kürzung dem nachschlagenden Neuling nur Verwirrung bringen. Gummihandschuhe werden als Infektionsgefährdend bezeichnet! Die chemischen Mittel bei Unglücksfällen sind zum Teil unrichtig, dann aber unvollständig, und der größte Fehler besteht in der Unübersichtlichkeit. Wenn nirgends, so ist gerade zum Nachschlagen in solchen eiligen Fällen eine sehr gute Uebersicht geboten.

Eine kurze und unübersichtliche, dann auch ganz falsche Vorstellung ruft das Kapitel Lokalanästhesie hervor; desgleichen die Narkose und Instrumentendesinfektion. III. Abteilung: Zahnplomben und plastische Massen: Zemente, Amalgame, Abdruckmasse, Kautschuk, Wachs, Zelluloid u. a. Auch dabei fehlen sehr grundlegende und wichtige Rezepte oder Erklärungen, wie z. B. beim synthetischen Kautschuk. In der IV. Abteilung: Schmelz, Form und Gießmassen, darunter Gips, Einbettungsmassen, Elfenbein, Porzellan und Emaillemassen dürfte eine gründlichere Erwägung mancher kaum angedeuteten Themen am Platze sein. Die V. Abteilung enthält Metalle, ihre Legierung, Flußmittel, Niederschläge. Hier vermisse ich die Erwähnung der Errungenschaften in der zahnärztlichen wissenschaftlichen Metallurgie. Die VI. Abteilung bringt Rezepte und Anweisungen für Lacke und Kitte, Zahnkitte und -Lacke, Reinigungsmittel, als Anhang Tabetten. Die Rubrizierung einer Puls- und Atemfrequenztabelle in einer chemisch-technischen Rezeptsammlung ist unangebracht; wenn diese Kapitel schon angeschnitten werden, so ist darüber doch mehr und Wichtigeres zu sagen.

Alles in allem: Es ist viel zusammengetragen, darunter viel Richtiges und viel Irreführendes, zum Teil Grundfalsches. Der Grundfehler besteht in der Systemlosigkeit der Rezeptanordnung und der Besprechungen. Dem Inhalt nach müßte der Titel heißen: Pharmazeutisch-chemisch-technische Rezepte usw. Bevorzugt ist die zahntechnische und vor allem die amerikanische Literatur mit vielen Autoren, die den Doktortitel besitzen (Partsch und Guido Fischer müssen sich mit Namensnennung begnügen). Die deutsche zahnärztliche Literatur ist so gut wie übergangen. Darin liegt allerdings System. Rohrer (Hamburg).

Prof. Dr. A. Gysi (Zürich): **Das Aufstellen künstlicher Zähne im Dreipunkt-Artikulator.**

Die Firma de Trey A.-G. (Berlin) bittet, mitzuteilen, daß der in Heft 12, S. 187 dieser Zeitschrift bei Besprechung der Gysi-Broschüre angegebene Preis nicht Mk. 10,—, sondern Mk. 20,— beträgt.

Dissertationen.

Dr. Rob. Christmann: **Dekubitalgeschwüre der Mundhöhle.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Die Schleimhaut der Mundhöhle kann thermischen, chemischen und mechanischen Reizen ausgesetzt sein.

Die mechanischen Reize haben als Ursache den Druck künstlicher Gebisse, Kronen und Brücken, die Reizung scharfer Zahnkanten, Klammern- und Zahnsteinansammlungen. Sie rufen einen Dekubitus hervor, welcher in einer Hyperämie, Exsudation, Rötung, Schwellung, Erosion, Induration, Ulzeration der Schleimhaut besteht. Lymphdrüsenschwellung findet sich nicht, ebenso keine Temperaturerhöhung.

Diese Schädigungen können zunächst schon dadurch zustande kommen, daß künstliche Zähne und Gebisse in der

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Mundhöhle als Fremdkörper wirken und eine zu rasche Loslösung alter Zellen hervorrufen, welche außerdem nicht, wie in normalem Zustande, vom Speichel weggeschwemmt werden. Früher hat man die durch den Druck künstlicher Zähne und Gebisse entstandenen Krankheitszustände auf den Farbstoff im Kautschuk zurückgeführt. Jedoch hat sich diese Annahme nicht als richtig erwiesen, ebenso nicht, daß der Zinnaber, ein Quecksilbersalz, die oben genannten Schädigungen herbeiführt. Hingegen zeigte es sich, daß schwarzer Kautschuk weniger diese Form der Munderkrankungen veranlaßt wegen seiner besseren Polierbarkeit als roter Kautschuk. Noch mehr wird die Mundschleimhaut gereizt, wenn ein Gebiß schlecht ausgearbeitet ist oder auf Wurzeln aufsitzt. Insbesondere im letzteren Falle entzündet sich das Zahnfleisch und bildet eine Brutstätte für Mikroorganismen, und es kommt zu mannigfachen Infektionen. Besonders zahlreich sind die Reizungen der Mundschleimhaut, welche durch scharfe Kanten, kariöse Zähne, überstehende Zahnfüllungen und Saugkammern hervorgerufen werden. Hieran anschließend werden 5 Fälle aus dem Zahnärztlichen Institut Würzburgs erwähnt.

Auch die Dentitions- und Keuchhustengeschwüre sind Dekubitalgeschwüre, entstanden durch Reiben des Frenulum an den zu früh erschienenen, schlecht entwickelten und daher scharfkantigen unteren mittleren Schneidezähnen.

Ein vernachlässigter oder längere Zeit bestehender Dekubitus kann zu einem Karzinom führen. V. Rindfleisch, König, Hüter haben das schon ausgesprochen. Jahr und Thomas führen mehrere Fälle an.

Partsch erwähnt ein Fibrom, Hesse 14 Epuliden, und Ritter einen Gaumenabszeß, welche auf der Basis eines Dekubitus entstanden sind.

Die Diagnose des Dekubitus ist gegenüber krebsigen, syphilitischen und tuberkulösen Geschwüren nicht leicht.

Das Karzinom beginnt mit einem Knoten, welcher bald geschwürig zerfällt. Der Rand ist infiltriert, wallartig verdickt. Schmerzhaftigkeit und Lymphdrüsenschwellungen finden sich fast immer. Jedes Geschwür in der Mundhöhle, welches nach Entfernung der vermeintlichen Ursache nicht bald heilt, muß als bösartig angesehen werden.

Die Plaques muqueuses stellen sich dar als grauweiße, lockere Epithelverdickungen von rundlicher Gestalt und verschiedener Größe. Die Lymphdrüsen sind hierbei fast immer geschwollen.

Die tertiären syphilitischen Geschwüre bilden tiefe Geschwüre mit steil abfallenden Wänden, mit derben Rändern und speckartigem Grunde.

Hier wie bei den Plaques muqueuses führt Anamnese und antiluetische Behandlung, meist auch Wassermann zur richtigen Diagnose.

Die Leukoplakie ist eine Verdickung des Schleimhautepithels infolge von abnormer Verhornung, welche die Patienten meist wenig belästigt und durch ihre seltene Heilung die Diagnose erleichtert.

Das tuberkulöse Geschwür tritt in der Mundhöhle meist als Begleiterscheinung der Tuberkulose anderer Organe, z. B. Lunge auf, es kommt aber auch primär vor. Es hat unterminierte Ränder, sein Grund ist mit käsigen eitrigen Massen bedeckt.

Die Therapie des Dekubitalgeschwürs besteht in Beseitigung der Ursache. (Eigenbericht.)

Zahnarzt Dr. Johannes Alfred Gaetschmann (Halle a. S.): **Die Theorie der Zahnfüllung.** Inaugural-Dissertation. Greifswald 1921.

Einleitung: Geschichtliches. Ueberblicke über die Entwicklung der konservierenden Zahnheilkunde von den Aegyptern an. Ebert, Schmidt, Virchows Abhandlungen über dahingehende Untersuchungen, Füllungen zum Erhalten von Zähnen nachzuweisen. Die Auffassung späterer Autoren über Begriff und Zweck der Zahnfüllung.

Hauptteil: Die durch die exakten Wissenschaften, vornehmlich Physik und Chemie, bedingte notwendige Berücksichtigung der Theorien für die Erfolge der Praxis.

1. Definition der Zahnfüllung, ihre Indikation und Kontraindikation im allgemeinen.
2. Präformation der Kavitäten im allgemeinen:
   a) an Mastikationsflächen,
   b) an Bukkalflächen,
   c) an Approximalflächen,
   d) an palatinalen Flächen,
   e) an Seitenflächen,
   f) an labialen Flächen,
   g) bei keilförmigen Defekten.
3. Allgemeine Kavitätenpräparation an Schneide-Eckzähnen, Bikuspidaten und Molaren.
4. Die durch die Art der kariösen Defekte sich ergebenden Prinzipien.
5. Prophylaktische Kavitätenpräparation.
6. Einfluß der temporären und permanenten Separation.
7. Die spezielle Kavitätenpräparation bei den einzelnen, verschiedenen Füllungsmaterialien.
8. Konturfüllungen im allgemeinen und ihre Bedeutung.
9. Die Erörterung der verschiedenen Füllungsmaterialien, ihre Eigenschaften, ihre Zusammensetzung und Einfluß auf die Struktur der Zähne.

Provisorische Füllungsmaterialien: Sandarak, Guttapercha.

Permanente Füllungsmaterialien.

a) Zement, ihre chemische Zusammensetzung unter besonderer Berücksichtigung der Chlorzinklösungen.

b) Unterschied von Phosphat- und Silikatzementen. Angestellte Versuche über Härte, Widerstandsfähigkeit gegen Säuren, Farbenveränderung, Kanten-, Zug- und Druckfestigkeit, Adhäsion, Expansion und Kontraktion.

c) Amalgame und ihre Legierungen. Kupferamalgam, seine Vorzüge und Nachteile, seine bakterienfeindliche Wirkung, seine Reaktion auf chemische und mechanische Reize.

Die Versuche von Jung, Elliot, Miller über Schrumpfung.

Gold-, Silber-, Zinnlegierungen. Die Theorien der Expansion und Kontraktion nach Jung, Witzel, Schaum, Black, Hasse und Heteren.

Die Resultate der ermittelten Dampfspannungsdifferenz.

Die Theorien Witzels über Schmelztemperatur.

Die Ergebnisse der neuen Amalgamuntersuchungen von Fenchel, Formveränderung, Verfärbung, Einfluß auf die Struktur der Zähne.

Tomessche Mischungen und Robiczecksche Theorie. Doublierte Füllungen.

Die Konturfüllungen aus Amalgam.

Voll- und verjüngte Konturfüllung, ihre Indikation und Kontraindikation.

d) Gold. Allgemeines über die Herstellung des Blattgoldes, des Goldzylinders und des Kristallgoldes. Die Molekularkräfte, die ursprüngliche Adhäsionskraft der aneinander gelagerten Moleküle, Elastizitätsgrenze und Festigkeit.

Unterschied zwischen adhäsivem und nonadhäsivem Golde. Einwirkung des spezifischen Gewichtes für einen positiven Erfolg einer Goldfüllung. Einwirkung der Adsorption und Absorption.

e) Gold- und Platinverbindungen.

f) Zinn, Zinnfolie mit Goldfolie der Füllungsmaterialien.

Elektrische Strömungen in Zähnen bei Berührung verschiedenartiger Metallgebilde.

Spezielle Kavitätenpräparation.

g) Goldeinlagen, ihre Indikation und Kontraindikation, die technologischen Verbindungen, die Legierungen zum Gießen der Einlage.

h) Porzellan
1. Porzellanintarsia,
2. Porzellaneinlagen,
3. Porzellanschmelzfüllungen.

Die physikalischen Eigenschaften der Porzellane und ihre chemische Zusammensetzung. Die Vorzüge der einzelnen Porzellanmassen, ihre Schmelzpunkte, ihr spezifisches Gewicht und Druckfestigkeit, Farbenkonservierung, ihre Formkonsistenz und Festigkeit. Die notwendige Berücksichtigung der richtigen Schmelztemperatur.

Die Eigenschaften der Porzellanfüllungen unter besonderer Berücksichtigung der Zementkombination. Die Versuche über Adhäsion des Zementes (Porendstone) und der Einfluß des Zementes als Binde-

mittel. Headsche Versuche über Druckwiderstand. Der Einfluß des Zementes als Bindemittel auf die verschiedene Transparenz keramischer Füllungen. Spezielle Kavitätenpräparation unter besonderer Berücksichtigung der auf eine Porzellanfüllung wirkenden Kraft.

Farbenbestimmung unter Berücksichtigung der Licht- und Schattenreflexe im Munde.

Das Verhalten der Zementlinien auf mechanische Insulte und chemische Zersetzungen.

i) Mörser- und Stückchenemaille. Die Emaille von Silberer, Parcker, Fritsche.

k) Porzellaneinlagen:

nach Dall, Robin und Guttmann.

Ihre Indikation und Kontraindikation: zentrale, halbzentrale und nicht zentrale Einlagen.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,50 beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 12.

Dr. Scheuer (Brake i. O.): **Ein Fall von Sialothiasis.** Durch Schluckbeschwerden, ziehendes Schmerzgefühl, das sich in Verbindung mit den Mahlzeiten steigerte, wurde der Kranke zum Arzt geführt. Es wurde am Mundboden, dem Verlauf des Ductus Whartonianus entsprechend, eine vom ersten Prämolaren zum Weisheitszahn reichende Geschwulst von derber Konsistenz festgestellt ohne Fluktuation, ohne Sekretion, ohne Druckempfindlichkeit. In Lokalanästhesie wurde ein Speichelstein von 3 : 1,5 cm entfernt.

Dr. Weidner (Wildbad): **Citopercha und seine Abkömmlinge.**

Empfehlung neuer antiseptischer Verschlußmittel.

Prof. Apfelstaedt (München): **Ueber das Zahnärztliche Institut zu Münster in W.**

Bericht über die in Münster geübten Unterrichtsmethoden.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1921, Nr. 3, 5, 6, 7.

Dr. med. dent. E. Langebartels (Braunschweig): **Zahnheilkunde und Kieferchirurgie in der chirurgischen Literatur von Salerno und der weiteren Rogerglosse unter Mitherausgabe der zahnheilkundlichen Rogermarginalien im Codex Amplonianus 62 a in 80.**

Die Arbeit L.'s ist durchaus verdienstlich, denn wir haben sicherlich in der Geschichte der Zahnheilkunde ein großes Quellenmaterial unerforscht noch vor uns, das uns erst, wenn es vollständiger vorliegt, ein wirklich klares Bild von der Auffassung des Zahnheilkundlichen in früherer Zeit geben, gewiß aber auch manche langsame Entwicklung von heute verständlicher machen wird. Es ist selbstverständlich, daß das meiste, was uns Zahnärzte von heute aus alten Schriften interessiert, chirurgische und chirurgisch behandelte Dinge sind, da es ja keine Spezialärzte gab. Und auch die vorliegende Arbeit beschäftigt sich sehr viel mit Kieferbrüchen und deren Heilung. Einen kleineren Teil und einen weniger wesentlichen nehmen die Mitteilungen über die Therapie von Zahn- und Mundkrankheiten, insbesondere durch Medikamente (alten Schlages!) ein.

L. gibt anfangs eine Uebersicht über die sogen. salernitanische Schule und ihre hauptsächlichen Vertreter und berichtet, was an zahnanatomischen Mitteilungen uns die damaligen Schriften, die Anatomia porci des Copho, die anonym erschienene Demonstratio anatomica, die Anatomie des Magister Richardus und die des Magister Nicolai phisici überliefert haben. Als erste wichtige Erscheinung bespricht L. dann ausführlich das „Chirurgische Buch des Konstantin von Afrika". Als erster und einziger betont er die Notwendigkeit der Spaltung des Zahnfleisches vor Ansetzen der Extraktionszange, ferner kommt bei ihm Therapeutisches zur Gingivitis, Ranula, der Kieferbrüche und Luxationen vor. Dann kommt die sogen. Bamberger Chirurgie aus Salerno, und schließlich die Chirurgie des Roger Trugardus. In 11 Abschnitten werden zahnheilkundliche Dinge besprochen, darunter die Krebserkrankung, Kieferverrenkung, sowie Bruch, Kinnfistel, Zahnschmerz usw.

Den Hauptteil der Arbeit nimmt nun eine Rogerglosse ein, die hier zum ersten Male veröffentlicht wird. Sie wurden in einer Handschrift gefunden, die aus Italien und aus dem Jahre 1300 stammt; diese befindet sich im Erfurter Codex Amplonianus, Blatt 93 und 94. Hier finden wir vor allem therapeutische Notizen gegen Krebs, Zahnschmerz, Zahnbelag, aufgesprungene Lippen, gegen Zahnfistel und Kieferbruch; auch einige Versuche und Andeutungen zur Diagnosenstellung finden wir hier.

Eine Glosse „supra Chirurgiam Rogeri", aus der Florenzer Nationalbibliothek folgt, dann noch eine, die sich in einer Münchener Handschrift (anscheinend aus Montpellier vom Jahre 1220 stammend) befindet. L. schließt daran die Besprechung des scriptum chirurgie des Wilhelm von Congenis aus Montpellier, und die dazugehörigen notulae chirurgie, die von einem seiner Bücher herrühren, weil die Schriften zeitlich und vor allem innerlich zur Rogerchirurgie gehören. Interessant ist, daß auch hier schon die Extraktion erst als ultima ratio empfohlen wird, sicherlich nicht aus Furcht vor ihr, sondern aus der Erkenntnis des Wertes der Zähne, der auch damals ebenso sehr in Fachkreisen bekannt, wie in Laienkreisen beharrlich totgeschwiegen wurde.

Die „Chirurgie des Jamatus", die mancherlei Selbständiges bringt, beschließt die ausführliche und fleißige Arbeit L.'s. Er faßt sein Urteil über die Bedeutung der Salernitaner Schule für unsere Disziplin dahin zusammen, daß nur die Kieferchirurgie von deren Hochstand profitiert habe, das rein Zahnheilkundliche ist gegenüber Celsus, Galen usw. zurück und in der Tat, hier finden wir gar nichts, was irgendwie auf eine konservierende Zahnheilkunde schließen ließe. L. meint aber, daß dennoch danach derlei nicht unbekannt war, nur die Herren Chirurgen hatten es für unter ihrer Würde gehalten, sich damit zu befassen, sie überließen es einfach denen, vor denen bereits Abulçasem gewarnt hatte. Tout comme chez nous!

Selka (Darmstadt).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 52.

Dr. Karl Vogeler (Fischbach-Krankenhaus): **Die Anwendung der Lokal- und Leitungsanästhesie.**

Langsam aber sicher verdrängt die Lokal- und Leitungsanästhesie die Narkose. Selbst bei großen Operationen (auch bei Bauchoperationen) wird sie immer mehr die Anästhesie der Wahl. Grenzen gesteckt sind ihr eigentlich nur in dem Punkte seelischer Empfindlichkeit für Reize und Aufregungen, die mit der Operation und nicht zu vergessen mit den Vorbereitungen zur Operation verbunden sind. Es wird stets Menschen geben, bei denen die lokale Anästhesie versagt, nicht weil wir dem Kranken nicht die Schmerzen beseitigen können, sondern weil wir seiner seelischen Erregung nicht Herr werden können.

Die Anwendung wird von dem Grundsatz geleitet, nur so tief einzuspritzen, daß der Effekt der Einspritzung sofort an der Hebung des Gewebes sichtbar wird, nur durch schichtweises Injizieren kann man lebensgefährliche Zwischenfälle (Anstechen einer Vene, Betäubung lebenswichtiger Nerven, wie z. B. des N. phrenicus) vermeiden.

Bei dieser Anwendungsform wird die Maximaldosis von 0,5 ccm Novokain fast nie erreicht, jedenfalls nie überschritten.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Dental Digest 1920, Heft 9.

J. A. Wavrin (St. Louis): **Die Bestimmung der erforderlichen Formen bei künstlichen Zähnen.** (3. Fortsetzung.)

Beschreibung eines empirisch hergestellten Instrumentes, mit dem das Gesicht des Patienten gemessen wird, auf einer Skala ist dann die zugehörige Form der künstlichen Zähne nach Williams zu entnehmen.

Roger Babson (Boston): **Psychologie der Goldkrone.**

Der Verfasser wiederholt hier die allen Psychologen bekannte Tatsache, daß ein leuchtender Gegenstand die Aufmerksamkeit des Beschauers derart absorbiert, daß alle anderen Reize völlig unbeachtet bleiben, was er an einem sehr lehrreichen Beispiel erläutert. Ein junger Mann, der eine goldene Schneidezahnkrone trug, hatte bei seinen geschäftlichen Unternehmungen wenig Glück, er mußte nach kurzer Zeit seine

Stellungen wieder aufgeben, weil die Aufmerksamkeit seiner Kunden sich ausschließlich auf seine Goldkrone konzentrierte. Auf Anraten des Verfassers ließ er sich eine unauffällige Porzellankrone einsetzen und bekam nun gleich eine Stellung, auf der er hoffentlich aushält.

Dr. E. S. Talbot: **Vernachlässigung der Literatur.**

Es gibt mehr als 45 000 Zahnärzte in den Vereinigten Staaten, nicht mehr als 500 kaufen und lesen Fachliteratur. Zahnheilkunde ist, wie der Name schon sagt, ein Teil der Heilkunde. Es ist daher kein Grund vorhanden, warum der Zahnarzt nicht ebenso gut wie der Arzt sich in den theoretischen und praktischen Disziplinen seines Faches weiterbilden sollte. Es ist höchste Zeit, daß der Stand aufwacht und besser qualifizierte Kandidaten aus den zahnärztlichen Instituten verlangt.

Alphonso Irwin (Camden): **Zahnärztliche Niederlassungsbestimmungen.**

In China gibt es keine besonderen Bestimmungen, dort kann wahrscheinlich jeder Zahnarzt ohne besondere Prüfungen Praxis ausüben. Türkheim (Hamburg).

Argentinien.

La Odontologia Argentina 1920, Nr. 11.

Der zahnärztliche Kongreß von Montevideo.

Der Artikel bespricht die Ergebnisse des Kongresses.

Jean B. Patrone (Buenos-Aires): **Ueber Mundheilkunde.**

Der Autor befaßt sich, ebenso wie der diesbezügliche Artikel der vorigen Nummer mit der Frage, ob die Zahnheilkunde eine selbständige Disziplin sein solle, oder ob sie in der Gesamtmedizin aufgehen müsse. Letzteres ist eine Forderung des belgischen Generalsekretärs der „Association stomatologique internationale", der demnächst für die Zahnärzte den Titel „Mundarzt" einzuführen wünscht. Der Verfasser wendet sich gegen diese Forderung, indem er darauf hinweist, wie wenig sich diese Einrichtung in Oesterreich und Italien bewährt hat, wo sie heute noch besteht.

Ubaldino Morales (Montevideo): **Entwicklung des Studiums der Zahnheilkunde in Uruguay.**

Der Artikel besitzt lediglich lokales Interesse.

Zorn (Insterburg).

Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teiles.

Die heutige Ausgabe unseres Blattes enthält eine Sonderbeilage des **Laboratoriums des Wirtschaftlichen Verbandes, Dr. E. Hammer (Berlin).** Die Ankündigung ist — abgesehen von den beachtenswerten Hinweisen für die Zweckmäßigkeit der Anfertigung zahntechnischer Arbeiten außer dem Hause — für jeden Leser schon aus dem Grunde von Interesse, weil auf der Rückseite des Rundschreibens der neue, den meisten Lesern noch nicht bekannte Posttarif wiedergegeben ist. Das Rundschreiben ist auf Löschpapier gedruckt, findet daher zweckmäßig in der Schreibmappe Aufbewahrung. Ferner enthält das vorliegende Heft die Ankündigung eines neuen deutschen Antiphlogisticums „Glykolol", das von der **Aktien-Gesellschaft für medizinische Produkte, Berlin W 8,** in den Handel gebracht wird.

Neues Preisverzeichnis zahnärztlicher Waren: Die Firma **Wilhelm Schaper (Dresden)** hat jetzt einen weiteren Teil ihres neuen Kataloges abgeschlossen; der erste Teil erschien Herbst 1920. Dieser Katalog ist unseres Wissens das erste derartige Werk, das seit Beendigung des Krieges von einer deutschen Firma der Fachwelt übergeben wurde, und zeichnet sich durch gediegene Aufmachung sowie reichhaltigen Inhalt aus. Während der erste Teil eine Einzelliste für zahnärztliche Operationszimmer-Einrichtungen darstellt, behandelt der zweite die Bohrmaschinen und Zubehör. Der dritte Teil behandelt die operativen Instrumente, er wird in Ermangelung wirklich vorbildlicher deutscher Kataloge berechtigtes Aufsehen hervorrufen. Dieser Teil befindet sich bereits in Bearbeitung; mit seiner Fertigstellung kann in wenigen Monaten gerechnet werden. Wie uns die Firma mitteilt, steht der jetzt erschienene zweite Teil, Bohrmaschinen und Zubehör unseren Lesern kostenlos zur Verfügung.

Der von der Firma **Elektrodental Fischer & Rittner, G. m. b. H., Dresden-N. 6,** hergestellte Glasbecherwärmer nach Dr. Koch hat sich durch seine gute Konstruktion und durch seine vorteilhafte Eigenschaft, Flüssigkeiten fast ohne Stromverbrauch ununterbrochen auf gleicher Temperatur, etwa 37 Grad Celsius, zu halten, schnell eingeführt. Der Apparat ist für jeden sachgemäß arbeitenden Zahnarzt ein unentbehrliches Hilfsmittel geworden.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 19. April 1921** | **Nr. 16**

Erich Lazarus †

Kurz vor Abschluß dieses Heftes erreicht uns die Trauerkunde, daß der Schriftleiter der Zahnärztlichen Rundschau, Herr

Zahnarzt Erich Lazarus

am Montag, den 11. April nachmittags 6 Uhr nach langem, schweren Leiden im 67. Lebensjahre sanft und schmerzlos verschieden ist. Zu der Stunde, in der diese Nachricht unsere Leser erreicht, hat sich der Grabhügel über dem Entschlafenen bereits geschlossen. — Es gibt wohl kaum einen deutschen Zahnarzt, dem Erich Lazarus' Name nicht bekannt wäre. Mit ihm haben wir einen Berufsgenossen verloren, der, wie selten einer, unermüdlich in Wort und Schrift für den Zahnärztestand wirkte und der durch das Vertrauen der Kollegen im Laufe der Jahre zu zahlreichen Ehrenämtern berufen wurde. Wer mit ihm persönlich oder schriftlich in Berührung trat, wird seine stets gleiche Liebenswürdigkeit, warmherzige Hilfsbereitschaft und große Bescheidenheit rühmen.

Der Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau stand Erich Lazarus seit Ostern 1907 vor. In den 14 Jahren hat die Zeitschrift einen hervorragenden Aufschwung genommen, und von zahlreichen Seiten ist besonders in den letzten Monaten anerkannt worden, was Erich Lazarus mit der Erweiterung und dem Ausbau des Blattes geleistet hat. In einem ausführlicheren Nachruf des nächsten Heftes werden wir von Erich Lazarus Abschied nehmen.

Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau

i. V. Dr. med. Hans Egon Bejach.

INHALT:

(Aus der „Station für Kieferverletzte" des Festungshauptlazaretts IV [Deutsches Haus] in Königsberg i. Pr. Vormaliger Leiter: Prof. Dr. Stein in Königsberg i. Pr.)

Eine disloziert verheilte Fraktur des aufsteigenden Unterkieferastes und ihre Behandlung mittels Extension.

Von Zahnarzt Dr. **Richard Zausmer** (Danzig).

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die meisten Verletzungen, die das Knochengerüst des Kopfes betreffen, sich an den Kieferknochen finden, und daß hier wiederum der Unterkiefer am meisten betroffen wird. Obwohl der kräftigste Knochen des Kopfes, ist er seiner exponierten Lage wegen am ehesten Frakturen, mitunter schwerster Art, ausgesetzt. Jede Stelle am Unterkiefer kann von einem Bruch verschiedenster Form betroffen werden. In dieser Arbeit sollen aber nur die Brüche des aufsteigenden Unterkieferastes besprochen werden, die in der sonst so umfangreichen Literatur nur wenig zu finden sind, da sie relativ selten vorkommen.

Zunächst seien ganz allgemein die möglichen Bruchformen kurz erwähnt. Nach ihrer Entstehungsart unterscheidet man fünf verschiedene Formen:

1. Biegungsbrüche,
2. Quetschungsbrüche,
3. Rißbrüche,
4. Zertrümmerungsbrüche,
5. Schußbrüche.

Eine wichtige Rolle spielt das Alter des Patienten. Ein jugendlicher Knochen besitzt naturgemäß größere Elastizität und bricht daher weniger leicht, während die Knochen älterer Leute spröde sind, da sich hier das Knochenmark bereits in Fettmark umgewandelt hat. Es ist ferner auch erklärlich, daß der im schwereren körperlichen Beruf stehende Mann viel eher einer traumatischen Fraktur der Knochen ausgesetzt ist, als die Frau. Und da, wie bereits gesagt, die Kieferbrüche den größten Prozentsatz aller Knochenfrakturen ausmachen, so finden wir Brüche des Unterkiefers immer bei beruflich tätigen Männern. Andererseits ist aber der jugendliche Knochen in einer Hinsicht stärker bedroht: Diaphyse und Epiphyse stehen noch in keinem festen Zusammenhang miteinander, und daher kann es durch Einwirkung äußerer Gewalt leicht zu einer Trennung der Epidiaphysenlinie kommen.

Außer nach ihrer Entstehungsart teilt man die traumatischen Brüche auch ein in unvollständige und vollständige.

Erstere bestehen entweder in einem einfachen Spalt (schräg, quer oder längs) oder in einer Einknickung, die zwar die Form des Knochens ändert, aber nicht den Zusammenhang auseinanderreißt. Diese unvollständigen Brüche gehören übrigens zu den Seltenheiten; dagegen bilden die vollständigen die Norm. Wir finden sie in den verschiedensten Formen, was Richtung und Umfang anbetrifft.

Ein wesentlicher Unterschied ist auch, ob der Knochen unter direkter oder indirekter Gewalteinwirkung gebrochen ist. Natürlicherweise sind auch die direkten Brüche schwerer als die indirekten, denn bei den ersteren liegen alle Begleiterscheinungen der Fraktur an der Bruchstelle selbst, und die Fraktur wird kompliziert nicht nur durch die Mitverletzung der Weichteile, sondern auch durch die Eröffnung der Bruchstelle, die nun nur zu leicht der Infektionsgefahr ausgesetzt ist. Solche Frakturen sind nach den Grundsätzen chirurgischer Antisepsis zu behandeln, da ja Asepsis am Munde nur schwer und im Munde gar nicht zu erreichen ist.

Die für Knochenbrüche charakteristischen Symptome sind auch für Kieferbrüche maßgebend; sie sind:

1. Deformation,
2. abnorme Beweglichkeit,
3. Krepitation,
4. Druckschmerz,
5. Funktionsstörung.

Hierzu ist zu bemerken:

ad 1. Die Deformation ist bedingt durch die Verschiebung der Bruchstücke gegeneinander, die zustande kommt durch:

a) Einwirkung der frakturierenden Gewalt,
b) Zug der an den Bruchstellen ansetzenden Muskeln,
c) Eigengewicht des betreffenden Bruchstückes,
d) Richtung und Verlauf der Bruchlinie.

Verschiebungen sind somit nach vier Richtungen möglich: seitlich, winklig, longitudinal (oft unter gleichzeitiger Verkürzung des gebrochenen Gliedes) und peripher (Drehung der Bruchstücke).

ad 2. Die abnorme Beweglichkeit fehlt zum Beispiel bei Einkeilung eines schmalen, härteren Knochens in einem breiten, weicheren, wird also als Symptom eines Kieferbruches unter Umständen nicht in Betracht kommen.

ad 3. Die durch Reibung der Bruchflächen aneinander entstehende Krepitation wird bei den unter 2. genannten Fällen als Symptom ebenfalls ausscheiden müssen.

ad 5. Die Funktionsstörung, ein Symptom auch jeder bloßen Entzündung, ist zur Sicherung der Diagnose auf Kieferbruch nicht maßgebend, denn sie fehlt bei den unvollständigen und Einkeilungsbrüchen.

Diese 5 Symptome können zusammengenommen die Diagnose eines Kieferbruches zwar sehr erleichtern, in vielen Fällen jedoch nicht unbedingt sichern. Das ist nur möglich durch eine gute Röntgenaufnahme, eventuell in zwei verschiedenen Ebenen.

Brüche des aufsteigenden Astes, besonders im Gelenkteil, komplizieren sich häufig infolge Verletzung des N. facialis, wodurch quälende Lähmungen entstehen, die dem Patienten einen ganz charakteristischen Gesichtsausdruck geben. Ein diesbezügliches interessantes Bild aus der Sammlung Stein veröffentlicht Schröder in dem Buche „Die Unterkieferschußbrüche und ihre Behandlung" auf Seite 31.

Eine sehr wichtige Rolle spielt bei jeder Unterkieferfraktur die Wirkung der Muskelzüge.

Wenn hier auch nur die Brüche des aufsteigenden Unterkieferastes Berücksichtigung finden sollen, so seien doch der Vollständigkeit halber auch die anderen Bruchstellen am Unterkiefer kurz erwähnt und anatomisch besprochen.

Am proc. alveolaris sind kleinere Frakturen bei jeder Extraktion möglich; sie sind ganz unbedeutend und bedürfen keiner weiteren Behandlung. Selbst bei größeren Infraktionen über mehrere Alveolen hinweg liegt kein Grund zur Besorgnis vor: Eine solche abgesprengte Lamelle heilt meistens gut, wenn das Periost unversehrt erhalten geblieben ist.

Meistens findet ein Unterkieferbruch sich in der Mittellinie oder in ihrer unmittelbarsten Nähe. Liegt der Bruch genau in der Mittellinie, so ist eine Dislokation kaum vorhanden, denn die Fragmente stützen sich hier gegenseitig unter der Einwirkung der symmetrisch an ihnen inserierenden Muskeln. Nur beim Oeffnen des Mundes tritt eine Dislokation ein in Form eines keilförmigen Spaltes, der durch Zug der beiderseitigen Mm. masseteres entsteht; beim Schließen des Mundes gleicht sie sich wieder aus. Je weiter aber die Fraktur sich von der Mittellinie entfernt, desto größer wird naturgemäß die Dislokation; sie ist am größten, wenn die Bruchstelle zwischen dem Eckzahn und dem letzten Molar liegt. In der Gegend des Kieferwinkels wird die Verlagerung dann wieder unbedeutender, da hier die Bruchlinie gewissermaßen wie in einem festen Verbande zwischen den Ansätzen der hier inserierenden Mm. masseter und pterygoideus internus liegt. Bei Brüchen der seitlichen horizontalen Abschnitte kommt es mitunter zu Verletzungen der Art. mandibularis, was jedoch keineswegs immer eine größere Blutung zur Folge haben muß; dagegen bleibt die bei einem derartigen Bruch mögliche Verletzung des N. mandibularis nicht ohne Nachwirkung. Diese äußert sich entweder in völliger Anästhesie infolge Kompression oder totaler Zerreißung, bzw. in Hypersensibilität infolge Quetschung oder Zerrung. Für Brüche jenseits des Kieferwinkels ist stets folgende Dislokation charakteristisch: Das kleinere aus dem Gelenkteil bestehende Bruchstück disloziert nach innen-oben, während das größere sich nach der frakturierten Seite hin nach hinten-innen bzw. unten verschiebt, wodurch die untere Zahnreihe erheblich gegen die obere nach der frakturierten Seite hin und nach rückwärts verlagert wird.

Vier Muskeln nehmen besonders unser Interesse in Anspruch:

M. masseter,
M. temporalis,
M. pterygoideus externus und
M. pterygoideus internus.

Ihre Ansatzstellen und Zugwirkungen stehen in ursächlichstem Zusammenhang mit den Dislokationen am Unterkiefer. Die Antagonisten dieser Gruppe sind die Zungenbeinmuskeln.

a) Der M. masseter, ein zweibauchiger Muskel, bewirkt Kieferschluß dadurch, daß er den Unterkiefer kräftig an den Oberkiefer heranzieht.

b) Der M. temporalis zieht den Unterkiefer aufwärts; seine horizontalen Fasern ziehen den vorgeschobenen Unterkiefer etwas nach hinten.

c) Der M. pterygoideus externus zieht den Unterkiefer nach vorn und den proc. condyloideus unter das tuberculum articulare; bei einseitiger Wirkung zieht er den Kiefer nach der jeweils entgegengesetzten Seite.

d) Der M. pterygoideus internus hebt den Unterkiefer; bei einseitiger Wirkung zieht auch er den Kiefer zur entgegengesetzten Körperseite.

Mm. masseter, temporalis und pterygoideus internus sind also Mundschließer, der pterygoideus externus ist bei gleichseitiger Kontraktion Mundöffner. Wenn die ersten drei Muskeln den Unterkiefer an den Oberkiefer heranziehen, äußert sich die Kontraktion des pterygoideus externus im Vorschieben des Unterkiefers.

Die Prognose einer Kieferfraktur ist sogar noch in komplizierten Fällen bei starker Kontinuitätstrennung recht günstig, da der Knochen noch bis ins mittlere Alter hinein eine ausgezeichnete Regenerationsfähigkeit besitzt.

Die Behandlung einer Kieferfraktur besteht darin, die Bruchstücke in ihre richtige Lage zurückzubringen und in dieser zu fixieren. Es erhellt also, daß frische Fälle mit Leichtigkeit und günstigster Aussicht auf vollen Erfolg behandelt werden können, während veraltete Brüche, die vielleicht gar nicht als solche erkannt waren, oder zu spät bzw. falsch geschient wurden, der Behandlung energischen Widerstand entgegensetzen.

Reposition und Fixierung der Bruchstücke erfolgt durch Schienung entweder mittels einer massiven Schiene oder eines Drahtverbandes. Die massiven Schienen bestehen entweder aus Kautschuk oder aus Zinn, während man für die Drahtverbände jeden beliebigen, einigermaßen elastischen Draht verwenden kann.

Ehe Sauer seine Drahtverbände in die Kieferbruchtherapie eingeführt hatte, erfreuten sich die massiven Kautschukschienen mit Guttaperchafütterung großer Beliebtheit. Auch heute noch werden sie vielfach angewandt; der Hauptvertreter dieser Behandlungsmethode ist heute Warnekros, der diesen Schienen leichte Herstellung, Einfachheit und allseitige Anwendungsmöglichkeit nachrühmt. Er gibt sogar an, daß ein derartiger Verband schon wenige Tage nach seiner Anlegung zwecks Reinigung der Mundhöhle entfernt werden kann, ohne daß man eine neuerliche Verschiebung der Fragmente befürchten müßte. Die Kallusbildung träte auch so schnell ein, daß sogar der Patient selbst schon in kürzester Zeit imstande sei, die Schiene zur Mundreinigung zu entfernen und wieder einzusetzen. Mertins hat diese Schiene in der Weise modifiziert, daß er sie in zwei Teilen herstellt — labialbukkal und lingual —, die er bei geschlossener Zahnreihe mit Drahtligaturen an den Zähnen befestigt; bestehen jedoch Zahnlücken, so verbindet er die beiden Teile durch Schrauben miteinander. Hauptmeyer konstruierte Scharnierschienen aus Zinn, einem Material, dem man wenigstens die gute Eigenschaft nachrühmen kann, daß es sich im Munde nicht zersetzt. Aber diese Schiene besitzt ebensowenig wie die Zinnschiene von Port so nennenswerte Vorteile, daß sie imstande wäre, die vorherrschende Stellung der Drahtverbände zu erschüttern. Freilich: sie ganz zu verwerfen, wie Pfaff und Loos es tun, ist nicht angängig, denn es gibt eine ganze Reihe von Fällen, in denen massive Schienen ausgezeichnete Dienste leisten und im Drahtverbande vorzuziehen sind. So empfiehlt Schröder bei ausgedehnten Knochensplitterungen, wo zum Beispiel die Molaren weggerissen sind, Aufbißschienen aus Zinn mit daran befestigter federnder Pelotte. In diesen Fällen wendet Ganzer kompakte Aufbißschienen an, die eine vollkommene Ruhigstellung der Fragmente gewährleisten und Narbenkontraktionen verhindern.

Was gegen die massiven Schienen spricht, ist der Umstand, daß sie zu sehr an gewisse Vorbedingungen gebunden sind, ganz abgesehen davon, daß ihre Herstellung immer einen größeren Apparat erfordert; auch das Einsetzen bereitet zweifellos gewisse erhebliche Schwierigkeiten.

Anders dagegen der Drahtverband. Er ist dem Angleschen System orthodontischer Regulierungsbänder in gewissem Sinne nachgebildet. Nach den bisherigen Erfahrungen, speziell des letzten Krieges, kann man sagen, daß gerade der Schrödersche Drahtverband, besonders in der Kombination mit der Gleitschiene der Kieferbruchverband par excellence genannt werden kann. Er besitzt alle die vorzüglichen Eigenschaften, die man mit Recht von einem Kieferbruchverband verlangen kann: einfachste Konstruktion, leichtes Anlegen, bequemes, den Patienten nicht belästigendes Tragen, leichte Sauberhaltung und selbstverständlich Zuverlässigkeit in der Heilwirkung. Er ist als Notverband ebenso wichtig, wie als Dauerverband; im letzteren Falle wird er allerdings häufig noch verstärkt werden müssen.

Alle diese Symptome weisen nun zahlreiche ad hoc konstruierte Modifikationen auf. Die Wirkungsweise des der normalen Zahnreihe entsprechend zurecht gebogenen Drahtverbandes ist folgende: er reponiert eine Fraktur allmählich, gleicht hierin also der Wirkungsweise eines Regulierungsbandes. So beruht zum Beispiel die Drahtschiene von Zielinsky direkt auf diesem der Orthodontie entlehnten Prinzip, wenn auch die Schrauben und Gewinde abweichend von den Angleschen Bändern konstruiert sind. Infolge seiner Elastizität gibt der Draht etwas nach, man muß ihn also immer wieder ein wenig festziehen; doch kommt die normale Stellung der Fragmente verhältnismäßig bald zustande, so daß nach eingetretener Kallusbildung die Behandlung im wesentlichen als abgeschlossen gelten kann. Dieser Zielinskysche Verband besitzt dem ähnlichen, von Sauer konstruierten Verbande gegenüber den Vorteil größerer Zuverlässigkeit, weil er im Gewinde laufend, eine festere Führung hat. Sauer hatte seine Drahtschiene aus zwei Teilen konstruiert, die sich mittels einer Führungskanüle ineinander schoben.

Ein ganz gewaltiger Fortschritt wurde aber erst erreicht, als Schröder erneut die schiefe Ebene Sauers und

speziell seine Gleitschiene in die Kieferbruchbehandlung einführte (s. unten).

Wie bereits gesagt, ist es Aufgabe der Therapie, die Bruchstücke in ihre richtige Lage zu bringen und in dieser gegen jede Art von verschiebbarer Bewegung zu fixieren. Voraussetzung ist natürlich, daß der Bruch nicht durch umfangreiche Weichteilverletzungen kompliziert ist. In diesem Falle muß zunächst die äußere Wunde nach allgemein-chirurgischen Grundsätzen behandelt werden; dazu gehört Säuberung und Desinfektion der umliegenden Weichteile, Entfernung des zerstörten Gewebes und Naht, mit eventueller Drainageöffnung. Schleimhautverletzungen sind nur bei größerem Umfange zu behandeln. Bei umfangreichen Splitterungen, die weitgehende Weichteilverletzungen zur Folge hatten, muß alles getan werden, was das Eintreten einer Sepsis vermeiden kann. Erst dann darf und kann geschient werden. Andererseits hüte man sich vor zu früher Naht, da sonst die Gefahr besteht, daß infolge äußerer Narbenkontraktion die Mundöffnung so verkleinert wird, daß nicht mehr genügend Platz bleibt für die richtige Reponierung der Fragmente. Auf die aus zu früher Vernähung der Weichteilwunden resultierenden Komplikationen weisen Kühl und Lindemann in einer sehr lehrreichen durch gute Bilder und Röntgenaufnahmen erläuterten Arbeit hin. Ein sehr wesentliches die Heilung stark beeinflussendes Moment ist die Säuberung der Mundhöhle. Bloßes Mundspülen genügt nicht; die Mundhöhle muß vielmehr einige Male täglich gründlich ausgewaschen oder durch hohe Irrigationen ausgespritzt werden; hierzu eignet sich am besten das übliche H_2O_2 in 3-prozentiger Lösung.

Auffälligerweise vertritt v. Hippel die Ansicht, es sei zweckmäßiger, das Ausspülen der Wunden mit antiseptischen Lösungen zu unterlassen, da durch derartige Spülungen die in jeder Wunde vorhandenen Entzündungserreger nur noch tiefer in die Gewebsspalten hineingetrieben würden. Diese antiseptischen Lösungen schädigen seiner Meinung nach nicht die Bakterien, sondern nur das lebende Körpergewebe, dessen Zelleiweiß koaguliert und so unfähig wird, seine natürlichen Schutzkräfte im Kampfe gegen die Bakterien voll zu entfalten. Ob seine Anschauung, eine einmal infizierte Wunde sei durch chemische Mittel nicht zu desinfizieren, richtig ist, darf füglich bezweifelt werden.

Sind die Fragmente in ihre normale Lage gebracht, so werden sie sofort durch einen Verband fixiert. Weichteilschwellungen bilden keine Kontraindikation für Anlegung des Verbandes; nur bei umfangreichen Splitterbrüchen hat man in dieser Hinsicht eine abwartende Haltung einzunehmen.

Am einfachsten gestaltet sich die Reposition der Fragmente, wenn in ihrem Bereich kräftige Zähne stehen: in diesem Falle werden sie mit Draht- oder Seidenschlingen versehen, die in entsprechender Richtung angezogen werden. Die Zähne haben in diesem Falle gewissermaßen die Funktion von Nägeln, die den Verband festigen.

Von wenigen, oben angegebenen Fällen kaum merkbarer Verschiebung abgesehen, stößt die Fixierung der Fragmente auf gewisse Schwierigkeiten, da die Muskelzüge in unerwünscht starker Weise derselben entgegenwirken. Um diese Wirkung zu paralysieren, sind stark wirkende Verbände erdacht worden, die sich in jahrelanger Friedenspraxis und auch bei schwersten Schußverletzungen in den letzten Kriegen glänzend bewährt haben, wie aus den einschlägigen Arbeiten Schröders, Bruhns und Anderer, sowie aus dem kriegsärztlichen Bericht über den ostasiatischen Krieg von Vicomte Hashimoto hervorgeht.

Die in Anwendung kommenden Verbände erscheinen in drei verschiedenen Grundformen, und zwar als:

a) extra-orale,
b) extra-intra-orale,
c) intra-orale Verbände.

ad a) Die extra-oralen Verbände umfassen alle äußeren Binden und Bandagen, die den Unterkiefer gegen den Scheitel fixieren (Kopfwickelverband, Schleuder- und schleuderähnliche Verbände). Sie sind lediglich Notverbände für die erste Hilfe, zur Blutstillung und Wundbedeckung ausreichend geeignet. Besonders der fest angelegte, mit Mull oder Watte ausgepolsterte Kopfwickelverband empfiehlt sich sehr, um einen Kieferbruch wenigstens bis zum Einsetzen der richtigen Spezialbehandlung zu fixieren. Für dauernde Retention der Fragmente kommen die extra-oralen Verbände nicht nur nicht in Frage, sondern sie sind sogar schädlich und eher geeignet, eine Dislokation herbeizuführen, anstatt sie zu vermeiden.

ad b) und c) Die extra-intra-oralen und intra-oralen Verbände sind die in der modernen Kieferbruchtherapie am meisten angewendeten Behandlungsmethoden. Mit diesen beiden wird die vorliegende Arbeit sich eingehend beschäftigen müssen.

Der extra-intra-orale Verband tritt von außen her mit der frakturierten Stelle in Verbindung; er findet seine Befestigung an irgend einer geeigneten Stelle des Kopfes. Besonders wertvoll ist eine modifizierte Form, die auch Stein, wie weiter unten ausgeführt werden wird, anwandte: es ist ein erstmalig von Wieting und Stenzel angegebener Extensionsverband. Er ermöglicht nicht nur eine zweckmäßige Wundbedeckung, sondern verhütet auch wirksam gefährliche Verlagerungen losgesprengter Stücke, die durch Herbeiführung einer Asphyxie das Leben des Verletzten bedrohen können. Zum Zweck der Retention wird der extra-intra-orale Verband mannigfach variiert; eine der originellsten Variationen ist das von Bruhn weiter ausgebaute Verfahren der Nagelextension. Ein großer Vorteil des extra-intra-oralen Verbandes besteht darin, daß man zum Ausgleich einer Verlagerung die regulierende Kraft nicht gerade von irgend einem am Kopfe befindlichen Stützpunkte wirken zu lassen braucht, sondern daß dieser Ausgleich auch zu erreichen ist, wenn man das Lageverhältnis der Fragmente zueinander ausnutzt. In diesem Falle erzielt man eine hinreichende extra-orale Zugwirkung; auf diesem Prinzip beruht z. B. der Bruhnsche Scherenapparat.

Die intra-oralen Verbände umfassen alle im Munde selbst liegenden Schienen und Bandagen, also:

1. Ligaturen und Nähte an den Zähnen der gebrochenen Kiefer bzw. an diesen selbst,
2. interdentale Ligaturen und Schienen, die die Fragmente des Unterkiefers gegen die Zahnreihe des Oberkiefers fixieren,
3. Verbände, die, an den Zähnen des frakturierten Kiefers befestigt, die Bruchstücke untereinander fixieren.

Zur Kritik der intra-oralen Verbände sei folgendes gesagt: die unter 1. angeführten Ligaturen und Nähte an den Zähnen bzw. an den Kiefern scheiden als reichlich unzweckmäßig von vornherein aus. Eine gewisse auf ganz bestimmte, einfache Verhältnisse zugeschnittene Berechtigung haben lediglich die interdentalen Verbände, deren Konstruktion darin besteht, daß sie die Bruchstücke durch zusammenhängende, beide Zahnreihen bedeckende Schienen in sich fassen, und so den gebrochenen Kiefer in richtige Okklusionsstellung zum gegenüberliegenden Kiefer fixieren. Zu dieser Art von Verband gehören die bereits eingangs erwähnten Schienen von Warnekros, Port und Hauptmeyer. Sie galten vor dem Kriege als die bestgeeigneten Verbände, sind aber heute von den Drahtverbänden überholt, die neben ihrer vielseitigen Verwendungsmöglichkeit noch den großen Vorteil besitzen, daß man verschiedenste Konstruktionen miteinander kombinieren kann. In jüngster Zeit hat Urbantschitsch eine Zusammenstellung verschiedener Arten derartiger Verbände veröffentlicht. Er unterscheidet 6 Arten von Schienen, und zwar:

1. Fixationsschienen, die sich je nach ihrer Form in Galerie- und Kappenschienen gliedern,
2. schiefe Ebenen:
   a) feste,
   b) auswechselbare,
3. Gummizüge:
   a) intermaxillär,
   b) mandibulär,
4. Gleithalbhülsen, die der Autor in die Kieferbruchtherapie eingeführt hat; sie sind konstruiert für einseitige und doppelseitige Anwendung. Auf diese Gleithalbhülsen soll weiter unten noch ausführlicher eingegangen werden,
5. Dehnungsschrauben mit Kugelgelenk,
6. Kombinationen der verschiedenen Methoden untereinander.

Die Erfahrungen, die die Kieferstationen während des Krieges gesammelt und veröffentlicht haben, lassen erkennen, daß in der modernen Kieferbruchbehandlung von nun an die Extensionsverbände eine bedeutende Rolle zu spielen berufen und geeignet sind. Besonders indiziert sind sie bei den Brüchen des Unterkiefers. So umfangreich die einschlägige Literatur in Anbetracht der Häufigkeit der Unterkieferbrüche ist, so selten findet man Darstellungen speziell über Dislokations-

brüche des aufsteigenden Astes. Jede kasuistische Veröffentlichung besonderer derartiger Fälle ist daher sehr geeignet, unser Wissen in dieser Hinsicht zu bereichern.

In jüngster Zeit hat Lauboeck einen interessanten Fall mitgeteilt. In der Gegend des linken Kieferwinkels war der Unterkiefer zertrümmert; das bezahnte Fragment war nach rechts hinten-unten disloziert, das unbezahnte nach vorn-oben. Diese Dislokation glich er durch folgende Plättchenextension aus: Ueber den bezahnten Teil schob er eine Kautschukschiene mit Schraubenverschluß (die oben erwähnte Mertinssche Modifikation der Warnekrosschen Schiene); an ihrem hinteren Ende waren zwei starke Metallösen einvulkanisiert. Durch diese Oesen führte Lauboeck eine mit zwei Muttern versehene Schraubenspindel, deren rückwärtiges Ende ein dem aufsteigenden Ast entsprechend geformtes und mit Guttapercha gepolstertes Plättchen trug. Durch kontinuierliche Spannung der Spindel gelang die Extension, wodurch die Bruchenden in die richtige Lage gebracht wurden. Die zwischen den Oesen liegende Mutter war rechts drehend, die vor den Oesen liegende links drehend konstruiert.

Roth berichtet über einen Fall von beiderseitiger Plättchenextension unter Zuhilfenahme des Oberkiefers. Hier lag ein beiderseitiger Bruch des Kieferwinkels vor. Roth überkappte nun die Mitte beider Kiefer bis zum ersten Molaren. An der Unterkieferschiene brachte er eine Oese, an der Oberkieferschiene einen als Gleitschiene funktionierenden Dorn an. Beiderseits der Unterkieferschiene wurde hinten der von Lauboeck konstruierte Apparat zur Plättchenextension angelegt. Dadurch wurde solide Funktion bei richtiger Artikulationsstellung erzielt, gleichsam als wenn der Unterkiefer nicht gebrochen gewesen wäre. Die Eiterung hörte fast spontan auf und in kurzer Zeit war völlige Heilung zu verzeichnen.

Aus diesen beiden Fällen geht hervor, daß wir in der Extension ein Mittel besitzen, das Beachtung und weitgehendste Verwendung verdient. Wenn sich mit ihr die Anwendung der Gleitschiene verbindet, so können wir mit größter Sicherheit in absehbarer Zeit einen vollen Heilerfolg erwarten. Ob die Extension oder die Gleitschiene das die Heilung mehr fördernde Moment ist, ist für die Beurteilung dieser Behandlungsmethode von untergeordneter Bedeutung. Das Wichtigste ist, daß diese Methode zum Ziel führt.

(Schluß folgt.)

Ein Beitrag zur Frage der gründlichen Amalgamierung zahnärztlicher Amalgame.

Von Dr. **Sauerbier**, Zahnarzt und Arzt (Göttingen).

Von größter Bedeutung für die Qualität eines Amalgams ist neben der Art der Zusammensetzung der zu amalgamierenden Legierung vor allen Dingen die Schnelligkeit und Gleichmäßigkeit, mit der die Amalgamierung vor sich geht.

Die sorgfältigst ausgeglichene Legierung überhebt uns nicht der Nachteile, die durch unvollkommene und ungleichmäßige Amalgamierung entstehen und die neben Form und Farbenunbeständigkeit hauptsächlich in mangelhafter Kantenfestigkeit der Füllung ihren Ausdruck finden.

Mit Recht stellt daher Fenchel in seinem grundlegenden Werke über Amalgame, Untersuchungs-, Verarbeitungs- und Herstellungsmethoden, Seite 17, Abs. 4, mit besonderem Nachdruck den Grundsatz auf: „Das Amalgam mit der vollkommensten Amalgamierung ist das beste."

Während bei den auf dem Markt befindlichen Gold- und Silberamalgamen, worunter die zu amalgamierenden Legierungen verstanden werden, hinsichtlich ihrer chemischen Zusammensetzung die Voraussetzung für möglichst geringe Kontraktion oder Expansion, für gleichbleibende silberweiße Farbe usw. mehr oder weniger gegeben ist, war es doch noch nicht gelungen, eine Zerkleinerungsform herzustellen, die schon allein durch die Feinheit ihrer Form mit absoluter Sicherheit eine schnelle, gleichmäßige und restlose Amalgamierung gewährleistet.

Das Durchleiten von Quecksilberdämpfen durch die geschmolzene Legierung ist eine der gebräuchlichsten Methoden, um dem Quecksilber im Mörser den Weg zu bahnen. Die dadurch eintretende Schmelzpunkterniedrigung erweitert weiter die Amalgamierung. Dieser Kunstgriff erschöpft jedoch noch nicht alle Möglichkeiten, die Amalgamation zu vervollständigen. Wichtig ist vor allem, der Legierung in der Zerkleinerungsform eine möglichst große Oberfläche bei gleichmäßiger geringster Tiefe zu geben, um die für das Quecksilber notwendige Angriffsfläche auf ein Höchstmaß zu bringen. Fenchel schreibt auch hierüber in seinem Buche über Amalgame Seite 15, Abs. 3: „Auch die Form der Feilung hat Einfluß auf die Amalgamation. Eine je größere Angriffsfläche ein Metall dem Quecksilber gibt, desto schneller wird die Amalgamation stattfinden. Eine besondere Erwähnung verdient hier die Methode von Dr. Richter & Co. in Pforzheim. Feinste Feilung wird wie Goldfolie dünngeschlagen und so für das Quecksilber schnell durchdringlich gemacht. Nach dieser Methode hergestellte Feilungen gestatten nach meinen Untersuchungen selbst Zusätze von Platin, ohne eine Störung der Kristallhomogenität befürchten zu lassen."

In richtiger Erkenntnis dieses so äußerst wichtigen Umstandes ist man stets bemüht gewesen, die Amalgame in möglichst feiner Form herzustellen.

Als einfachste Form erscheint hier die Feilung, die mehr oder minder feine Feilspäne ergibt, je nach der Art des verwendeten Feilinstrumentes.

Eine nähere Betrachtung solcher Feilung zeigt, daß die einzelnen Feilspäne meist beträchtliche Größenunterschiede aufweisen, wodurch die Gleichmäßigkeit der Amalgamation gestört wird.

Als diese Feilspäne noch nicht klein genug schienen, ließ man sie über Walzen laufen oder hämmerte sie, um ihre Oberfläche zu vergrößern. So entstanden die sogenannten Folienamalgame, die in Wirklichkeit kaum Folien, sondern kleine Schuppen darstellen von gefällig glänzendem Aussehen.

Leider, was bisher wenig beachtet worden ist, geht Hand in Hand mit der Oberflächenvergrößerung durch Walze oder Hammer auch eine Dichtung und Glättung.

Daß dies aber das Gegenteil ist von dem, was wir erreichen wollen, nämlich Auflockerung, liegt auf der Hand, denn ein gedichtetes Metall mit glatter hochglänzender Oberfläche setzt dem Eindringen von Quecksilber einen relativ hohen Widerstand entgegen. Da jedoch zum mindesten der durch Walzen oder Hämmern erzielte Vorteil der Oberflächenvergrößerung durch die gleichzeitige Dichtung und Glättung wieder aufgehoben wird, bieten meines Erachtens derartig hergestellte Folien bzw. Schuppen gegenüber den Feilungsamalgamen keinen besonderen Vorteil.

Die Frage der Oberflächenvergrößerung und Auflockerung der Amalgame auf mechanischem Wege ist in hervorragender Weise bei den Diamant- „Gold- und Silberamalgamen" gelöst worden, die nach den Angaben des Kollegen Dr. Lange (Göttingen) hergestellt werden.

Es ist Lange neuerdings geglückt, die Legierung unter Vermeidung von Druck und Glättung auf eine wirkliche Folie von 0,091 Millimeter Feinheit zu bringen. Da hierbei keine Dichtung erfolgt, ist die Legierung in diesen dünnen Folien derart locker, daß sie schon unter leichtem Fingerdruck zu mikroskopisch feinen Metallstaub zerfällt und sich zwischen den Fingern wie Schmetterlingsflügel zu feinstem Staub verreiben läßt.

Die folgende Abbildung zeigt derartige Folien der Diamant-Amalgame in natürlicher Größe.

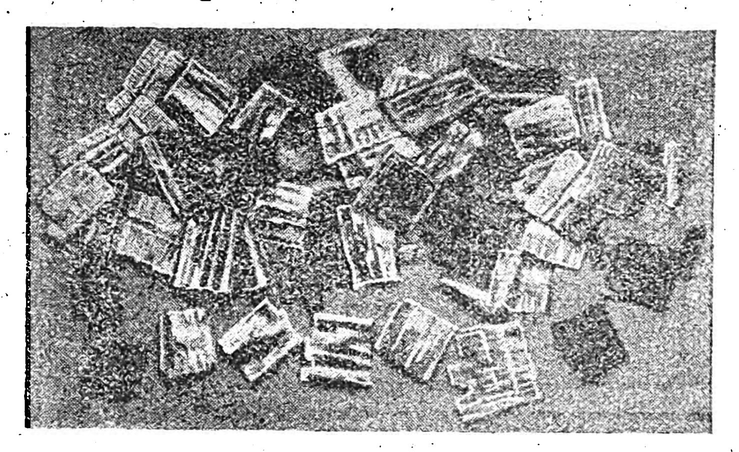


Abb. 1.
Folien der Diamant-Amalgame, natürliche Größe. Die Folien sind 0,091 Millimeter dick.

Wir beobachten, daß das Quecksilber mit großer Gier in diese sich fast wollig leicht anfühlenden Folien förmlich hineinschießt und uns dadurch die zeitraubende Arbeit mit Mörser und Pistill auf ein Mindestmaß beschränkt. Eine Erwärmung des Mörsers ist nicht nötig, ja sogar zu widerraten, da dann die Amalgamierung und Erhärtung so schnell eintreten würde, daß für sorgfältiges Füllen keine Zeit mehr bliebe.

Schon bei etwa eine halbe Minute langem Schütteln der Folie und des Quecksilbers im Reagenzglase tritt eine vollkommene innige Verbindung der Legierung mit dem Quecksilber ein.

Wie gründlich die Amalgamierung vor sich geht, zeigt die folgende mikrophotographische Aufnahme einer älteren Füllung.

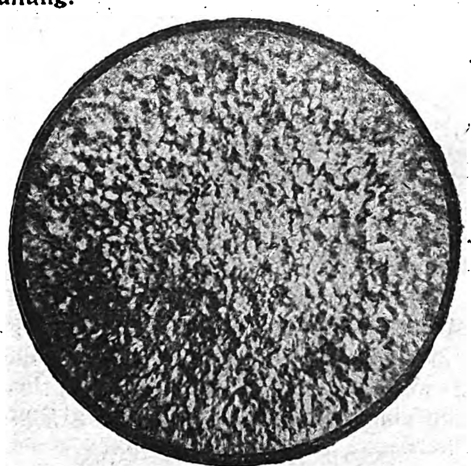


Abb. 2.
Bild einer völlig homogen kristallisierten Füllung von Diamant-Folien-Goldamalgam. Vergrößerung 400 mal.

Die Vergrößerung der Angriffsfläche für das Quecksilber durch die äußerst große und feine Folienform der Diamantamalgame berechtigt uns, diese als einen wesentlichen Fortschritt in der Amalgamindustrie anzusprechen und gestattet nach Fenchel sogar den Zusatz von Platin, ohne eine Störung der Kristallhomogenität befürchten zu müssen.

Zur Frage der Rhodanbestimmung im Speichel.

Von Hofzahnarzt Dr. A. Reissner (München).

In Nummer 12 und 13 dieser Zeitschrift bringt Kollege Max Levy (Berlin) eine größere Abhandlung, bei der es sich um Relation des Rhodangehaltes im Speichel zur Karies der Zähne in Verbindung mit Allgemeinerkrankungen handelt. Fest steht, daß diese Untersuchungen sowohl für den Zahnarzt, wie für den Mediziner von ungemein großem Interesse sein können und immer wieder dadurch der Beweis geliefert wird für die engsten Beziehungen zwischen Mundhöhlenorganen und Gesamtorganismus. In mehreren meiner früheren Arbeiten nahm ich Gelegenheit, hierauf besonders hinzuweisen. Selbstverständlich muß Untersuchungen, wie sie Levy vorgenommen hat, eine möglichst einwandfreie Methodik zugrunde gelegt werden. Grobe Experimentiermethoden, namentlich wenn sie noch dazu ungenau angegeben werden, halte ich nicht für verwendbar, wenn es sich darum handelt, größere wissenschaftliche Fragen zu lösen. Durch ungenaue Untersuchungsmethoden erreichen wir oft gerade das Gegenteil des Gewollten und können so keine reinen Resultate erzielen. Für größeres Untersuchungsmaterial, das immerhin bei Lösung wichtiger Fragen unbedingt erforderlich ist, müssen wir uns möglichst praktischer, aber doch genauer Untersuchungsmethoden bedienen. Es ist hier nicht der Platz, die große Reihe der Rhodanbestimmungsmethoden aufzuführen. Ich verweise u. a. auf eine diesbezügliche fleißige Arbeit von Villain: „Ueber das Vorkommen und den Nachweis des Rhodans". Diss. Freiburg, 1903.

Heute können wir uns für die obengesagten Zwecke nur der kolorimetrischen Methode bedienen. Diese muß aber auf das Genaueste ausgearbeitet und verfeinert sein, damit sie überhaupt als Hilfsmittel zu wissenschaftlichen Forschungen herangezogen werden kann.

Levy schreibt im letzten Absatz der ersten Rubrik der Seite 180 dieser Zeitschrift, daß es ihm auch auf die Qualität der Reaktion, also immerhin auf eine quantitative Bestimmung ankam, allerdings nur in drei Abstufungen. Er teilt ferner mit, daß die Jodsäure-Stärke-Reaktion nach Michel den annähernden Prozentgehalt des Rhodans im Speichel ergebe. Diese Methode ist für meine Begriffe, obwohl sie von Levy schon für ziemlich exakt hingestellt wird, unzuverlässig. Nach dieser soll, der durch das Experiment gefundene Farbton auf imprägniertes Filtrierpapier durch Malerhand übertragen werden und dann zum Vergleiche und gradueller Bestimmung des Rhodangehaltes benutzt werden. Nach meinen Untersuchungen muß man bei jeder kolorimetrischen Bestimmungsmethode, selbst bei den feinst ausgearbeitetsten, mit Ablesefehlern von 1—4 Farbstufen rechnen. Welch große Differenz muß aber entstehen, wenn man mit so mangelhaften Hilfsmitteln, wie sie die „Papiervergleichsmethode" darstellt, an die Experimente herangeht. Für wissenschaftliche Zwecke ist sie glatt abzulehnen. Levy schreibt weiter: „Für gröbere Schätzungen genügt die Eisenchloridprobe". Hierzu muß ich bemerken, daß wir gerade in der Eisenchloridmethode eine sehr feine Reaktion an der Hand haben, nicht nur grobe Schätzungen, sondern ganz exakte prozentuale Bestimmungen des Rhodangehaltes im Speichel vornehmen zu können. Zum mindesten hätte sich Levy der durch Michel bekannt gewordenen Methode bedienen müssen. (A. Michel: „Ein neues Kolorimeter", D. M. für Zahnheilkunde, 1911, S. 520.) Levy schreibt auf Seite 179: „Die Rhodanmengen im Speichel sind sehr gering, ungefähr 0,6 Proz." In der ganzen Rhodanliteratur hat bisher noch kein Autor diesen Prozentgehalt angeben können. Aus der ganzen Reihe der hierüber erschienenen Arbeiten will ich nur einige Ergebnisse heranziehen.

(Vierordt: „Die Anwendung des Spektrals zur Photometrie usw.", Tübingen, 1873, fand 0,0 000 986 Proz. bis höchstens 0,000 239 Proz.; Schneider: „Zentralbl. f. Physiol.", Nr. 15, S. 572, fand bei Rauchern als Maxi-

mum 0,03 Proz.; Krüger: „Zeitschr. f. Biol.", 37. 19. S. 6, 0,0072 Proz.; Frerichs: „Wagner, s. Handwörterbuch", Bd. 3, Abt. 1, S. 766, 0,01 Proz.)

In keiner bisher veröffentlichten Arbeit fand ich als durchschnittlichen Prozentgehalt von Rhodan im Speichel Werte, die über 0,0347 Proz. hinausgegangen sind. Dieser letzte Wert ist von mir gefunden worden und war der Höchstwert, den ich bei gesunden Versuchspersonen notieren konnte. Als Mittelwert rechnete ich 0,01 646 Proz. heraus. Nach diesen Ausführungen erscheint mir die Angabe von Levy mit 0,6 Proz. als außerordentlich hoch und ist entweder als Druck- oder Experimentierfehler aufzufassen. Weiterhin dürfte Levy nicht beobachtet haben, daß die Tagesschwankungen nicht unwesentlich auf das Untersuchungsergebnis einwirken und daß sämtliche Versuchspersonen zu annähernd gleicher Tageszeit und unter gleichem Ernährungsmodus beobachtet werden müssen. Am günstigsten hierfür empfehle ich die Untersuchung eine halbe Stunde vor dem Mittagessen, d. h. 3½—4 Stunden nach der letzten eingenommenen Mahlzeit vorzunehmen.

Die von Levy auf S. 180, 2. Spalte, 1. und 2. Zeile, angegebene Technik verstehe ich nicht. Ist der Speichel filtriert worden und ist auf 1 oder 2 ccm Eisenchlorid zugesetzt worden und welche Eisenchloridlösung wurde verwendet? All diese Momente sind namentlich von ganz bedeutendem Wert für eine einwandfreie Rhodanbestimmung im Speichel. Nehme ich beispielsweise 10 ccm einer Rhodanlösung von 0,005 Proz.*), so bekommen wir überhaupt keine Reaktion; oder nehme ich 5 ccm einer Eisenchloridlösung von 0,01 Proz. versetzt mit 10 ccm 0,005 Proz. Rhodanlösung, so erhalte ich die erste deutliche Reaktion und mache ich noch ein drittes Experiment, indem ich zu derselben Rhodanlösung, von der ich 5,5 ccm nehme, einen Zusatz von 0,1-proz. Eisenchloridlösung zusetze, so bekomme ich schon auf den kleinsten Tropfen eine sehr starke, intensive Reaktion. Hieraus geht hervor, daß bei der Eisenchloridreaktion die Menge und die Konzentration von wesentlichem Einfluß auf die Reaktion ist und daß unter gar keinen Umständen bei so wichtigen Fragen, wie sie Levy in seinem Thema angeschnitten hat, mit ungenauen Untersuchungsmethoden gearbeitet werden darf. Die exakte Methodik ist bei der Arbeit Levys von größter Bedeutung weiterhin deshalb, weil die echte Harnsäuregicht äußerst selten ist im Vergleich zu der großen Anzahl chronischer progressiver Gelenkentzündungen „Arthritis deformans, primäre chron. progr. Polyarthritis, Periarthritis destruens" usw. Eingehendere diesbezügliche Untersuchungen habe ich in meiner neuesten Arbeit: „Eine leicht auszuführende quantitative Rhodanbestimmung im Speichel unter Berücksichtigung physiol. und pathol. Zustände" in den Ergebnissen der gesamten Zahnheilkunde, Verlag I. F. Bergmann, München 1921, niedergelegt.

Zur Frage der Rhodanbestimmung im Speichel.

Erwiderung von Dr. **Max Levy** (Berlin).

Die Ausführungen Reissners haben mich sehr interessiert. Leider sind mir seine Arbeiten auf diesem Gebiet unbekannt, sonst hätte ich sie gern als Literatur für meine Arbeit benutzt. Reissner macht mir den Vorwurf der ungenauen Untersuchungsmethode und beruft sich auf exaktere Methoden der Rhodanbestimmung. Diese hätten meine Untersuchungen nur unnötig kompliziert. Hier kam es darauf an, nachzuweisen, ob bei den drei geprüften Erkrankungsgruppen Rhodan im Speichel vorhanden war, um Beziehungen zu finden zwischen Mund- und Speichelverhältnissen und dem Krankheitsbefund, der unabhängig von meinen Untersuchungen in einem besonderen Raum durch einen Anderen festgestellt wurde. Die Methode muß doch also nicht so unzuverlässig sein, wenn trotz getrennter Untersuchungen übereinstimmende Resultate in 108 Fällen sich ergeben haben. Es ist wohl bei umfangreichen Untersuchungen, die an sich schon mühevoll sind, von nicht zu unterschätzender Bedeutung, dieselben nicht noch durch unnötige Komplikationen zu erschweren. Auf Qualität der Reaktion und exakte prozentuale Bestimmungen brauchte also aus dem oben angeführten Grunde nicht der Wert gelegt zu werden wie z. B. bei Kariesstatistiken. Deshalb wurde auch das Eisenchlorid als feiner Indikator gewählt und nicht eine der anderen aus der Literatur angeführten Methoden. (Rupp, Michel.)

0,6 Proz. der Rhodanmenge im Speichel ist natürlich zu viel und durch Druckfehler entstanden; es soll heißen 0,6 pro Mille.

Die Tagesschwankungen auf das Untersuchungsergebnis wurden berücksichtigt. Die Patienten wurden stets am Vormittag untersucht, durften nicht geraucht und zwei Stunden vor der Untersuchung nichts gegessen haben. Die weitere Untersuchungstechnik habe ich in meiner Arbeit geschildert.

Daß die „echte Harnsäuregicht" nicht „äußerst selten" ist, wie Reissner behauptet, geht daraus hervor, daß unter 108 untersuchten Fällen 31 Gichtfälle sich befanden. Bei diesen war Harnsäure im Blut (Murexidprobe) einwandfrei festgestellt.

Die von mir geübte Methode war vollkommen ausreichend für meine Untersuchungen, sie mag für andere Feststellungen nicht genügen; das besagt aber nicht, daß sie ungenau ist. Um diesen Beweis zu erbringen, hätte sie von anderer Seite für dieselben Erkrankungen nachgeprüft werden müssen. Reissner hätte im allgemeinen Interesse gehandelt, seine Methode der Rhodanbestimmung hier bekannt zu geben, als auf Literatur zu verweisen.

*) 0,005 Proz. Rhodan ist ein Rhodangehalt, der sehr häufig bei gesunden, nicht rauchenden weiblichen Personen und Kindern zu finden ist.

Aus der Medizin.-Literar. Zentralstelle Berlin W, (Leiter i. V.: Dr. M. Schwab).

Akut bedrohliche Zustände und zahnärztliche Praxis.*)

Von Dr. med. **M. Schwab** (Berlin-Wilmersdorf.)

(Fortsetzung statt Schlusses.)

c) Kopfschmerzen (Cephalalgia, Cephalaea), verursacht durch:

aa) organische Leiden:

Erkrankung der Hirnhäute bei den verschiedenen Formen der Meningitis, des Schädels und des Gehirns mit Beteiligung der Hirnhäute;

Arteriosklerose der Gehirngefäße (bei älteren Leuten);

chronische Vergiftungen (Blei-, Quecksilber-, Alkohol-, Nikotinvergiftung, Vorbote drohender Urämie);

Nierenleiden; Diabetes mellitus;

akute Infektionskrankheiten (besonders intensiv und langdauernd bei Typhus abdominalis);

fieberhafte Affektionen überhaupt;

Verdauungsstörungen (Diätfehler, Stuhlverstopfung);

Unterleibskrankheiten (besonders Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane);

Rheumatismus der Kopfschwarte und der Kopfmuskeln;

Gicht (Kopfgicht), ein bohrender Kopfschmerz, vorzüglich an den Nahtstellen des Schädels, gleichzeitig mit Auftreibungen

*) Siehe Heft 15 der Z. R.

und knotigen Anschwellungen in der Gegend der Schmerzen, die oft durch Warmhalten des Kopfes gemildert werden;

Arteriosklerose der Hirnarterien;

Erkrankungen der Zähne, des Rachens und des Mittelohres; der Nase und der Augen;

Stirnbeinhöhlen - Erkrankungen: katarrhalische Affektion oder mit Eiterabsonderung einhergehende Entzündung der Schleimhaut (Empyem) der Stirnbeinhöhlen, wobei ein drückender Kopfschmerz in der Gegend der Stirnhöhlen mit gleichzeitig verstopfter oder stärker absondernder Nase, morgens nachlassend, abends stärker werdend, vorhanden ist;

Syphilitische Kopfschmerzen, entweder als Allgemeinsymptom der Eruptionsperiode derselben oder hervorgerufen durch syphilitische Periostitis der Kopfknochen (bohrende Schmerzen, die besonders in der ersten Hälfte der Nachtzeit eintreten oder sich steigern, bei Tage gelinder sind oder ganz aufhören);

bb) Störungen im Blutkreislauf des Gehirns:

1. durch Blutleere (anämischer Kopfschmerz), vor allem bei blutarmen Mädchen und sonst anämischen Kranken, auch akut auftretend nach starken Blutungen (durch horizontale Lage und Bettruhe erleichtert, durch Stehen verschlimmert; das Gesicht ist blaß, der Kopf kalt, und der Patient hat Neigung zu Schwindel und Ohnmacht); auch oft durch Arteriosklerose der Gehirnarterien bedingt;

2. durch Blutwallung (kongestiver Kopfschmerz); dabei ist das Gesicht rot, der Kopf heiß, die Kopfarterien klopfen; durch Bewegung, Husten, Nießen, Bücken des Oberkörpers, durch Zurückhaltung des Atems wird der Schmerz in der Regel gesteigert;

cc) funktionelle Störungen:

1. nervöser Kopfschmerz: nach körperlichen und geistigen Anstrengungen, Ueberarbeitung, psychischer Erregung, körperlichen Störungen wie Erkältung usw.; manchmal ist auch Zahn- und Ohrenschmerz damit verbunden und die Empfindlichkeit außerordentlich erhöht; der nervöse Schmerz macht den Kranken durchaus unfähig zu jeder Arbeit; hierher gehört der oft jahrelang andauernde, manchmal jeder Behandlung trotzende Kopfschmerz bei jungen Leuten in der Pubertätsentwicklung und der sogen. habituelle Kopfschmerz, eine oft hereditäre Disposition zu Kopfschmerzen, die durch einen großen Teil des Lebens andauert;

2. hysterischer Kopfschmerz, nicht selten umschrieben an einer kleinen umgrenzten Stelle am Scheitel, gewöhnlich in der Nähe der Pfeilnaht, mit der Empfindung des Kranken, als bohre man einen Nagel in den Kopf (Clavus hystericus); der Schmerz strahlt aus in die Augenhöhle, und dem Kranken ist, als wolle das Auge größer werden und werde aus seiner Höhle hervorgedrängt; der Schmerz kann so heftig werden, daß während des Anfalles das Sehvermögen ganz oder teilweise schwindet;

3. Migräne (Hemikranie), in verschieden langen Pausen auftretende, halbseitige Kopfschmerzen, verbunden mit erheblicher Störung des Allgemeinbefindens und mit Magenerscheinungen (Uebelkeit, Erbrechen), Augenflimmern, Ohrensausen. Die Erscheinungen zeigen sich bald plötzlich, bald kündigen sie sich einige Stunden oder Tage vor dem Anfall durch Vorboten (Unlust, Mattigkeit, Frösteln, Blutandrang nach dem Kopf, Schwindel, Neigung zum Gähnen, Appetitmangel, pappiger Geschmack im Munde, Brechneigung, Augenflimmern, Ohrensausen) an; der Anfall selbst tritt sodann mit häufig unerträglichen Schmerzen auf, die einseitig, am heftigsten links, besonders in der Scheitel- oder Schläfengegend, reißend, bohrend oder stechend empfunden werden; Abspannung und Schmerz treiben die Kranken ins Bett, sie sind sehr empfindlich gegen Licht und Geräusch und suchen das dunkelste und entlegenste Zimmer auf; auf der Höhe des Anfalles tritt häufig Uebelkeit und Erbrechen ein, manchmal besteht während des ganzen Anfalles fast unstillbares Erbrechen; oft ist vermehrte Absonderung eines stark saueren Magensaftes vorhanden. Nach dem Erbrechen pflegt der Anfall nachzulassen; meist gegen Abend stellt sich Schlaf ein, aus dem die Kranken am anderen Morgen zwar noch angegriffen, aber frei von Schmerz erwachen. Die Migräne kommt häufiger beim weiblichen Geschlecht vor, besonders bei blutarmen Personen; die Anfälle treten vielfach nur zur Zeit der Menstruation oder unmittelbar vor derselben ein; in den meisten Fällen datiert der Anfang des Leidens aus der späteren Kindheit her; vielfach läßt sich Vererbung nachweisen; die Krankheit bedroht niemals das Leben und pflegt meist im höheren Alter und bei Frauen in den klimakterischen Jahren zu schwinden. Man hat die Migräne als eine Krankheit des sympathischen Nervensystems angesehen, die sich in Reizung oder Lähmung desselben äußern kann; im ersteren Fall findet man die befallene Kopfseite blaß, die Pupille weit (angiospastische Form), im zweiten ist die Haut gerötet, die Pupille eng (angioparalytische Form); ob diese Erscheinungen Ursachen oder nur Folgen der Migräne sind, ist unentschieden; das Wesen der Krankheit ist noch unbekannt;

4. Neuralgien am Kopf.

d) Koliken, krampfhafte Schmerzen in Hohlorganen mit glatter (unwillkürlicher) Muskulatur, hervorgerufen durch die Zusammenziehungen der letzteren bei dem Versuch, abnormen Inhalt auszutreiben: Magenkolik (bei Magenkatarrh usw.), Darmkolik (bei Darmkatarrh, Anhäufung zu großer Mengen von Speisen, ungeeignete Beschaffenheit der letzteren, Ansammlung von Gasen, Kotmassen oder sonstigen Fremdkörpern im Darm, Vorhandensein von Giften in demselben usw.), Nierenkolik (im Verlauf eines Ureters bei Anwesenheit von Konkrementen oder Steinen), Gallenkolik (bei Steinen in der Gallenblase oder in den sonstigen Gallenwegen), Blasenkolik (bei Steinen, Fremdkörpern in der Harnblase), Uteruskolik (bei Ansammlung von Blut in der Gebärmutter, das durch einen zu engen Muttermund nicht glatten Durchtritt nach außen hat [Menstrualkolik], bei Polypen oder submukösen Myomen in der Gebärmutter und dergleichen mehr), Eileiterkolik (bei Extrauterinschwangerschaft usw.)

e) Tenesmen sind schmerzhafte Krämpfe von (ringförmigen, willkürlichen) Schließmuskeln am Ausgang von Hohlorganen (Mastdarm, Harnblase) mit Drang zur Entleerung derselben, ohne daß viel Inhalt in ihnen wäre, weil bereits zu häufige Entleerungen aus ihnen stattgefunden haben (s. o. Stuhldrang, Harndrang).

f) Dolores osteocopi, im Sekundärstadium der Syphilis auftretende oder durch syphilitische Affektionen des Periosts der Knochen, besonders des Schädels und der Schienenbeine, hervorgerufene Knochenschmerzen, welche auch, da sie besonders nachts aufzutreten oder doch zu exazerbieren pflegen, als Dolores nocturni und wegen der Art der Empfindung als bohrende, Dolores terebrantes (terebra, der Bohrer; teres, rund) bezeichnet werden. Die Kopfschmerzen sind ein gewöhnliches Symptom der Eruptionsperiode der Syphilis und treten in sehr verschiedener Form, bald über den ganzen Kopf sich ausbreitend, bald auf eine Hälfte oder den Hinterkopf beschränkt, und in sehr verschiedener Intensität, bald unbedeutend, bald durch ihre Heftigkeit die Patienten geradezu zur Verzweiflung bringend, auf; sie zeigen in der Regel abends, nachdem die Patienten zu Bett gegangen sind, und nachts erhebliche Exazerbationen, während sie am Tage verschwinden oder jedenfalls an Heftigkeit abnehmen, eine Eigentümlichkeit, die sie mit den übrigen Schmerzerscheinungen der Eruptionsperiode (an Knochen, Gelenken, Muskeln, Nerven) teilen. In anderen Fällen lassen sich kleinere oder größere periostale Schwellungen der dicht unter der Haut gelegenen Knochen, vor allem des Stirnbeins und der Seitenwandbeine nachweisen, die spontan, ganz besonders aber auf Druck, unter anderem durch die Kopfbedeckung, außerordentlich schmerzhaft sind, und in anderen Fällen, wo diese Schwellungen fehlen, mögen ähnliche Veränderungen an der Innenfläche des Schädels die Ursache für die lästigen Kopfschmerzen abgeben; in ähnlicher Weise treten auch an den übrigen Teilen des Skelettes, ganz besonders aber an den dicht unter der Haut gelegenen Knochen, dem Schienenbein, dem Schulterblatt, den Vorderarmknochen und den Rippen, Schmerzen auf, die denselben Typus zeigen, teils ohne, teils mit nachweisbarer periostaler Schwellung und dementsprechend entweder auf einzelne Punkte lokalisiert oder mehr vage, bald hier, bald dort auftretend (Lesser).

g) Crises (Krisen), bei Tabes dorsalis anfallsweise auftretende heftige Schmerzen mit anderen Symptomen von seiten innerer Organe, die ihren Grund jedenfalls in Innervationsstörungen haben: am wichtigsten und häufigsten sind die sogen. „gastrischen Krisen", fast immer plötzlich einsetzende heftige kardialgische Schmerzen mit lebhaftem Erbrechen; dabei befinden sich die Kranken sehr elend und häufig besteht gleichzeitig Herzklopfen, Pulsbeschleuni-

gung, Schwindel und dergleichen; die Anfälle dauern etwa 2—3 Tage und wiederholen sich bei manchen Kranken alle paar Monate. „Darmkrisen" sind Anfälle von Diarrhoe, meist nicht mit Schmerzen verbunden. „Laryngeale Krisen" bestehen in Anfällen von heftiger Atemnot, welche vielleicht auf einem (reflektorischen?) Glottiskrampf beruhen und einen sehr beängstigenden Grad erreichen können; sie sind mitunter verbunden mit einem heftigen, krampfhaften, einem Keuchhustenanfalle ähnlichen Husten; zuweilen treten diese Larynxkrisen in so plötzlicher Weise auf („Ictus laryngis"), daß die Kranken mit einem Male unter den Erscheinungen der schwersten Erstickungsgefahr zu Boden sinken. In vereinzelten Fällen sind auch „renale Krisen" („crises néphritiques" (heftige, nierenkolikähnliche Schmerzattacken) und „Urethralkrisen" beschrieben.

(Schluß folgt.)

Universitätsnachrichten.

Berlin. Platzverteilung für das Sommersemester 1921: Montag, den 25. April bis Sonnabend, den 30. April. Semesterbeginn: Montag, den 2. Mai. Zulassung zu den klinischen Semestern von außerhalb nur nach vorher stattgefundenem Tausch durch die Vereinigungen.

I. A.: H. Wenzel, 1. Vorsitzender.

Göttingen. Berufung Professor Eulers. Prof. Dr. med. Dr. med. dent. h. c. H. Euler, bisher Vorstand der Erlanger Universitäts-Zahnklinik, hat den Ruf als Leiter des Zahnärztl. Universitäts-Institutes in Göttingen angenommen. Gleichzeitig wird Dr. med. dent. Rebel, langjähriger 1. Assistent der konserv. Abteilung am Münchener Zahnärztl. Institut aus München die Leitung der konservierenden Abteilung am Institut in Göttingen übernehmen. Die Uebersiedlung der beiden Dozenten erfolgt zu Beginn kommenden Sommersemesters. (Siehe Z. R. 1921, Nr. 15.)

Vereinsberichte.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie
(Ortsgruppe Berlin).

Sitzungsbericht vom 21. März 1921, 8 Uhr.

Tagesordnung:

I. Wissenschaftlicher Teil:
1. Herr Dr. Herbst (Bremen) a. G.: Theorie und Praxis in der Orthodontie.
2. Herr Hoff: Referat über Alfr. Rank: Die Halbkrone.

II. Geschäftlicher Teil:

Herbst versucht die Entstehung sämtlicher Stellungsanomalien im Ober- und Unterkiefer lediglich auf Störungen in der Entwicklung des Zwischenkiefers zurückzuführen. Als Träger aller Spaltbildungen und odontoiden Teratome ist das os intermaxillare der wesentlichste Bestandteil des Oberkiefers. Falls nun während der Dentition nicht die genügende Verbreiterung des Zwischenkiefers eintritt, so vereinigen sich die Oberkieferbeine frühzeitig, woraus zunächst Anomalien der oberen Front resultieren. Abzusehen ist hierbei natürlich von äußeren Einflüssen, z. B. den Folgeerscheinungen von Extraktionen, Mundatmung (mangelnder Zungendruck) usw. Durch die Aufstellung des Gesetzes von den „dentalen Beziehungen" dehnt Herbst diese Zwischenkiefer-Theorie auch auf die Anomalien des Unterkiefers aus. Nach diesem Gesetz passen Ober- und Unterkiefer nicht nur in den Größenverhältnissen stets zueinander, sondern sind auch in ihrer Gestalt und Stellung voneinander abhängig, wobei die überaus elastische, nachgiebige mandibula starken Veränderungen leicht unterliegt, wie wir sie z. B. auch bei Ankylose infolge starker Muskelzerrung oft beobachten können. Auch die von Simon angegebene „Frankfurter Horizontale" will er im Sinne der Zwischenkiefer-Theorie gewertet wissen und weist gleichzeitig auf die damit zusammenhängende Bedeutung der Sprengung der sutura palatina bei Regulierungen hin.

Nunmehr weist Herbst auf den innigen Zusammenhang hin, in dem Regulierung und Retention zueinander stehen, daß die eine ohne die andere wertlos ist. Regulierung ist Beseitigung der Symptome, Retention Beseitigung der Ursachen der Erkrankung, d. h. Herstellung des Gleichgewichts der inneren Mundkräfte.

Zum Schluß empfiehlt Herbst die Anwendung und volle Auswertung der natürlichen inneren Mundkräfte für die Regulierung sowie schließlich 4 Retentionsapparate: Das Okklusionsscharnier bietet den Vorteil des sofort gesicherten kosmetischen Erfolges; der Bißlenker; das künstliche Kiefergelenk; der Richtbogen mit Gummiband-Nachregulierung ermöglicht Anwendung großer Kraft für eine kleine Bewegung. Alle diese Apparate werden nur durch den Kaudruck bedient.

Im Verlauf der Diskussion bestreiten Simon und Hoff die Zwischenkiefer-Theorie und das Gesetz der dentalen Beziehungen, da ihrer Meinung nach der Unterkiefer die Anomalien des Zwischenkiefers und damit des Oberkiefers herbeiführt.

Oppler fordert hinsichtlich der Wirkungsweise der neu angegebenen Regulierungsapparate langsameres und schonenderes Vorgehen.

Hoff gibt eine Entwicklung der Halbkrone und Darstellung einzelner Systeme nach Carmichael, Litch usw. Demonstration des Rankschen Verfahrens, das eine Vereinigung der Stiftchen (nach Litch) mit der Rillenbefestigung (nach Carmichael) darstellt. Beschreibung der Methode für die einzelnen Zahngattungen an Hand von Abbildungen.

Manasse.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am 19. 4. 21, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstr. 18-19, Ecke Monbijoustr.

Tagesordnung:

Herr Professor Dr. Heller a. G.: Kulturbilder aus der Geschichte der Syphilis unter Berücksichtigung der Mundhöhle und der Zähne. (Lichtbildervortrag.)

Gäste gern gesehen.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:
1. Herr Zahnarzt Dr. Hans Bersu, Courbièrestr. 17, durch Herrn Landsberger.
2. Herr Zahnarzt Dr. Martin Sultan, Konstanzer Str. 8, durch Herrn Fischer.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41, Lützow 7672.

Central-Verein Deutscher Zahnärzte. E. V.

Zur Aufnahme in den C.-V. D. Z. haben sich bisher folgende 144 Herren gemeldet. Alle neugemeldeten Herren erhalten die Vereinszeitschrift zu den gleichen Bedingungen wie die Mitglieder. Ich bitte Aenderungen der Anschrift mir sofort mitzuteilen.

Ich fordere alle Herren, die dem C.-V. beitreten wollen, hierdurch auf, dies umgehend bei mir zu tun, da bei zu später Meldung die Lieferung der D. M. f. Z. und auch ihre Aufnahme für das laufende Jahr zweifelhaft ist.

Weitere Auskunft sowie die Satzung des C.-V. gibt auf Wunsch der 1. Schriftführer, Zahnarzt O. Köhler.

Darmstadt, Waldstr. 34, I.

Liste der neugemeldeten Herren:

1. Ahrberg (Berlin). — 2. Asmalsky (Grimma). — 3. Balters (Bonn). — 4. Baltz, Dr. (Feuerbach). — 5. Baruch (Nürnberg). — 6. Bayer, Dr. (Görlitz). — 7. Beckmann, Dr. (Allenstein). — 8. Bedau, Dr. (Magdeburg). — 9. Bennstein, Dr. (Berlin-Wilmersdorf). — 10. Bickel (Kiel-Hassee). — 11. Bönheim, Dr. (Bonn). 12. Brann, Dr. med. dent. (Kaltendorf-Oebisfelde). — 14. Bruns (Hannover). — 15. Burkhardt (Berlin-Schöneberg). — 16. Cichon (Siemianowitz-Laurahütte). — 17. Consten (Meißen). — 18. Dreiheller, Dr. (Eisenach). — 19. Dreßler (Oschatz). — 20. Dreykluft (Eschweiler). — 21. Dzialoscynski (Kattowitz). — 22. Eckert, K., Dr. (Nürnberg). — 23. Elk (Frankfurt a. M.). — 24. Fabry (Münster i. W.). — 25. Fehr, C. U. (Berlin-Friedenau). — 26. Fischbach, Dr. (Stadthagen). 27. Fleischhacker (Hannover). — 28. Fleischmann (Sprottau). — 29. Flum (München). — 30. Freckmann (Hannover-Linden). — 31. Fröchte (Essen a. R.). — 32. Gang (Rendsburg). — 33. Gebhardt, Frl. (Hamburg). — 34. Gerth, Dr. (Berlin-Halensee). — 35. Glaser, Frau (Mannheim). — 36. Glaubitz, F. (Berlin-Wilmers-

dorf). — 37. Haber, Dr. (Frankfurt a. O.). — 38. Hahn, (Berlin-Lichterfelde). — 39. Hartmann (Dessau). — 40. Haefner (Stettin). — 41. Heerklotz (Dresden). — 42. Heinrich, E. (Hof a. Saale). — 43. Hensel, Dr. (Elmshorn). — 44. Herffs (Aachen). — 45. Hermann (Halle a. Saale). — 46. Hocotz (Berlin). — 47. Hube, Frl. Hildegard (Leipzig). — 48. Hübsch (Freiburg-Littenweiler). — 49. Hundt (Lübeck). — 50. Ixmann (Leobschütz). — 51. Jacob, Kurt (Berlin SW). — 52. Jahn (Wolfen). 53. Jelonek (Duisburg). — 54. Karp (Holzminden). — 55. Kampmann (Detmold). — 56. Kantzleben, Herm. (Naumbrg a. Saale). — 57. Kift (Weiden). — 58. Klamroth (Aurich). — 59. Knappstein (Frankfurt a. Main). — 60. Kötter, Dr. (Solingen). — 61. Korkhaus, Gust. (Köln). — 62. Kremin, Dr. (Berlin). — 63. Kreußer, Dr. (Aschaffenburg). — 64. Körting (Forst i. Lausitz). — 65. Krüger, P. (Berlin NW 23); — 66. Laible, Dr. (Eckernförde). — 67. Lewinski, Dr. (Siegburg). — 68. Liedtka, J. (Bad Rauschen i. Ostpr.). — 69. Lipowski (Charlottenburg). — 70. Ludwig, Dr. M. (Bautzen). — 71. Magnus, Dr. Gg. (Berlin NO 43). — 72. Marschner, Frl. (Breslau). — 73. Maul, Frau (Sondershausen). — 74. Maul, H. (Sondershausen). — 75. Mayer, Dr. Fried. (Leipzig). — 76. Mayring (Hannover). — 77. Meyer, Karl (Berlin NW 21). — 78. Meyer, Dr. Rud. (Charlottenburg). — 79. Meyer, Willy (Annaberg i. Erzgeb.). — 80. Müller, Xaver (Zeselberg i. Pfalz). — 81. Münzesheimer (Berlin NW 23). — 82. Neustadt (Berlin NW 6). — 83. Paetsch (Berlin-Lichterfelde). — 84. Paulini (Königsberg i. Pr.). — 85. Peter (Breslau). — 86. Pfeffer, Dr. Fritz (Berlin W 50). — 87. Pinken, Dr. (Kattowitz). — 88. Rank, Dr. (Berlin W 50). — 89. Reich (St. Gallen). — 90. Richter (Wurzen). — 91. Riedel, Dr. (Karlsruhe i. B.). — 92. Roderus, Fried. (Amberg). — 93. Rosenthal, Dr. B. Frl. (Wiesbaden). — 94. Rosenthal, Ignatz (Leipzig). — 95. Roth (Frankfurt a. M.). — 96. Rüb, Dr. (Amberg). — 97. Rüdiger, Dr. Otto (Apolda). — 98. Rulf (Wolfenbüttel). — 99. Russo (Berlin W 15). — 100. Salinger (Göppingen). — 101. Samuel, Dr. A. (Frankfurt a. M.). — 102. Schaper (Berlin-Lichterfelde). — 103. Schellmann, Dr. A. (Hannover). — 104. Scherbel, Dr. (Leipzig). — 105. Schleemilch, Dr. (Schweinfurt). — 106. Schmah (Magdeburg) — 107. Schmengler, Dr. (Düsseldorf). — 108. Schmidt, Dr. Herm. (Saarbrücken). — 109. Schmidt, Dr. Rud. (Gelsenkirchen). — 110. Schnitzer (Breslau). — 111. Schönfelder, Dr. phil. (Leipzig). — 112. Schönlank, Dr. med. et med. dent. (Halle a. S.). — 113. Schreiber, Dr. R. (Leipzig). — 114. Schridde (Berlin W 30). — 115. Schultz Dr. E. J. (Doberan i. Meckl.). — 116. Schumacher, W., D. D. S. (Breslau). — 117. Sicher, Dr. med. (Wien). — 118. Silber (Aschaffenburg). — 119. Sperling, Dr. (Halle a. Saale). — 120. Spitzer (Nürnberg). — 121. Sproedt (Bottrop). — 122. Steiner, Dr. (Eßlingen). — 123. Stroedicke (Dessau). — 124. Sturkenschmidt (Remscheid). — 125. Strumann (Münster i. W.). — 126. Sulke, Dr. Alb. (Hannover). — 127. Süßkind (Charlottenburg). — 128. Torger (Dresden). — 129. Trebert, F. (Magdeburg). — 130. Ueckermann, Dr. Ad. (Hannover). — 131. Ulbrich (Koblenz). — 132. Vetterlein (Leipzig-Anger). — 133. Vogelsang (Dresden-A.). — 134. Völlmer (Löwenberg i. Schl.). — 135. Wagner (Peine). — 136. Wallner, Paul (Berlin NW 52). — 137. Wehmer, P. (Wiesbaden). — 138. Wetzel (Brandenburg a. H.). — 139. Wilhelm, A. (Berlin-Pankow). — 140. Woratz, F. (Braunschweig). — 141. v. Wunsch, Freih. (Leipzig). — 142. Wycisk (Königshütte). — 143. Zänger (Nürnberg). — 144. Zernick, Hans (Charlottenburg).

Vermischtes.

Die Rheinzollgrenze und ihre Bedeutung für die zahntechnischen Laboratorien. Die von unseren ehemaligen Feinden geplante Einrichtung von Zollschranken am Rhein für Warenlieferungen aus dem unbesetzten Deutschland in das besetzte Gebiet, hat in den Fachkreisen, die ihre Technik auswärts arbeiten lassen und sonstige Bezüge vom rechtsrheinischen Gebiet machen, Beunruhigung hervorgerufen.

Offizielle Bekanntmachungen über die Absichten unserer Feinde liegen bis heute (7. 4. 21) noch nicht vor. Zuverlässigen ausländischen Zeitungsberichten zufolge ist aber geplant, von allen Warenablieferungen ins besetzte Gebiet Zölle in Goldmark nach dem deutschen Zolltarif zu erheben, und zwar für die erste Periode 25 Prozent hiervon.

Dies klingt auf den ersten Augenblick etwas erschreckend. Bei näherer Prüfung ist es aber gar nicht so schlimm, denn die höchste Tarifposition, die z. B. für zahntechnische Prothesen in Betracht kommt, ist Position 771 b des Tarifes mit Mk. 600,— für den Doppelzentner. Das macht einschließlich des Aufschlages für Goldzahlung rund Mk. 60,— für das Kilo, bzw. 6 Pfennig für 1 g. Da als Mindestgewicht für einen zu verzollenden Gegenstand 50 g angenommen wird, würde für eine polierte Goldplatte somit Mk. 3,— Zoll zu zahlen sein. Erhoben wird jedoch für die erste Periode nur 25 Prozent, somit 75 Pfennig. Für eine unpolierte Platte nur die Hälfte; für Kautschuk und Randolf-Arbeiten zirka 20 Pfennig (bis 99 g Gewicht).

Es liegt für uns also wirklich kein Anlaß zur Beunruhigung vor. Das einzig Unangenehme dürften die Zollformalitäten für den Absender und eventuelle Schikanen für den Empfänger sein. Diese dürften aber keinen Grund bilden, den Feinden die Freude zu machen, daß es ihnen gelungen ist, langjährige Verbindungen gelöst zu haben. So wenig die rechtsrheinischen Bezieher ihre Bezüge aus den Rheinlanden einstellen dürfen, so wenig dürfen es umgekehrt die Geschäftsfreunde des besetzten Gebietes ihren alten Lieferanten gegenüber tun.

Unliebsame Störungen des Verkehrs sind wohl für die ersten Tage nach Errichtung der Zollgrenze zu erwarten, bis die Sanktionszollämter funktionieren. Für diese Zeit wird man Vorsorge treffen und Nachsicht üben müssen.

Zu Auskünften in Zollangelegenheiten stelle ich mich gern zur Verfügung und ich bitte auch um Mitteilung, wenn irgend welche Reibungen und Schwierigkeiten in der Zollabfertigung sich ergeben sollten.

Hermann Rentschler, Zahntechn. Laboratorium (Pforzheim).

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Soeben erschien im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15: Zahnarzt Dr. Hugo Lewin „Zahnerkrankungen und deren Behandlung im alten Aegypten", Heft 25 der Sammlung von Abhandlungen aus der Zahnheilkunde und ihren Grenzgebieten. (Sonderdruck aus der Zahnärztlichen Rundschau 1921, Nr. 9 und 10.) Preis Mk. 2,50. — Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, H. 1, 1921. Das Heft enthält folgende Beiträge: Ueber die Einteilung der Anomalien. Von Dr. Alfr. Körbitz. — Ueber eine neue Einteilung der Gebißanomalien auf Grund der gnathostatischen Untersuchungsmethoden. Von Dr. Paul W. Simon. — Ueber die Asymmetrie des Gesichtsschädels und ihre Bedeutung für die Orthodontie. Von Zahnarzt Dr. Joh. Groth. — Indikationen und Kontraindikationen für die Extraktion von Zähnen zwecks Wiederherstellung der Okklusion. Von Martin Dewey, D. D. S., M. D. (New York). — Bericht über die Leipziger Tagung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie. Von Dr. C. Rumpel. — Beitrag zur Extraktion der Sechsjahrmolaren. Von Dr. Else Davidsohn. Preis des Heftes Mk. 4,—.

Fragekasten

Anfragen.

45. Welcher von den Herren Kollegen würde mir die Hefte 4, 5, 6, 7, 22, 45 des Jahrganges 1920 der Zahnärztlichen Rundschau gegen Berechnung überlassen? Beim Verlage sind diese Nummern vergriffen. Ich bin gern bereit, die bei mir doppelt vorrätigen Hefte Nr. 9, 11, 12-13, 16, 18, 19, 20, 21, 24 25, 26, 28, 30, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41 und 43 zu überlassen. Antwort erbeten unter Zahnarzt A. L. in An. (Litauen) an die Schriftleitung.

46. In welchen Orten, in denen Schulzahnpflege eingerichtet ist, wird von Krankenkassen oder Landesversicherungsanstalten ein Zuschuß zu den Kosten geleistet und in welcher Höhe? Zahnarzt G. in D.

Antworten.

Zu 36. Rein-Nickelblech liefert die Firma Wilhelm Schaper (Dresden).

Zu 37. Das Zahnhaus Wilhelm Schaper (Dresden) liefert Justi- und de Trey-Farbenringe.

Zu 38. „Belgers Pastenspritze" zum Füllen von Wurzelkanälen liefert

Zahnhaus Schöneberg & Co., Berlin-Wilmersdorf, Wexstr. 36.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. med. Walther Bruck (Breslau): **Zahnärztliche Darstellungen aus alter Zeit.** Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. 71 Seiten mit 32 Abbildungen. Preis gbd. Mk. 22,— einschließlich aller Teuerungszuschläge*).

War das Interesse der Kollegen für historische Dinge und solche der Kunst, die mit der Zahnheilkunde zusammenhängen, von jeher groß, so ganz besonders jetzt, wo die Promotion oft zur Betätigung auf diesen Gebieten reizte. Deshalb wird man dem oben genannten Werk besondere Beachtung schenken und Bruck Dank wissen, daß er den Verlag für die Herausgabe gewonnen hat. Bruck, dem die deutsche Zahnheilkunde schon manchen wertvollen Beitrag zur Erforschung ihrer Vergangenheit verdankt, nimmt aus seinem früher erschienenen großen Werk einige Darstellungen der Heiligen Apollonia mit herüber, die eine gute und sinnreiche Einleitung geben. Interessant ist die Einteilung, die Bruck getroffen hat. Während man sonst immer nach historischen Grundsätzen einteilte, läßt sich Bruck von den Handlungen der Operateure leiten, also bei den Apollonien unterscheidet er schon das Ziehen und Meißeln, das wohl meist auf ein Zertrümmern der Kiefer herausgekommen ist. Unter den ältesten historischen Darstellungen interessiert am meisten die angeblich allererste; das skythische Vasenbild. Bei diesen Bildern und denen der Niederländer scheidet Bruck die Darstellungen in Untersuchungen, Szenen vor, während und nach der Behandlung. Von den reproduzierten Bildern sind für die, die sich mit diesem Thema gründlich beschäftigt haben, nur die Holzschnitte nicht ganz geläufig, ferner — die Reproduktion ist sehr erfreulich und mit Dank zu begrüßen — das Bild von Gerard Dou, das in Paris im Louvre hängt. Aus der Fülle der zur Verfügung stehenden Bilder hat Bruck einige der geschätztesten und daher bekanntesten zur Betrachtung gebracht, so von Gerard Dou, Molenaer, Lukas van Leiden, Brouwer, Jan Victor, Pietro Longhi, Honthorst, Rombouts, Jan Both, Ostade, Lingelbach, ferner von Jan Steen und die beiden schönen Teniers.

Das ganze Büchlein ist ansprechend aufgemacht und auf Kunstdruckpapier hergestellt, und wird denen, die sich einen Einblick verschaffen möchten in die Zusammenhänge der bildenden Kunst mit der Zahnheilkunde, viel Anregung und Vergnügen bereiten. Es ist jedem Zahnarzt zur Bereicherung seiner Bücherei zu empfehlen. Den Patienten wird es als unterhaltende Lektüre während der Wartezeit sehr willkommen sein. Wilde (Berlin).

Dr. Bruno Friebe (Berlin-Steglitz): **Ueber das Kosmosmetall.** Dr. Paul Weikart (Berlin): **Erfüllt das Randolf-Metall in der Zahnheilkunde die Forderungen, die an ein brauchbares Goldersatzmetall zu stellen sind?** Deutsche Zahnheilkunde, Heft 45. Herausgegeben von Prof. Dr. med. et phil. Walkhoff. 63 Seiten. Preis Mk. 16,50.*)

Beide Arbeiten sind im Laboratorium für Materialkunde und Metallurgie des Zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin unter Leitung von Prof. Dr. Schoenbeck entstanden.

Die beiden Autoren gehen einen ähnlichen Weg in der Erforschung der Eigenschaften und der besonderen Bedeutung des Kosmos- und des Randolf-Metalles für die Zahnheilkunde. Beide Arbeiten bemühen sich, den Wert der genannten Metalle für die Zahnheilkunde durch einen Vergleich mit dem gewöhnlichen Messing darzutun.

Nach einer metallurgischen Untersuchung folgt eine Betrachtung über das elektrolytische Verhalten der beiden Metalle. Daran schließen sich Versuche am Patienten.

Die metallurgische Untersuchung ergibt, daß das Kosmos- und das Randolf-Metall nichts anderes als Messing sind: Beide Metall-Legierungen sind heterogene Gemische. Es werden Unregelmäßigkeiten in der Zusammensetzung der genannten Legierungen infolge wenig sorgfältiger Arbeit der Hersteller (besonders im Randolf-Metall) nachgewiesen. Außer Kupfer und Zink enthalten die Metallgemische Blei und Eisen. Im Randolf-Metall sind auch noch Beimengungen von Mangan und Aluminium nachgewiesen.

Als Elektrolyte werden Lösungen von Kochsalz, von saurem kohlensaurem Natrium, von Natriumkarbonat, von Milchsäure und Kochsalz in verschiedenen Konzentrationen gewählt. Es wird betont, daß es in den Arbeiten vor allem darauf ankommt, Vergleiche mit dem gewöhnlichen Messing zu geben. Es werden Draht, Blech, Gußmetall gelötet und ungelötet untersucht. Danach werden die so erhaltenen Laboratoriumsversuche durch Versuche am Patienten ergänzt.

Es sollten diese interessanten Arbeiten eifrigst nachgelesen werden, damit jeder die Ursachen des recht geringen Wertes dieser beiden Legierungen selbst in den Fällen einsieht, wo einmal ein blankes, goldähnliches Verhalten einer Randolf- oder Kosmos-Arbeit beobachtet wird.

Wustrow (Greifswald).

Martin Dewey, D.D.S., M.D. (New York): **Human Dental Anatomy.** (Anatomie der menschlichen Zähne.) 291 Seiten mit 133 Abb. St. Louis 1916. C. V. Mosby & Company. Preis 2³/₄ Dollars*).

Wie alle Arbeiten dieses Meisters der Orthodontie zeichnet sich auch diese durch eine subtile Genauigkeit und die Beherrschung des Stoffes aus. So führt der Autor für die Okklusionsfläche eines oberen zweiten Prämolaren allein 13 einzelne Stellen an, so daß jede Vertiefung wie jede Spitze, jede Leiste und jeder Vorsprung seine Benennung erfährt. Das Buch eignet sich daher in erster Linie für Lehrer, die sich dadurch leicht verständlich machen können, aber dann auch für jene, die Studien über Entwicklung und vergleichende Anatomie der Zähne machen wollen.

Die Abbildungen sind wohl die besten, die bisher auf diesem Gebiete dargeboten wurden. Oppler (Berlin).

Dissertationen.

Dr. Walter Baumbach (Neuburg a. D.): **Auszug aus der Abhandlung über dentale und gingivale Begleiterscheinungen der Menstruation.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Die menstruellen Begleiterscheinungen in der Mundhöhle laufen teils an den Zähnen, teils am Zahnfleisch ab. In ihrer einfachsten Form zeigen sie sich bisweilen als hyperämische Stauungen und Zirkulationsstörungen besonders an atresierten Wurzelforaminibus, verengten Introitusstellen der Kiefernerven.

Die Affektionen an den Zähnen betreffend beobachteten Albrecht (Klinik der Mundkrankheiten), Regnier (Ref. Wien. klin. therapeut. Wochenschr.), Holländer (Odontalgie, deren Ursachen und Behandlung) und Ritter (Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemeinerkrankungen), Hyperämien, Pulpitis und Periodontitis um die Menseszeit. Ich selbst kannte Fälle, in denen eine schon bestandene Wurzelhautirritation mit Eintritt der Periode zu einer heftigen Periodontitis und Lokalperiostitis ausartete. Was die Entstehung des menstruellen Zahnschmerzes betrifft, so denken Preiswerk (Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde mit Einschluß der Mundkrankheiten) und Tanzer (Meine Theorie vom gesteigerten intradentären Blutdruck) an Kreislaufstörungen. Letzterer schuldigt hauptsächlich den intradentären Blutdruck an. Von Ott (Internat. med. Kongreß, Berlin) vertritt die Theorie der Wellenbewegung zu Lebzeiten des Weibes; ähnlicher Anschauung ist Koblank (Taschenbuch der Frauenheilkunde); Landsberger (Die Zukunft der Zahnheilkunde) denkt bei pulpalosen Zähnen an eine Verkürzung des Blut-

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

kreislaufes. Grüner (Die Beziehungen der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und des Klimakteriums zu Erkrankungen der Zähne) hält Druck auf die Nerven infolge Hyperämie für die Ursache. Amoedo (Die Zahnheilkunde in der gerichtlichen Medizin) spricht von Autointoxikationen durch Resorption von Toxinen infolge mangelhafter Reinigung der Geschlechtsteile während der Periode. Ich glaube, daß infolge Produktion und Berstens der Eizellen nervös-sympathische Reflexe vor und während der Menstruation ausgelöst werden. Schon bestehende Zirkulationsstörungen an den Zähnen werden durch die pathologischen Folgeerscheinungen der Hyperämie vermehrt. Die Karies, welche durch die Menstruation begünstigt werden soll, spreche ich im Gegensatz zu Nessel (Die Bedeutung der Menstruation für das Kariöswerden der Zähne) als einen Dekalzinationsvorgang an, der durch menstruelle Dyspepsien und ihre Folgen, Aufstoßen, bzw. Erbrechen salzsauren Mageninhaltes, verursacht wird.

Menstruelle Odontalgien scheinen mir bei nervösen Frauen ihre Erklärung durch die reflektorische Reaktion der sympathischen Vermittlungsleitung zu finden. Eine Prädisposition für menstruelle Neuralgien bilden Dentikel im cavum pulpae. Das Zustandekommen von Neuralgien erkläre ich mir dadurch, daß sympathische und vasomotorische Reize während der subjektiv und objektiv empfindlichsten Zeit des Weibes, nämlich der Menstruation, auf das Zahnsystem reflektorisch einwirken, so daß die durch Hyperämien bedingten Entzündungssymptome neuralgische Schmerzen auslösen können. Daß sonst gesunde Frauen die Vitalität der Pulpa von Fall zu Fall einbüßen können, schreibe ich trophoneurotischen Einwirkungen zu, deren Ursache in Menorrhagien und Dysmenorrhöen zu suchen sein dürfte.

Die Affektionen am Zahnfleisch geben sich durch gingivitische und stomatitische Erscheinungen kund, und zwar nach meinen eigenen Beobachtungen am Ende der prämenstruellen oder anfangs der menstruellen Zeit. Auf Grund meiner Untersuchungen fand ich (gegen Riebe: „Welchen Einfluß üben die Schwangerschafts- und die Menstruationsstörungen auf das Zahnfleisch aus?), daß die menstruelle Gingivitis marginalis mit Vorliebe bei mangelhafter Mundpflege besonders bei Zahnsteinansammlungen entsteht. Bei gesunden und gut gepflegten Mundhöhlen scheint mir eine ausgesprochene menstruelle Gingivitis nicht zustande kommen zu können; dagegen einfache Hyperämien, welche sich dann gerne an den Interdentalpapillen manifestieren. Ritter (Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemeinerkrankungen) spricht von Menstruationsstomatitiden; Scheff (Handbuch der Zahnheilkunde) führt das öftere Auftreten katarrhalischer Stomatitiden während der Menstruation auf dieselbe zurück. Ich habe einige Male Stomatitis aphthosa vor und während der Menstruation beobachtet und behandelt.

Menstruatio vicaria: Die Blutungen in der Mundhöhle treten entweder gleichzeitig am Geschlechtsteil und am Zahnfleisch oder vikariierend nur am Zahnfleisch auf. Ich selbst habe bisher während langjähriger Praxis Menstruatio vicaria nicht beobachtet. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,50 beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, H. 5.

(Fortsetzung der Vorträge im Zentral-Verein, September 1920, Leipzig.)

Friedrich Hauptmeyer (Essen): **Ueber Gebißplatten aus nichtrostendem Stahl.**

Der nicht rostende Stahl ist eine Chrom-Nickel-Stahllegierung der Firma Krupp; für medizinische Instrumente, welche chemischen Insulten, Feuchtigkeit usw. ausgesetzt sind, ist die Marke V2A zu verwenden; Verfasser erinnert an die daraus gefertigten Pinzetten und Mundspiegel. Durch Zusammenarbeit von Metallurge, Ingenieur und Zahnarzt ist es geglückt, Gebißplatten aus rostfreiem Stahl herzustellen. Schilderung des Verfahrens zum Stanzen der Gebißplatten unter Eingehen auf technische Feinheiten: Matrize und Patrize, früher aus Phosphorbronze hergestellt, wird jetzt aus Spence-Metall gefertigt; das Glühen des zu verarbeitenden Stahlbleches geschieht im Salzglühofen; Klammern, Sauger, Haltevorrichtung für den nachzustopfenden Kautschuk werden durch das Punktschweißverfahren befestigt.

Während auf den Quadratmillimeter die Festigkeit von Kautschuk 5,2 kg, gewalztes Randolfblech 41 kg, 18-kar. Goldblech 43 kg, Platin 60 kg (nach Zerreißversuchen) beträgt, ist sie für Marke V2A des nicht rostenden Stahles 80 kg. Maschinen und Arbeitszeit für den rostfreien Stahl bedingt hohen Preis, dafür besteht viel größere Haltbarkeit. Ueber 600 Gebisse sind nach dieser Methode angefertigt, zum Teil über ein Jahr getragen. Schädigung von Schleimhaut ist nicht aufgetreten. Illustration durch 26 gute Bilder.

Dr. Gottlieb (Wien): **Der Epithelansatz am Zahne.**

Vortrag, der an Hand von fünf Bildern die Frage nach dem Durchbruch der Zahnkrone in die Mundhöhle aufrollt. Entgegen früheren Ansichten zeigt Verfasser die Loslösung des Schmelzoberhäutchens vom Epithel beim durchbrechenden Milchzahn und weist an einem Prämolarenpräparat eines 25jährigen Mannes nach, daß der Zahn noch nicht voll durchgebrochen ist; somit erscheint die frühere Behauptung des Verfassers, daß „der Durchbruch der Krone fließend in den Durchbruch der Wurzel übergeht“ bewiesen.

Wilhelm von Waldeyer-Hartz †. Nachruf von Greve (München), der die Verdienste des verdienten Lehrers und Forschers um die Zahnheilkunde würdigt.

Buchbesprechungen, Auszüge und unter kleinen Mitteilungen den Bericht der Mitgliederversammlung des Zentralvereins am 26. 9. 20, worunter das Referat von Prof. Schaeffer-Stuckert (Frankfurt) betreffs der Stellung der deutschen Zahnärzte zu den internationalen Organisationen nach dem Kriege in extenso wiedergegeben ist; die feindliche Stellung der Entente-Zahnärzteschaft gegenüber den Zahnärzten der Zentralmächte wird intensiv beleuchtet; auf unsere paritätische Kieferbehandlung der Gefangenen wird (mit Recht. D. Red.) besonders hingewiesen. Es kam zu folgendem Beschluß: „Nach Kenntnisnahme des Referats von Prof. Schaeffer-Stuckert beschließt der Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte, daß die deutschen Zahnärzte ihr Recht der Zugehörigkeit zur F. D. I. (Fédération Dentaire Internationale) aufrecht erhalten.“ Kollegen neutraler Länder (Spanien, Holland) haben sich in dieser Angelegenheit frei von Chauvinismus gezeigt, wofür ihnen der Dank des Vereins ausgesprochen wird.

Rohrer.

Ortskrankenkasse 1921, Nr. 6.

Bürgermeister Eduard Gräf (Frankfurt a. M.): **Zahnärzte und Zahntechniker.**

In dem vielfach besprochenen Artikel des Herrn Köhn, der von der angeblichen Einheitsfront der Zahnärzte und Zahntechniker gegen die Krankenkassen handelt, wird auch Gräf beschuldigenderweise erwähnt. Er nimmt deshalb selbst Stellung zu der Frage dieser „Einheitsfront“ und gibt, um die ganze Angelegenheit klarzustellen, kursorisch einen Ueberblick über die Entwicklung und den Stand dieser Dinge.

Er spricht von dem Zahnärztemangel besonders auf dem Lande, durch den die Kassen gezwungen waren, sich an die Zahntechniker zu wenden, für deren gute Ausbildung sie sich durch die eine Prüfung von staatswegen eine Garantie sichern wollten, weshalb auch Preußen nach Baden und Hessen dieses Begehren nicht unbeachtet lassen konnte.

G. wollte diese Prüfung nicht ohne die Zahnärzte einrichten und nach langen Verhandlungen habe man endlich das bekannte Kompromiß geschlossen. Gräf hält die Gefahr der Einheitsfront nicht für vorhanden, gegen die sich die Kassen auch durch Errichtung von Kliniken schützen könnten. Auch sei in dem neuen Tarifvertrage eine geringere Bezahlung der Zahntechniker gegenüber der der Zahnärzte angesetzt.

Gräf schreibt in bezug auf diese niedrigere Bezahlung, daß sie ein Beweis für die Einsicht der Leitung des Verbandes der Dentisten sei. Wofür sie ein Beweis sei, schreibt er leider nicht. Jedenfalls seiner Ansicht nach nicht dafür, daß ein Zahnarzt die wirklich approbierte Persönlichkeit für die zahnärztliche Versorgung der Krankenkassenmitglieder sei, und die Zahntechniker nur eine Aushilfe in der Not. Auch dieser Artikel hört sich nicht gerade liebevoll für uns Zahnärzte an. Aber daß der Herr Bürgermeister, er, der ehemalige Unterstaatssekretär, unter dessen Aegide diese ganze Prüfungsan-

gelegenheit begonnen und erledigt wurde, aus dem Zulassungsnachweis für Krankenkassenbehandlung eine staatliche Dentistenprüfung macht, das zu kennzeichnen, fehlt ein parlamentarischer Ausdruck. Selka (Darmstadt).

Archiv für Laryngologie 1920, Bd. 33, H. 3.

O. Wild (Zürich): **Fremdkörper der Luft- und Speisewege.**

27 Fälle von Fremdkörpern der Nase, des lymphatischen Schlundringes und des Rachens (am häufigsten Fischgräten), des Epipharynx (selten), des Hypopharynx, der Speiseröhre (meist Knochen und künstliche Gebisse), der Trachea und der Bronchien.

F. R. Nager: **Ueber das Vorkommen von Ozäna bei angeborenen Haut- und Zahnanomalien.** (Aus der otolaryngol. Poliklinik der Universität Zürich, Prof. Dr. Nager.)

Mitteilung eines Falles, in dem bei einem 12-jährigen Knaben mit ausgesprochener Mißbildung der Haut und ihrer Produkte, vor allem der Haare, der Schweißdrüsen und der Zähne (Hypotrichosis, Anidrosis und Anodontie) eine typische Ozäna vorhanden war, für die keine Ursache, wie Tuberkulose, hereditäre Lues, durchgemachte Diphtherie usw. verantwortlich gemacht werden konnte.

Der Zahn- und Kieferbefund war folgender: Ober- und Unterkiefer sind vollständig zahnlos; auch radiologisch lassen sich weder retinierte Zähne noch irgend eine Andeutung einer Zahnkeimanlage im Ober- und Unterkiefer nachweisen. Oberkiefer rudimentär ausgebildet, verkleinert und verkürzt, ein Alveolarfortsatz fehlt vollständig. Gaumen, abgesehen von der Reduktion durch das Fehlen der Alveolarfortsätze, sehr flach gewölbt. Unterkiefer sehr dünn. In der Mundhöhle ist der obere Rand als scharfe Kante fühlbar. Größe und Form des Unterkiefers scheinen normal. Kinn stark vorspringend, wie bei senilem, zahnlosem Kiefer. Kiefergelenk unvollständig ausgebildet, offenbar infolge der mangelhaften Zahnanlage. Kraniologisch nähert sich der Schädel dem brachyzephalen Typus.

Als Schlußfolgerung stellt Verf. folgende Sätze auf:

Bei Mißbildungen der äußeren Haut, die mit angeborenem Schweißdrüsenmangel, sowie Haar- und Zahnanomalien verbunden sind, pflegt regelmäßig auch eine Ozäna vorhanden zu sein. Die Annahme der konstitutionellen Natur bzw. angeborener Anlage der Ozäna wird dadurch von einer neuen Seite beleuchtet. Derartige Beobachtungen legen es nahe, bei Ozäna erneut nach Zeichen von Mißbildungen, Degenerations-, Konstitutionsanomalien zu forschen. Bei angeborenen Hauterkrankungen ist neben dem Zustande des Gebisses auch demjenigen der Nase eine vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken.

Ino Kubo, Direktor der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke zu Fukuoka (Japan): **Mein neuer selbsthaltender Mundsperrer.**

Es gibt mehr als 60 verschiedene Arten von Mundsperrern: Mundkeile, röhrenförmige, rahmenförmige, Mundsperrer mit zwei parallelen beweglichen Branchen, zirkelförmige, zangenförmige. Mängel bei allen: Die Notwendigkeit einer Hilfe zum Festhalten und die Gefahr des Abrutschens bei Erschlaffung der Kaumuskulatur.

Deshalb hat Verf. einen neuen Mundsperrer konstruiert, der den Mund auch gewaltsam öffnen kann, dessen Fixation ohne Assistenz ganz sicher vor sich geht und bei dem das Prinzip der Fixation grundsätzlich anders ist als bei den bisherigen Modellen. Grundform ist die des Roser-Königschen Instrumentes, jedoch mit Stütz- und Haltepunkt am Unterkiefer und Verwandlung des letzteren in ein Blatt der Zange, so daß die Fixation ganz gesichert ist, solange der Kiefer nicht luxiert. Nähere Einzelheiten aus den beigegebenen Abbildungen ersichtlich. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsch-Oesterreich

Wiener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 38.

J. Pal: **Das schadhafte Gebiß als Quelle von Herz- und Atembeschwerden.**

Durch hastiges und mangelhaftes Kauen entsteht Magenspannung, Pneumatose, durch Luftaufblähung, und dadurch infolge Hochdrängens des Zwerchfells Herz- und Atembeschwerden, in gesteigertem Maße natürlich bei solchen Menschen, die schon an Herzvergrößerung usw. leiden, besonders bei älteren Individuen.

Klagen: Herzklopfen nach den Mahlzeiten, mitunter auch vereinzelte stärkere Herzstöße (Extrasystolie) und Atembeklemmung. Blähungen des Darms, besonders der linken Dickdarmflexur, sind geeignet, die Beschwerden zu steigern oder mitzubeeinflussen.

Behandlung: In Ordnungbringen des Gebisses, Achten auf normale Leistung der Mahlzähne, langsames und ordentliches Kauen, Vermeiden kohlensäurehaltiger Getränke. Nach jeder Mahlzeit ist ein Mundkeil zu verwenden (Aufbeißen auf ein Korkplättchen, auf eine künstliche Zigarette, sehr dicken Zahnstocher und dergl.), um den Schlund während der Verdauungsphase zu schließen. Während des Anfalls: Lagerung auf die linke Seite, wodurch die Magenblase sich gegen den Pförtner bewegt, die Kardia frei wird und die Luft herausgestoßen werden kann. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Belgien

Revue Belge de Stomatologie 1920, Heft 10.

Der Fiskus und wir. Wie muß der belgische Stomatologe seine Steuererklärung ausfüllen?

Gibt eine Anleitung zur Steuererklärung, die in Belgien ebenfalls nicht ganz einfach zu sein scheint.

Dr. H. Allaeys (Antwerpen): **Vitamine und Stomatologie.** (Fortsetzung und Schluß.)

Die Vitamine spielen eine wichtige Rolle im Stoffwechsel, indem sie auf die Drüsen mit äußerer und innerer Sekretion anreizend wirken. Sie sind bei Mensch und Tier nötig zum Wachstum und zur Erhaltung des vitalen Gleichgewichts. Ihr Fehlen bezeichnet man als „careuse", ihr teilweises Fehlen als „hypocareuse". Mrs. Mellanby vom „Kings college for women, London University" hat an 280 jungen Hunden die Wirkung vitaminarmer und vitaminloser Ernährung erforscht. Die Ergebnisse bei einer an Vitamin armen Diät waren folgende:

1. Schwächliche Entwicklung der Kieferknochen und Alveolarfortsätze, reichliche Bildung von osteoidem Gewebe, ähnlich wie bei Rachitis.
2. Unregelmäßige Stellung der Zähne.
3. Verzögerung des Zahnwechsels.
4. Schwach gebildetes Dentin mit weiten Interglobularräumen.
5. Verringerung des Gewichts im Vergleich zum Volumen.
6. Je größer das Wachstum des Tieres ist, um so größer sind auch die Entwicklungsstörungen der Kiefer und Zähne.
7. Eine sehr auffallende Schwächung der Widerstandskraft gegen akute und infektiöse Krankheiten.

Wurde der Diät dieser Tiere eine geeignete Menge Vitamin A hinzugefügt, so traten normale Zustände ein. Es gilt also, in praxi, all diesen Schädigungen durch eine sachgemäße Diät bei Mutter und Kind vorzubeugen. Die Nahrung muß abwechslungsreich sein und Gewicht auf rohe Milch, rohe Eier, Butter, grüne Gemüse und rohes Obst legen. Das einzige Nahrungsmittel, das alle drei Vitamine (A, B und C) in sich vereint, ist die Milch, vorausgesetzt, daß die Mütter oder das betreffende Tier selber eine genügend vitaminreiche Kost erhält. Das Haupterfordernis bleibt also die Rückkehr zu einer naturgemäßen Ernährungsweise.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

Frankreich

L'Odontologie 1920, Nr. 10.

Prof. Eduard Retterer (Paris): **Bau und Entwicklung des Zahnschmelzes.**

Die Arbeit soll demnächst in extenso wiedergegeben werden.

R. hat die Zähne eines Katzenembryos, eines neugeborenen Kindes und eines erwachsenen Hundes untersucht, und kommt zu folgenden Resultaten: Der Schmelz ist das letzte Entwicklungsstadium des Dentins. Es erhält erst den Charakter wirklichen Schmelzes, wenn die Zellen des prädentinen Organs gefunden sind. Er wird nun an den Stellen erzeugt, wo ein mechanischer Reiz dazu auf den Zahn gewirkt hat. Wenn dieser nur schwach ist, behält der Schmelz mehr oder minder die Struktur des Zahnbeins, ist dieser gleich Null, so wird mangelhafter Schmelz gebildet.

Selka (Darmstadt).

Semaine Dentaire 1920, Nr. 43.

Diatoric-Vorderzähne.

Dr. Filleul: **Die Stomatitiden und ihre Behandlung.** These de Paris, Verleger A. Legrand, 1920.

Filleul weist auf die Notwendigkeit hin, auch die leichten Formen der Stomatitiden zu behandeln, weil sie zu vielen Komplikationen führen können, als solche zu nennen sind: Karies, Verlust der Zähne, gastro-intestinale Störungen, Ostitis und Osteomyelitis, Anginen, Broncho-Pneumonien. Filleul unterscheidet lokale und allgemeine Ursachen der Stomatitis.

Lokale: Zahnstein, Wurzelstümpfe, Dentitio difficilis, Verbrennungen, Verätzungen (Tabak, Alkohol).

Allgemeine Ursachen: Lymphatismus, Gicht, Diabetes, Syphilis, Infektionskrankheiten, Schwangerschaft, Intoxikationen. Zur medikamentösen Behandlung empfiehlt Filleul die bekannten Mittel, als ganz besonders wirksam folgendes Rezept nach Gaillard für alle Stomatitiden:

Aqua destill. 100,0
Acid. hydrochloric. pur. 2,0
Kal. bichromic. q. s. bis zur Sättigung.

Dr. Robert Lenk: **Chirurgische Behandlung und Strahlentherapie bei Trigeminusneuralgie.** Aus Zahnärztliche Rundschau.

Häufigkeit der Zahnkaries. Aus Dental Surgeon.

Auf Grund von Untersuchungen an Kindern der Volksschulen ist festgestellt, daß zirka 95 Proz. der Bevölkerung der Vereinigten Staaten karieskrank ist. Zahnbehandler gibt es 48000, die etwa 15—20 Millionen Menschen behandeln können, also nur einen Teil der Bevölkerung der Vereinigten Staaten. Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
The Dental Summary 1920, Heft 10.

Bernard Feldman, D.D.S. (Paterson, New Jersey): **Einige praktische geschäftliche Ideen.**

Verf. beschreibt seine Kartenbuchführung. Diese besteht aus einer Bestellkarte, einer Untersuchungs- oder Behandlungskarte, einer Kassenkontrollkarte, einer Einkaufskarte, in der die täglichen Ausgaben eingetragen werden und einer Zeitkarte, worin die Behandlungsdauer jedes Patienten eingetragen wird. Die Zeit berechnet Verf. mit 4 Dollars pro Stunde. Die Rechnungen werden monatlich gesandt. Außerdem beschreibt Verf. seinen sogenannten Repetierkurs (A new Postgraduate course). Er besteht aus einer kleinen Kiste, in der nach Schlagwörtern Artikel, Inserate, eigene Erfahrungen usw. gesammelt werden, um sie später in einer Mußestunde durchzuarbeiten. Die Röntgenfilms bewahrt Verf. in einem Briefumschlag auf, wo in einem entsprechenden Vordruck die Bemerkungen über Belichtung usw. eingetragen werden.

Dayton Dunbar Campbell, D.D.S. (Kansas City, Mo.): **Psychologische Faktoren beim Einsetzen künstlicher Ersatzstücke.** (Fortsetzung.)

Verf. hält das Problem der Artikulation und der Befestigung eines Ersatzstückes nicht nur für einen mechanisch-physikalischen Vorgang. Die Zufriedenheit der Patienten wird erst durch eine psychologische Beeinflussung erzielt. Verf. läßt ein Ersatzstück 60 Tage tragen und zahlt evtl. bei Nichtpassen des Ersatzes $^4/_5$ des einbezahlten Betrages wieder zurück. Die Patienten werden natürlich auf alle eintretenden Schwierigkeiten aufmerksam gemacht. Verf. zieht einen Metallplattenersatz einem Kautschukersatz bei weitem vor. Weiterhin gibt Verf. noch einige geschäftliche Winke aus seiner Erfahrung.

Der Wanderzahnarzt. Dr. Edna Ward hatte in Frankreich 1914 eine Wanderzahnstation geleitet. Die Einrichtung wurde im Automobil transportiert. Es wurden in Toul und Umgebung Knaben und Mädchen untersucht und behandelt, Zahnbürsten verteilt und deren Gebrauch gelehrt.

Dr. Robert T. Allen (Lumberton, N. C.): **Mundsepsis und ihre Beziehung zu Systemerkrankungen.**

Ein Zusammenhang zwischen Zahn- und Kiefererkrankung mit einer Erkrankung anderer Organe ist vielfach beobachtet worden. Bereits 1801 hat Rush von einer Heilung eines Hüftgelenkrheumatismus nach einer Zahnextraktion berichtet. Auf dem Lymph- oder Blutweg wandern die Infektionserreger zu entfernteren Organen hin und rufen an Organen, deren Widerstandsfähigkeit irgendwie herabgesetzt ist, Erkrankungen hervor. Verf. nimmt hauptsächlich die eitrig veränderten Granulationen an den Wurzelspitzen als Infektionsquelle an und nicht die offenen Eiterherde, wie zum Beispiel die Alveolarpyorrhoe.

Bertram S. Rothwell, D.D.S. (Cleveland, Ohio): **Mundplastik.**

Verf. zeigt die verschiedensten Kieferverletzungen, die er während des Krieges beobachtet hatte, in Abbildungen und beschreibt deren Behandlung. Zuerst wird durch eine Röntgenaufnahme die Ausdehnung der Knochenverletzung festgestellt, danach nimmt er einen Gipsabdruck. Das Modell wird dann gebrochen und so zusammengestellt, daß die normale Artikulation hergestellt ist. Die Schiene wird aus Viktoriametall gemacht und mit Ames Kupferzement, der unter Speichel härtet, einzementiert. Daneben wurden auch gegossene Aluminiumschienen und Kautschukschienen verwendet.

Dr. D. E. Mcconell (Gastonia, N. C.): **Grauer Morgen.**

Verf. bespricht unter diesem Titel die Beziehungen zwischen Medizin und Zahnheilkunde. Sie greifen vielfach ineinander über. Manche Symptome allgemeiner Erkrankungen bekommt der Zahnarzt zuerst zu Gesicht. Er muß deshalb die einschlägigen medizinischen Kenntnisse aufweisen. Andererseits muß auch der Arzt Bescheid über die Beziehungen der Mundhöhle zu anderen Erkrankungen wissen.

Louis F. Robichaux (San Antonia, Texas): **Eine Mahnung an die jüngeren Mitglieder unseres Berufes.**

Verf. empfiehlt, sich an einer Klinik später weiter auszubilden, um die Beziehungen mit der Medizin besser kennen zu lernen. Daneben hat man dort auch immer Gelegenheit, sich im Vortrag zu üben.

J. W. Siegfried (Dayton, Ohio): **Wir führen einen Feldzug zur Verbreitung der Zahnpflege.**

Ein Komitee arbeitet mit Aufklärungsschriften, die dem kindlichen Auffassungsvermögen angepaßt sind, mit Film und mit öffentlichen Reden, um das Verständnis für die Zahnpflege zu verbreiten.

W. H. O. Mcgehee, M.D., D.D.S. (Cleveland, Ohio): **Grundlagen der operativen Zahnheilkunde.** (Fortsetzung.)

Verf. bespricht zuerst die verschiedenen Schichten des kariösen Dentins, die durch die Exkavierung vollständig entfernt sein müssen. Danach kommt die Vorbereitung der Kavität, um die Füllung zum Halten zu bringen. Als beste Vorbereitung empfiehlt er die Kastenform und die variierte Stufenform und demonstriert die verschiedenen Möglichkeiten an schönen Abbildungen. Schneider (München).

The Dental Cosmos 1921, Heft 1.

Maurice Peters (Boston): **Sollen pulpalose Zähne im Munde bleiben?**

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Bedeutung der Zähne für den Kauakt und über die Deutung von Röntgenaufnahmen erörtert Verf. im Hauptabschnitt die von anderer Seite gemachten Beobachtungen, daß die Wurzelspitze und die umgebenden Teile des Knochens steril sind bei wurzelbehandelten Zähnen, auch wenn diese keine Tendenz zur Heilung zeigen. Als Methoden zur Wurzelbehandlung werden empfohlen: Dichloramin-T (ähnlich dem Antiformin. D. Ref.), Silberreduktion, Formalin, weniger Jodtinktur, Chlorphenol, Trikresolformalin, Elektrosterilisation. Als drei Wege, die erkrankte Wurzelspitze zu behandeln, werden beschrieben die Replantation des extrahierten und außerhalb des Mundes behandelten Zahnes, die Wurzelspitzenresektion und die Behandlung durch den Wurzelkanal. An mehreren Röntgenbildern zeigt Verf. seine Erfolge mit konservativer Behandlung, wo er größere Herde an der Wurzelspitze unter Benutzung von Trikresolformalin fast zum Verschwinden bringen konnte. Im Allgemeinen kann man keine Regeln aufstellen, ob ein devitalisierter Zahn zu entfernen ist oder nicht, dies hängt ab von dem körperlichen Befinden des Patienten, von dem Befund an der Wurzelspitze und von der Geschicklichkeit des Operateurs. Auf jeden Fall sind alle verdächtigen Fälle zu durchleuchten, Einschmelzungen im Knochen zu beseitigen. Arzt und Zahnarzt müssen hier Hand in Hand arbeiten.

James Cotton (Toronto): **Aether in seiner Anwendung bei zahnärztlichen Operationen nach Cotton.**

Behandelt physiologische Untersuchungen über die Einwirkung von Aether auf den Blutdruck, verschiedene Zusätze, eigene Erfahrungen und Beschreibung der Maske nach Cotton.

Charles Tavener (Garden City, L.I.): **Die Anwendung der Mechanik in der Orthodontie.**

Die bisher geübte Empirie in der Orthodontie beruht auf unserer Unkenntnis der Gesetze der Zahnbewegung. Es wird empfohlen, diese Gesetzmäßigkeit zu erforschen.

Oberleutnant Geo Reed: **Zahnheilkunde bei der Marine.**

Auf verschiedenen Abbildungen ist das „Dental Corps der Marine" dargestellt; seine Entwicklung, seine Funktionen und seine Mitglieder werden beschrieben bzw. aufgezählt.

Eugene Talbot (Chicago): **Das Problem des zahnärztlichen Studiums.**

Die mechanische Ausbildung muß zugunsten der klinischen und wissenschaftlichen Seite unseres Faches zurücktreten, diese Gebiete wurden bisher zuviel vernachlässigt. Es wird verlangt: eine liberale akademische Ausbildung, das Lernen von medizinischen Grundbegriffen, klinische Ausbildung im Spezialfach, die Möglichkeit für den zahnärztlichen Studierenden, seine medizinischen Studien ohne Zeit- und Geldverlust zu vollenden. Als bester Beweis für diese Forderungen gilt die Tatsache, daß es in den letzten 80 Jahren, in denen man Zahnheilkunde getrieben hat, nicht gelungen ist, die folgenden vier Krankheiten zu verhüten: Die Karies, die interstitielle Gingivitis, die Pyorrhoe und die Stellungsanomalien.

Edmund Kells (New Orleans): **Die Seele des Zahnarztes.**

Die Seele des Zahnarztes „wird allmählich verblödet durch die immer mehr um sich greifende Spezialisierung"; er sieht nur einen ganz geringen Ausschnitt, er wird schließlich mechanisiert, da er stets die gleichen Verrichtungen auszuführen hat. Der „Familienzahnarzt" hat aufgehört zu existieren, ist ein Zahn zu extrahieren, geht man zum „Exodontist", der „Orthodontist" übernimmt die Regulierungen, die Pyorrhoe behandelt der „Periodontist", das Zahnreinigen besorgt der „Zahnhygieniker" usw., und wer legt schließlich die Füllungen, fragt der Verfasser ganz resigniert? Darauf gibt es leider keine Antwort!

Julius Pensak (Brooklyn): **Unglückliche Zufälle bei der Extraktion, ihre Verhütung und ihre Behandlung.**

Es werden 15 verschiedene Erscheinungen beschrieben, die mittelbar oder unmittelbar mit einer Extraktion in Verbindung stehen können und zwar: Fraktur des Zahnes, Nachschmerzen, Kollaps, Hämorrhagie, Fraktur der Alveole, nicht heilende Wunden, Mundsperre, Verletzung eines Nebenzahnes, Entfernung eines bleibenden Zahnkeimes bei Extraktion eines Milchzahnes, Lockerung eines Nebenzahnes, Extraktion mehrerer Zähne, wo nur einer beabsichtigt war, Luxation, Eröffnung der Kieferhöhle, Verschlucken eines Zahnes, und Fraktur des Ober- oder Unterkiefers. Bei jeder einzelnen Situation ist kurz die entsprechende Behandlung beigefügt.

Joseph Eby (Washington): **Behandlung von Frakturen am Kieferwinkel und am aufsteigenden Ast.**

Die Einteilung der Unterkieferbrüche wird nach der französischen Methode vorgenommen, sie richtet sich nach den Muskelansätzen am Kieferkörper, und es werden vier Zonen unterschieden: die erste Zone reicht von der Spina mentalis zum ersten Molaren entsprechend der Kinn- und Unterzungenmuskulatur, die zweite Zone geht bis zur medialen Wurzel des Weisheitszahnes und umfaßt das Gebiet des M. buccinatorius, der dritte und vierte Teil erstreckt sich über den aufsteigenden Ast. Diese Einteilung stammt von Villain. An einigen Röntgenbildern werden besonders charakteristische Fälle demonstriert, besonders interessiert eine Kappenschiene an den oberen Frontzähnen, die eine schräg nach hinten und unten führende Kanüle trägt; durch diese Kanüle wird eine Pelotte gestützt, die den am Kieferwinkel frakturierten aufsteigenden Ast fixiert.

W. Babcock (Philadelphia): **Die Behandlung der Kieferankylose.**

Unterschieden wird zwischen einer falschen und einer echten Ankylose. Jene kann sich durch eine sekundäre Entzündung nach Tonsillotomie, nach einer Extraktion, nach einer Operation nahe dem Kieferwinkel bilden, und hält wenige Tage bis drei Wochen an, sie kann aber auch im Gefolge von Erkrankungen der Ohrspeicheldrüse, bei Tuberkulose, Lues, Aktinomykose oder Karzinom auftreten. Eine unechte Ankylose kann sich ferner nach einer Arthritis entwickeln, sie kann durch Einführen federnder Kautschukkeile zwischen die Zahnreihen allmählich behoben werden. Ebenfalls bildet sich eine Ankylose durch Gewebsverlust und Narbenbildung nach Verbrennungen, Noma, Schußverletzungen, u. ä. Eine echte Ankylose ist durch knöcherne Verwachsung oder Bindegewebsnarbenbildung innerhalb des Gelenks charakterisiert. Die Therapie besteht in der blutigen Eröffnung und in der Arthroplastik, die ausführlich beschrieben wird. Als künstlicher Discus articularis wird ein Stück Fett aus dem Oberschenkel eingefügt.

Natalie Holden Lander (Brooklyn): **Die Zahnklinik für Unbemittelte in Brooklyn-Süd.**

Gegründet ist diese Klinik für unbemittelte Arbeiter und besonders für deren Kinder; es wird besonderer Wert auf exakte zahnärztliche Arbeit gelegt. Bemerkenswert ist, daß in den Volksschulen von Brooklyn Unterricht und Prüfungen über Zahnpflege abgehalten werden.

Es folgen dann die Verhandlungsberichte einiger zahnärztlicher Gesellschaften.

Ein Artikel „Oeffentlicher Gesundheitsdienst in England" kann den Lesern dieser Zeitschrift nichts Neues bieten, da die in ihm enthaltenen Tatsachen schon aus dem „Dental Digest" referiert wurden.

In der Bücherschau werden amerikanische Neuerscheinungen besprochen, und zwar: Erkrankungen des Periodontiums und ihre Behandlung durch Elektrosterilisation, von Ernest Sturridge, ferner ein Textbuch zahnärztlicher Pathologie und Therapie für Studierende und Praktiker, von Henry Burchard, dann: Die Praxis der Wurzelkanalbehandlung, von Arthur Crane, und schließlich: Porzellanfüllungen mit einem Kapitel über Goldeinlagen, von William Capon.

Das Heft schließt mit einer Uebersicht über die laufende zahnärztliche Literatur, in der neben einer schweizer und französischen Arbeit 15 englische und amerikanische kurz referiert werden.

Türkheim (Hamburg).

Cuba

Revista Dental 1920, Heft 10.

Dr. Juan Mignone: **Die Zufälle bei Kokaininjektionen und die Wege zu deren Vermeidung.**

Verfasser teilt die üblen Zufälle ein in: leichte Indisposition, Trunkenheit durch Kokain, hysterische Krisis, Ohnmacht und Synkope, Kollaps. Bei der Behandlung ist besonders zu achten auf Herz und Atmung. Dazu werden einige Methoden angegeben, doch sind diese allgemein bekannt und haben andererseits auch wenig Bedeutung, da Kokain bei modernen Zahnärzten kaum mehr zu Injektionen verwendet werden dürfte.

Dr. Martin Dewey: **Indikationen und Kontraindikationen zur Zahnextraktion zwecks Korrektur der Malokklusion.**

D. gibt eine Reihe von Fällen an, in denen er Extraktion eines Zahnes zur Korrektion der Malokklusion für indiziert hält. Jedoch muß dabei in erster Linie auf das Alter des Patienten Rücksicht genommen werden, nicht auf den Typus der Malokklusion. Von besonderer Wichtigkeit sind dabei auch diätiologische Faktoren, durch die die Malokklusion hervorgerufen ist.

Dr. Luis César Pannain: **Die Aesthetik in der Zahnheilkunde.**

Der Zahnarzt ist nicht nur Wissenschaftler, der sich mit Anatomie, Physiologie, Pathologie, Therapie usw. befassen muß, sondern in dem Augenblick, in dem er sich daran macht, einen verloren gegangenen Teil eines Zahnes oder eines Zahnbogens zu ersetzen, muß er Künstler sein und als Künstler muß er sich auch klar sein über den Begriff des Schönen. Denn seine Arbeiten müssen, wenn auch Solidität, Hygiene und Funktion im Vordergrund stehen, doch auch der Aesthetik gerecht werden. Nur so können sie als ideale Leistungen gelten. Weiter bespricht Verfasser die Fälle, in denen die Aesthetik unbedingt berücksichtigt werden muß. Doch ist darin nichts Neues enthalten.

Zum Schlusse kommt P. auf verschiedene Punkte zu sprechen, die den Ausfall einer Arbeit beeinflussen können. Er nennt vor allem: Pünktlichkeit und Stimmung des Klienten, Beschaffenheit der Zähne und der Zahnbögen, die pekuniäre Lage und moralische Verfassung des Klienten.

Prof. Dr. Ciro Durante Avellanal (Buenos Aires): **Ranula.**

Verfasser führt die Arbeiten von Neumann, Gulton, Cuneo und Vean an, von denen der Name Ranula für kongenitale Zysten am Boden der Mundhöhle gebraucht wird.

Er unterscheidet drei Arten: Ranula der Neugeborenen, Ranula vulgaris sive sublingualis, Ranula suprahyoidea.

Ranula der Neugeborenen: Sie ist höchst selten und beruht gewöhnlich auf einer Verstopfung des canalis Wharthonianus.

Therapie: Einfache Inzision.

Ranula sublingualis: Für die Pathogenese gibt es fünf Möglichkeiten:

1. Die Speichelverhaltung durch zufällige Verstopfung des canalis Whartonianus.
2. Die zystische Degeneration der Glandulae Blaudin-Nuhni.
3. Die Entzündung des Schleimbeutels von Fleischmann.
4. Die schleimige Entartung der Sublingualdrüsen.
5. Kongenitale Anlage.

Verfasser neigt der Anschauung zu, daß Ranula sublingualis sich als branchiogene Zyste auf kongenitaler Anlage entwickelt. Die Behandlung besteht in Exstirpation der Zystenmembran.

Ranula suprahyoidea: Es gibt zwei Möglichkeiten: eine einzelne auf die regio suprahyoidea begrenzte Zyste, dann aber auch eine Ranula suprahyoidea gemeinsam mit einer Ranula sublingualis.

Therapie: Exstirpation der Zystenwände.

Dr. Roseau-Decelle: **Die vorbereitende intermaxilläre Immobilisation bei Kieferfrakturen.**

Verfasser geht davon aus, daß Delagenière und der größte Teil der Chirurgen die Immobilisation erst am Tage nach der Operation vornehmen. Er selbst jedoch, durch bessere Heilerfolge bei vorheriger Fixation belehrt, übt jetzt das Verfahren der vorbereitenden Immobilisation bei Kieferbrüchen. Zum Schlusse gibt er seine Methode genau an.

Oehrlein (Forchheim).

La Odontologia 1920, Heft 12.

Manes: **Beziehungen zwischen Rhinologie und Orthodontie.**

Kieferdehnung ist angezeigt, wenn Mundatmung beseitigt werden soll. Bestehen dabei pathologische Veränderungen in der Nasenhöhle, so müssen diese beseitigt werden, weil die orthodontische Behandlung wertlos ist. Im Gefolge der Kieferdehnung wird Verbesserung des Allgemeinzustandes fast stets beobachtet. Außerdem ist die Beseitigung der Mundatmung ein wertvoller Bestandteil der Tuberkulosevorbeugung. Die Kieferdehnung kann vorgenommen werden durch Sprengung der medianen Naht des Oberkiefers mit Hilfe der von Hawley, Barnes, Richardson u. a. angegebenen Apparate oder langsam durch Anglebögen. Mindestens einjährige Retention ist erforderlich.

Eisele, Ernesto: **Beitrag zum Studium der Pulpaanästhesie.**

Die Amputation ist angezeigt in allen Fällen, wo die Ausräumung der Wurzelpulpa unmöglich ist. Nach Devitalisation der Pulpa wird, wie üblich, die Kronenpulpa entfernt und zuerst ein Tropfen folgender Lösung: $AgNO_3$ 3 Teile, Aq. dest. 2 Teile, Ammoniak 3 Teile, dann einige Tropfen Formalin in das Kavum gebracht. Das Formaldehyd schlägt metallisches Silber nieder. Etwa überschüssiges Formalin verbindet sich mit Ammoniak zu Urotropin. Die Wurzelpaste besteht aus 1 Teil Thymol, 2 Teilen Alaun, 2 Teilen Zinkoxyd, 10 Tropfen 40-proz. Formalin und Glyzerin.

Perez: **Bemerkungen zum Gebrauch des Arsens.**

Der Verfasser wendet Arsen nicht an in allen Fällen, wo der kariöse Prozeß die Pulpa bereits freigelegt hat. Er greift dann zur Druckanästhesie, und zwar hauptsächlich aus Gründen der Zeitersparnis und um den evtl. Schmerz nach der Arseneinlage zu ersparen.

Weber (Freiburg i. Br.).

Verantwortlich für die Schriftleitung:
Zahnarzt Erich Lazarus (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teiles.

Der Besten einer ist von uns gegangen:

Erich Lazarus

ist am 11. dieses Monats seinem Leiden erlegen.

Mit ihm ist einer der bekanntesten deutschen Zahnärzte dahingeschieden, ein Mann von ausgezeichnetem **Charakter und** edler Sinnesart, der **seine universelle Bildung** stets in den Dienst **des Standes stellte, ein Beruf**sgenosse von wahr**haft kollegialer Gesinnung.** Wie er geistreich **und mit seltenem Humor sich** bis zuletzt mit **allen Fragen des Berufes besch**äftigte, so hatte **er auch stets ein warmes Herz** für die Nöte des **Standes, stets hilfsbereit** und freundlich, dabei **selbstlos und bescheiden. So wird** sein Charakter**bild fortleben in den Herzen** aller, die ihn **kannten, ganz besonders aber** bei uns, die wir **ihm in jahrelanger kollegialer** Freundschaft **nahestanden! Requiescat in pace!**

Berlin, 15. April 1921.

Bejach. Chaskel. Alfr. Cohn. Dallmann. Ernst Fränkel. M. Grünfeld. Krebs. Ernst Lazarus. H. Levin. Magnus. Oppler. Ph. Salomon. Wagner.

In der heutigen Ausgabe unseres Blattes finden unsere Leser eine Ankündigung der **Byk-Guldenwerke** über die von der Firma in den Handel gebrachte Abdruckmasse. Wir bitten um Beachtung der Beilage.

Firmenänderung. Die im Jahre 1906 errichtete Firma **Dr. F. Schoenbech & Co., Chem. Laboratorium (Leipzig),** ist nach Eintritt des Chemikers und Keramikers Herrn Dr. phil. A. Kahr in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung umgewandelt worden. Die Firma wird auch weiterhin nur erstklassige, durchaus auf der Höhe der Wissenschaft stehende Erzeugnisse auf dem Gebiete der Zahnfüllmittel und der Zahnbehandlung in den Handel bringen. Ferner finden die Leser in der heutigen Ausgabe ein Rundschreiben der Firma **Dental-Abteilung Bernhard Hadra, Apotheke zum weißen Schwan, Berlin C 2, Spandauer Str. 40,** das eine ausführliche Preisliste einer großen Zahl von Bedarfsgegenständen enthält.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
I.V.: Zahnarzt Dr. med. H. E. Bejach
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

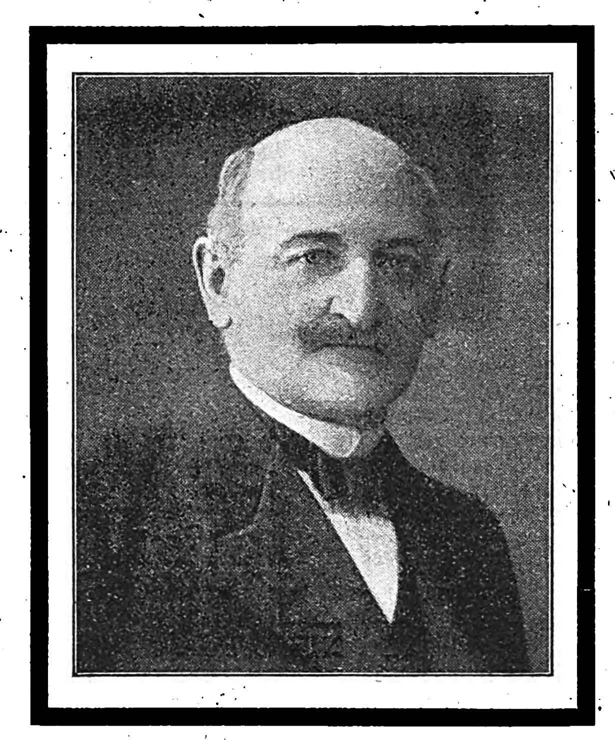
Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | Berlin, den 26. April 1921 | Nr. 17

Erich Lazarus zum Gedächtnis.

Multis ille bonis flebilis occidit.

Wie dürfte man wohl auf Erich Lazarus einen Nachruf beginnen, ohne ein klassisches Zitat an die Spitze zu setzen? Es hieße, seinen Manen gegenüber eine Unterlassungssünde begehen. Hat doch Lazarus in Wort und Schrift nie den alten Philologen verleugnet; bei jeder Gelegenheit wußte er ein griechisches oder lateinisches Wort, mit dem er seine klugen Darstellungen besonders zu würzen vermochte. Sein Name ist wohl allen Zahnärzten deutscher Zunge vertraut gewesen, die ihn 14 Jahre wöchentlich am Kopf der Z. R. fanden und die seine stilistisch glänzenden, meist in leicht satirischer Art verfaßten Beiträge — in früheren Jahren häufiger, als zuletzt — lasen.



Wenn man den Kollegen Lazarus fragte, wo er geboren sei, so pflegte er mit besonderem Selbstbewußtsein zu sagen: „Geboren am 11. Februar 1855 zu Kolberg am brausenden Strande der Ostsee."

Er besuchte das Königl. Dom-Gymnasium seiner Vaterstadt und verließ diese Anstalt nach mehrjähriger, durch Krankheit herbeigeführter Unterbrechung Ostern 1878 mit dem Zeugnis der Reife für die Universität, um in Berlin unter Curtius, Kirchhoff, Droysen, Hübner, Vahlen u. a. klassische Philologie und Geschichte zu studieren. Mehrere Jahre war er als Hauslehrer in den östlichen Provinzen tätig und ließ sich im Januar 1890 zum Studium der Zahnheilkunde bzw. Medizin von neuem in Berlin immatrikulieren. Während dieser Zeit bis Ende des Wintersemesters 1893 besuchte er die Vorlesungen und Kliniken der Professoren Busch, Miller, Waldeyer, Munk und erlangte nach abgelegter Staatsprüfung im Juni 1894 die Approbation als Zahnarzt.

In der zahnärztlichen Oeffentlichkeit ist Lazarus viel hervorgetreten. Er bekleidete zahlreiche Aemter in Berliner zahnärztlichen Vereinen. So war er vor etwa 10 Jahren Vorstandsmitglied des Standesvereins Berliner Zahnärzte (1903). Ferner war er Mitbegründer des Vereins Berliner Kassenzahnärzte. In den Vereinsbund Deutscher Zahnärzte wurde er wiederholt als Delegierter entsandt. Der Preußischen Zahnärztekammer gehörte er als ordentliches Mitglied an. Im Presse-Ausschuß des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte wirkte er ebenfalls eine Zeitlang.

Im Jahre 1907 übernahm Erich Lazarus die Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau, der er bis zu seinem Tode vorstand. In den langen Jahren, in denen Lazarus der verantwortliche Schriftleiter dieser Zeitschrift war, hat sie sich zu einem angesehenen, weit verbreiteten Blatt entwickelt. Bei der Uebernahme bekannte er sich zu Schillers Wort: „Teuer ist mir der Freund, doch auch den Feind kann ich nützen, Zeigt mir der Freund, was ich kann, Sagt mir der Feind, was ich soll."

Diesem Wahlspruch ist er treu geblieben. Mißstände wußte er nach und nach zu beseitigen. Seine Zensur erstreckte sich nicht allein auf den Inhalt und den Ton des Schriftteils, auch dem Anzeigenteil wandte er seine besondere Aufmerksamkeit zu, um daraus alles das zu verbannen, was dem Interesse des zahnärztlichen Standes zuwiderlaufen konnte.

Im vergangenen Jahre erfolgte der weitere Ausbau der Zahnärztlichen Rundschau, indem die Bücher- und Zeitschriftenschau unter der besonderen Schriftleitung des Unterzeichneten, seines langjährigen Mitarbeiters, angegliedert wurde. Lazarus und seine Mitarbeiter wurden dabei von dem Bestreben geleitet, die verloren gegangenen internationalen wissenschaftlichen Beziehungen wieder anzuknüpfen, um den Austausch der geistigen Güter durch die Presse zu vermitteln.

Ein weiteres Verdienst um die Zahnärzteschaft erwarb sich Erich Lazarus mit der laufenden Bearbeitung des Zahnärztlichen Adreßkalenders seit 1913. Durch die Ungunst der Verhältnisse, zumal während des Krieges, war es ihm nur möglich, drei Ausgaben des

Kalenders zu veranstalten, im Jahre 1914, 1915 und 1920. Auch der Kalender hat Erich Lazarus' Namen in weiteste Kreise getragen.

Als Praktiker entfaltete Erich Lazarus eine umfangreiche kassenzahnärztliche Tätigkeit. In den ersten Jahren nach seiner Niederlassung hatte er schwer unter materiellen Sorgen zu leiden. So verstand er ganz besonders die Nöte junger Kollegen, denen er in unzähligen Fällen ein Berater und Helfer war. Seine ausgedehnten Erfahrungen auf dem Gebiete der zahnärztlichen Praxis stellte er stets uneigennützig in den Dienst der Allgemeinheit. Aus seiner Kenntnis der kassenärztlichen Verhältnisse heraus half er vielen Anfängern über die ersten Schwierigkeiten hinweg.

Auf dem Gebiet des Krankenkassenwesens, der RVO., in zahnärztlichen Steuerfragen, in zahnärztlich-rechtlichen Dingen war Erich Lazarus beschlagen wie selten einer. Er hatte dafür ein bewundernswertes Gedächtnis. In einem äußerst lebhaften, vielseitigen Schriftwechsel erteilte er anfragenden Kollegen stets liebenswürdig und selbstlos Auskünfte. Seine Hilfsbereitschaft war überhaupt ein Grundzug seines Wesens.

Erich Lazarus hat die Augen für immer geschlossen. Nach langem, schweren Krankenlager ist er sanft hinübergeschlummert, und er hat nun die Ruhe gefunden, die er sich während seines ganzen Lebens nicht gönnte. Bescheiden und bedürfnislos, wie er war, gestattete er sich selbst keine Erholung. Im vorigen Jahre pflegte er mir wiederholt zu sagen, daß er die 25-jährige Wiederkehr des Jahres feiere, in dem er keine Sommerreise unternommen habe. Dieser Ausspruch ist bezeichnend für den schlichten, bescheidenen Menschen.

Erich Lazarus war ein Mann, der, wie kaum ein zweiter im zahnärztlichen Stande, ein wahrer Journalist war. Ein Stilist mit leichter Feder, der die zahnärztlichen Verhältnisse blitzlichtartig zu beleuchten verstand und dessen geistreiche, oft weit ausholende Betrachtungen, Kritiken, Streiflichter, stets aufmerksame Leser fanden. Er führte eine scharfe Klinge im Streit der Meinungen, wenn einer ihn in persönlicher Weise angriff. Aus innerster Ueberzeugung war er ein entschiedener Gegner der Kliniken, die er sowohl als Schulzahnkliniken wie als Kassenkliniken bekämpfte.

Auf zahlreichen Versammlungen ist Erich Lazarus als Redner hervorgetreten. Er hatte eine ganz eigentümliche Art, zu sprechen, dabei stets geistreiche, satirische Bilder zu prägen. Sein Witz war treffend, doch nie verletzend. Man sah es ihm förmlich an, wie während seiner Rede sich die Gedanken hinter seiner Stirn bildeten. Sein Geist war geschult durch den ständigen Umgang mit den alten griechischen und römischen Klassikern und deutschen Dichtern. Diese Beschäftigung verlieh ihm eine gewisse gleichmäßige innere Heiterkeit und Ruhe, die sich auch auf seinem Gesicht ausprägte.

Erich Lazarus' letzte Lebensmonate waren durch die schwere Erkrankung, ein Nieren- und Herzleiden, getrübt. Mit großer Geduld ertrug er das Krankenlager. Mit unermüdlicher Liebe pflegten ihn seine treue Gattin und seine jüngere Tochter, die nicht von seiner Seite wichen. Am Montag, den 11. April, nachmittags, erlöste ihn ein sanfter Tod von seinem Leiden.

Von der Beliebtheit, deren sich Erich Lazarus erfreute, legten die große Beteiligung bei seiner Beisetzung und die schriftlichen Beileidskundgebungen aus allen Teilen Deutschlands Zeugnis ab. Zahlreiche Kollegen erwiesen ihm die letzte Ehre. Der Großbezirk Berlin des W. V. ließ einen Kranz am Grabe niederlegen. Von bekannteren Berliner Kollegen sah man im Trauergefolge die Herren Bernstein, Kaldewey, Magnus, Oppler, Pulvermacher, Schenk. Im Namen der Berufsgenossen widmete Kollege Dallmann am Sarge dem Verewigten warme Worte des Dankes für alles, was er dem zahnärztlichen Stande in selbstloser Hingabe geleistet.

Erich Lazarus ist tot. Wenn er auch aus unserer Mitte geschieden ist, sein Name lebt fort und wird nie vergessen werden, wenn die deutschen Zahnärzte ihrer Besten gedenken.

H. E. Bejach.

INHALT:

Spirochätengranula oder Involutionsformen.

Von Dr. Beyer (Kiel).

Die Arbeit Gandes (Z. R. 1921, Nr. 11) hat mich in hohem Maße insofern interessiert, als sich seine Angaben mit meiner früheren Arbeit (Dissertation, Juni 1920, die leider wegen der vielen Mikrophotographien und deren Kosten bisher nicht veröffentlicht werden konnte) und meinen neueren Forschungen decken.

Es ist mir eine Freude gewesen, wissenschaftliche Zeilen über die schwierige Spirochätenfrage zu lesen, und es wäre zur weiteren Erforschung gut, wenn sich recht viele Kollegen mit der Spirochätentheorie beschäftigen möchten, zum Nutzen der zahnärztlichen Wissenschaft. Ohne genügende bakteriologische Kenntnisse die Spirochätentheorie zu verwerfen, ist sehr leicht, hat aber für unsere Zahnheilkunde keinen aufbauenden Wert.

Schon in meinen früheren Arbeiten (Med. Kl., 3. 4. 1918) habe ich auf die Granula der Spirochäten hingewiesen, die sich unter dem Einfluß des Salvarsans bil-

den. Meiner Ansicht nach handelt es sich um Involutionsformen, vielleicht auch, daß diese Formen gegenüber den äußeren Einwirkungen widerstandsfähiger sind. Daß diese Körnchen sehr häufig an Spirochäten zu finden sind, wird jeder bestätigen können, der häufiger derartige mikroskopische Untersuchungen gemacht hat. (Siehe auch Abb. 3.) Ich möchte nun noch bemerken, daß der Ausdruck Körnchen, wenn sie den Spirochätenleib verlassen haben, nicht immer zutrifft; wir finden Klümpchenformen, Mitteldinge zwischen Körnchen und kurzen Stäbchen. Wann finden wir nun diese Klümpchen- oder Involutionsformen?

Wie schon oben erwähnt, finden wir sie bei Einwirkung von Salvarsan, ferner, wie auch Gande sagt, bei jahrelangen, alten Eiterungen des Zahnfleisches; das wäre m. E. die Alveolar-Pyorrhoe. Das stimmt auffallend, wie die Bilder meiner früheren Arbeit beweisen. Gande sagt, daß er häufig tagelang Spirochäten nicht vorfand, um dann nach kurzer Zeit wieder eine Menge im Präparat zu finden. Dasselbe kann ich bestätigen, ich lasse daher zwei Abbildungen meiner früheren Arbeit folgen.

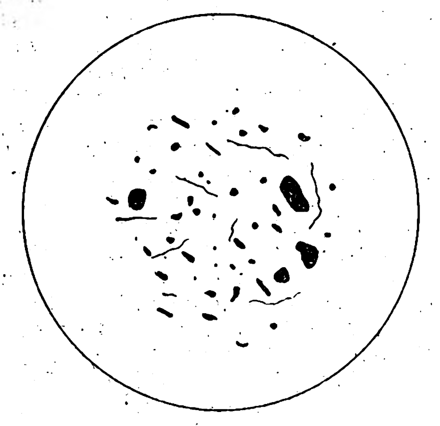


Abb. 1.

Abb. 1 zeigt das Bild einer Alveolarpyorrhoe, die acht Jahre besteht (eine Alveolar-Pyorrhoe, die einwandfrei feststeht, da Patientin von einem anderen Kollegen überwiesen und demonstriert wurde). In diesem Präparat sehen wir die klümpchenförmigen Involutionsformen in Masse, während die Spirochäten fast ganz fehlen.

Abb. 2 zeigt ein Präparat derselben Patientin 14 Tage später. (Patientin ist bis dahin überhaupt nicht

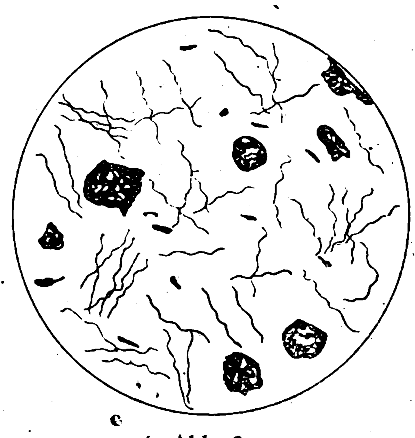


Abb. 2.

behandelt). Es war zur akuten Entzündung mit Auftreibung in der Wurzelgegend gekommen. Das Präparat wurde aus derselben Tasche entnommen. Wir sehen in dem Präparat die Spirochäten in Masse. Demnach scheint also in den 14 Tagen der Nährboden für die Spirochäten ein anderer geeigneterer geworden zu sein, was besagen will, daß der Patient eine Prädisposition geschaffen hat für die Pathogenität der Spirochäten.

Künstlich läßt sich diese Klümpchenform erzeugen durch Einwirkung von Saponin 1 : 100, 1 : 200, 1 : 300 Aqua dest., wie meine bisherigen Versuche gezeigt haben, die noch nicht abgeschlossen sind.

Der Versuch ist folgendermaßen: auf vier Objektträger wird aus einer Zahnfleischtasche Material gebracht und zwar aus derselben Platinöse. Objektträger 1 wird als Tuschepräparat verarbeitet. Objektträger 2 wird mit einigen Tropfen Saponin 1 : 100, 3 mit Saponin 1 : 200, 4 mit Saponin 1 : 300 versehen und das Material hineingerieben. Nach 15 Minuten untersucht man, d. h. man fertigt Tuschepräparate an aus diesen Präparaten. Objektträger 1 zeigt zahlreiche Spirochäten, Objektträger 2 zeigt zerrissene Spirochäten und einige deutliche Involutionsformen. Objektträger 3 und 4 zeigen reichlich Involutionsformen bei wenig Spirochäten.

Bei der lokalen Salvarsaninjektion, die Gande leider nicht erwähnt, finden wir ebenfalls nachher die Involutionsformen, die aber nach einigen Tagen auch verschwinden. Allerdings spritze ich die Taschen mit H_2O_2 3-proz. aus, eine Maßnahme, die aber allein nicht

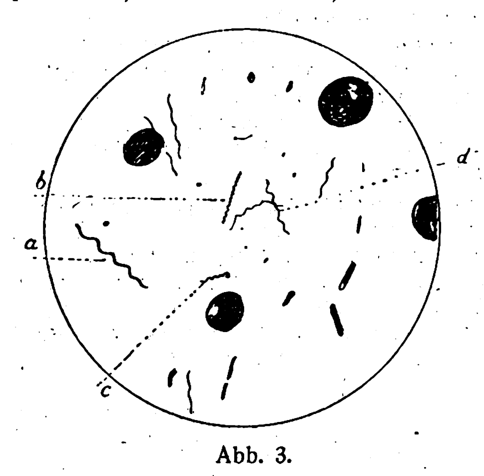


Abb. 3.

zur Heilung führt. Betreffs Bac. fusiformis habe ich zu bemerken, daß ich ihn häufig und immer bei den ulceromembranösen Prozessen (Stomatitis ulcerosa und Angina Plaut-Vincenti) gefunden habe, also bei Prozessen, wo das anaërobe Wachstum (z. B. in den Zahnfleischtaschen bei Alveolar-Pyorrhoe) der Spirochäten nur begrenzt möglich ist, wodurch die Wahrscheinlichkeit auftritt, daß die Spirochäten den Bac. fusiformis in diesem Stadium in ihrem Wachstum unbedingt notwendig brauchen, während bei der Alveolar-Pyorrhoe die Wachstumsverhältnisse andere sind (anaërob). Jedenfalls ist der Bacillus fusiformis bei der Alveolar-Pyorrhoe selten zu finden und dann auch nur an der Oberfläche.

Aus der Abb. 3 sind die vier Typen der Mundspirochäten zu erkennen. (Die Sp. trimerodonta ect Hoffmann sind nicht berücksichtigt.)

a) Spirochäte buccalis;
b) Spirochäte dentium;
c) Spirochäte denticola mit Granula;
d) Spirochäte pyorrhoica oder Spirochäten der lokalen Spirochätosen.

Aus der Medizin.-Literar. Zentralstelle Berlin W, (Leiter i. V.: Dr. M. Schwab).

Akut bedrohliche Zustände und zahnärztliche Praxis.

Von Dr. med. **M. Schwab** (Berlin-Wilmersdorf.)

(Schluß.)

Behandlung der Schmerzen:

a) Das schnellste und radikalste Mittel zugleich ist die Entfernung der schmerzerregenden Ursache

(z. B. Extraktion eines kariösen Zahnes; Abtötung des schmerzauslösenden Nerven; Inzision eines Abszesses, wodurch die die Schmerzen hervorrufende starke Spannung der Gewebe und der dadurch verursachte Druck auf die Nerven beseitigt wird).

b) Die Heilung der krankhaften Veränderung, die zur schmerzhaften Erregung der Nerven Veranlassung gegeben hat, läßt ebenfalls den Schmerz verschwinden, bedarf aber häufig längerer Zeit.

c) Narkotika zur vorübergehenden Betäubung des Schmerzes.

d) Antineuralgika und andere spezifische chemische Stoffe (Döllkens Vaccineurin), welche unmittelbar auf den Stoffwechsel und die Lebenstätigkeit der Nervensubstanz einwirken, sind nur in gewissen Fällen angezeigt.

e) Nervenschonung (Fernhaltung von Reizen) wird nur ausnahmsweise hinreichen, für sich die Heilung des Schmerzes zu bewirken.

f) Direkte Herabsetzung der Erregbarkeit durch physikalische Eingriffe, wie Anodenwirkung, Bäder, feuchte Packungen, Kälte usw.; die Wirkung dieser Eingriffe ist zum Teil eine entzündungswidrige, zum Teil beruht sie auf der Fernhaltung von Reizen, zum Teil auf Gegenreizen (Goldscheider).

g) Gegenreize (von altersher bekannt): reizende Einreibungen und Einpinselungen, Senfpflaster, spanische Fliege, Kälte- und Hitzewirkung, elektrische und mechanische Reize usw.; Bewegungs- und Dehnungsbehandlung bei Ischias, Corneliussche Nervenpunktmassage, Massage überhaupt (Goldscheider).

Die Mittel der letzten drei Gruppen kommen wegen ihrer langsamen bzw. unvollkommenen Wirkung für die erste Hilfe nur als unterstützende Maßnahmen in Betracht. Die kausale Behandlung (Gruppe a und b) ist nicht immer sofort anwendbar oder bedarf besonderer Vorbereitungen und Hilfsmittel, so daß in der Mehrzahl der Fälle von narkotischen oder antineuralgischen und dergl. Medikamenten Gebrauch gemacht werden muß.

Das souveräne Mittel gegen den Schmerz ist das Morphium in subkutaner Verabfolgung, in nicht zu kleiner Dosis (mindestens 0,01; bei sehr starken Schmerzen 0,015—0,02). Es ist bei allen akuten Schmerzen stärkerer Natur am Platze, weil es, wenn nicht zu oft vorher gegeben, sicher wirkt. Andere Präparate, die man zur Abwechslung oder als Ersatz verabfolgen kann, sind: Pantopon, ein die Gesamtalkaloide des Opiums als salzsaures Salz enthaltendes Opiumpräparat (1 g Pantopon = 5 g Opium = 0,5 g Morphium = 0,4 Nebenalkaloide), 0,005 bis 0,03 pro dosi, in Ampullen zu 0,02 Pantopon (Chemische Werke Grenzach, Cewega); Eukodal, Dihydrooxykodeinonchlorhydrat, dessen schmerzstillende Wirkung schneller als bei Morphium eintreten soll, subkutan 0,01—0,02 (Ampullen), (E. Merck, Darmstadt).

Bei chronischen Schmerzen und solchen, die nicht so heftig sind, besonders auch bei schmerzhaftem Husten: Morphium innerlich (0,005 bis 0,01 und mehr), als Tropfen oder Pulver, eventuell in Verbindung mit Extr. Belladonnae (0,03), oder eines seiner Präparate: Heroinum hydrochloricum (in halber Dosis wie Morphium), Dionin (in doppelter Dosis wie Morphium), Codeinum phosphoricum in dreifacher Dosis wie Morphium). Auch Pantopon-Tabletten oder Eukodal-Tabletten (zu 0,005).

Gegen Koliken und Tenesmen bevorzugt man häufig das Opium (Op. purum) und seine Präparate (Tinct. opii, Extr. opii), innerlich oder per rectum (oft in Verbindung mit Extr. Belladonnae): z. B. Tct. opii (s. Laudan.) smpl. s. thebaic., mehrmals tgl. 10—15—20 Tr.; Rp. opii puri 0,03—0,05, Butyr. Cac. 2,0, D. tl. Dos. Nr. VI, S. 2—3 mal tgl. 1 Zäpfchen; Rp. Extr. Belladonnae 0,03, Op. pur. 0,05, Butyr. Cacao 2,0, D. tl. Dos. Nr. VI, S., 2—3 mal tgl. 1 Zäpfchen.

Bei neuralgischen Schmerzen, Kopfschmerzen und Migräne gibt man, wenn die Stärke des Anfalls nicht Morphium bedingt, die sogen. Antineuralgika, die sich den Ruf einer spezifischen Wirksamkeit erworben haben: von ihnen kommt in erster Linie das Chinin in Betracht, das nicht nur bei Malaria-Neuralgien (obgleich bei diesen am sichersten), sondern auch bei den „idiopathischen" Neuralgien selbst in schweren Fällen vortreffliche Dienste leisten kann (Strümpell); wesentlich ist, daß man das Mittel in großen Dosen gibt (1,0—2,0 pro die, am besten auf einmal, bis zu 4—5 g und noch höher steigend). An Stelle des Chinins wendet man in neuerer Zeit Antipyrin 1,0—2,0) (= Pyrazolon. dimethylphenylic.), Antifebrin (0,25—0,5), Phenazetin (0,5—1,0), Salipyrin (1,0) (= Pyrazolon. dimethylphenyl. salicylic.), Aspirin (0,5—1,0) (= Acid. acetylo-salicyl.), Citrophen (0,2 bis 0,5—1,0), Lactophenin (0,5—0,8—1,0), Pyramidon (0,3—0,4) (= Dimethylamidophenyldimethylpyrazolon), Trigemin (0,5—0,75) (= Dimethylamidoantipyrinum-Butylchloralhydrat) an. Von einigen Aerzten werden subkutane Injektionen von Atropin (0,0005—0,001—0,003! pro dosi) als schmerzstillend gerühmt, zuweilen selbst in Fällen, in welchen Morphium unwirksam sei (Strümpell). Daneben örtliche Hitzeanwendung (heiße Breiumschläge, Topfdeckel, Sandsäcke, Thermophor).

Gegen rheumatische Schmerzen wirken die Salizylpräparate spezifisch: Acid. salicylic, (0,5—1,0 mehrmals täglich, bei akutem Gelenkrheumatismus stündl.), Natrium salicylic. (ebenso)*), Aspirin (1,0 mehrm. tgl.), Novaspirin, der Methylenzitronensäureester der Salizylsäure (ebenso), Salipyrin, Lactophenin, Benzosalin (= Benzosalizylsäuremethlester) (0,5—1,0), Diplosal (= Acid. salicylosalicylic.), (0,5—1,0, bis 6,0 tgl.), Kalopyrin (= Calcium acetylosalicylic.) (0,5—1,0—1,5), Pyrosal (= salizylessigsaures Antipyrin) (0,2—0,5), Saligenin (= Salizylalkohol) (0,5—1,0 in Pulver oder Lösung), Salophen (= Azetparamidosalol) (0,5 bis 1,0, mehrm. tgl., bis zu 6,0), Glycosal (= Glycerinum salicylic.) (wie Salizylsäure), Rheumatin, das salizylsaure Salz des Salochinins (3—4 mal tgl. 1,0), u. a. m. Daneben äußere Applikation von Salizylsäurepräparaten: Salizylsäure als 10-proz. Salbe, Rheumasan (eine überfettete, salbenförmige Salizylseife), (ein verstärktes Präparat ist Ester-Dermasan), Mesotan (Salizylsäure-Methoxymethylester), eine gelbliche, mit Alkohol und fetten Oelen mischbare Flüssigkeit (zu gleichen Teilen mit Ol. Olivar. einzupinseln), Glykosal (als 10-proz. Salbe), Methylium salicylic. der wirksame Bestandteil des Ol. Gaultheriae (Wintergreen-Oel) (rein: 5,0—10,0—15,0 auf Gaze oder Watte aufgeträufelt und luftdicht mit wasserdichtem Stoff verbunden, oder als 10—15-proz. Salbe mit fetten Oelen oder mit Spiritus einzureiben), Ulmaren, ein Salizylsäureester, gelbliche Flüssigkeit, mit Watte einzureiben (10,0 bis 20,0), Spirosal (Salizylsäuremonoglykolester), farb- und geruchlose ölige Flüssigkeit, leicht in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol löslich, in 15 Teilen Olivenöl, mit Salben und Fetten leicht mischbar, am besten mit Spiritus (1+2) einzureiben, Salen (Methyl- und Aethylglykolester der Salizylsäure), ölige, in Alkohol, Aether, Benzin, Rizinusöl lösliche Flüssigkeit (rein oder mit Spiritus aa zum Aufpinseln oder als $33^1/_3$-proz. Salensalbe, Salimenthol (Salizylsäurementholester), hellgelbe, mit Alkohol, Aether, Chloroform und fetten Oelen mischbare Flüssigkeit (rein oder verdünnt), Salit (Borneosalizylsäureester), eine braune, ölige Flüssigkeit (mit gleichen Teilen Olivenöl gemischt zum Einpinseln). Auch äußerliche Applikation von Ichthyol (20- bis 40-proz. Salbe, Ichthyolvasogen, Ichthyolvasoliment) kann angewendet werden. Wichtig ist immer die warme (Watte-) Einwicklung der befallenen Stellen.

*) Die Mixtura antirheumatica des Arzneiverordnungsbuches für die Krankenkassen Berlins setzt sich zusammen aus: Rp.: Natr. salicylic. 10,0, Tct. Aurant. 5,0, Aqu. dest. ad 200,0; D. S. 4 mal täglich 1 Eßlöffel.

(Aus der „Station für Kieferverletzte" des Festungshauptlazaretts IV [Deutsches Haus] in Königsberg i. Pr. Vormaliger Leiter: Prof. Dr. Stein in Königsberg i. Pr.)

Eine disloziert verheilte Fraktur des aufsteigenden Unterkieferastes und ihre Behandlung mittels Extension.

Von Zahnarzt Dr. Richard Zausmer (Danzig).

(Schluß.)

Ehe auf die Gleitschiene eingegangen werden soll, sei noch auf einen Punkt hingewiesen, der eine bedeutende Rolle

spielt: jede Kieferbruchbehandlung hat darauf Bedacht zu nehmen. Narbenkontraktionen mit ihren vielfachen Schädigungen, wie Pseudarthrosen, zu vermeiden. Ist es erst zu solchen Kontraktionen gekommen, dann wird nur das Messer des Chirurgen helfen können. Glücklicherweise ist jedoch die heutige Kieferbruchtherapie in der Lage, solche Fälle zu verhindern; Voraussetzung ist natürlich, daß sachgemäße Behandlung möglichst unmittelbar nach der Verletzung einsetzt. Man ist ja heute in der Lage, durch zweckmäßige Schienung dem Patienten sofort Erleichterung zu verschaffen; denn sowohl die extra-intra-oralen wie in gewissem Umfange auch die lediglich intra-oralen Schienungen ermöglichen alsbaldigen Gebrauch des frakturierten Kiefers. Man wird im Interesse des Patienten stets den Verbänden den Vorzug geben, die bei genügender Fixierung der Bruchstücke genügende Sauberhaltung des Mundes und Nahrungsaufnahme gewährleisten. In dieser Hinsicht hat uns die Schrödersche Gleitschiene, bzw. die Modifikation von Misch oder die Gleithalbhülse von Urbantschitsch gewaltig vorwärts gebracht. Während die bisherigen Gleitschienen, auch die Schrödersche, nur das Ausweichen nach der Seite verhinderten, wird bei derjenigen von Misch auch das Herausspringen des Unterteils der Schiene aus dem Oberteil und damit das Ausweichen des Kiefers nach jeder Richtung unmöglich gemacht.

Ein neues Prinzip brachte Urbantschitsch in die Kieferbruchbehandlung mit seiner auswechselbaren schiefen Ebene und der sogenannten Gleithalbhülse hinein. Er ging dabei von folgenden Erwägungen aus: In vielen Fällen erscheint eine abnehmbare Schiene unzweckmäßig; daher konstruierte er Schienen, an denen lediglich die schiefen Ebenen auswechselbar angebracht waren. Auf der Kieferhälfte, welche die schiefe Ebene tragen soll, wird um einen Molaren oder Prämolaren ein Ring gelegt und gleichzeitig auf den Eckzahn eine Krone; labial und lingual werden Ring und Krone durch einen Bügel miteinander verbunden. An dem äußeren Bügel ist horizontal eine vierkantige Kanüle angebracht, in die ein Zapfen der schiefen Ebene hineinpaßt.

Erstmalig hat Urbantschitsch seine Gleithalbhülse bei Ankylose angewendet; der Fall lag so, daß in dem betreffenden gebrochenen Kiefer mehrere Zähne fehlten. Während bei der Schröderschen Gleitschiene eine Spange beim Kaugeschäft in der Schiene entlang gleitet, wird bei der Gleithalbhülse die Spange durch die mesiale bzw. distale Fläche eines neben der Lücke stehenden Zahnes vertreten. Bei Brüchen hinter dem Kieferwinkel empfiehlt Urbantschitsch eine Doppelgleithülse, d. h. je eine halbrunde Gleitfläche für den Zahn mesial von der Lücke und eine für den distal stehenden Zahn.

Ob die Urbantschitschsche Konstruktion wirklich berufen sein wird, die dominierende Stellung der fest angelöteten schiefen Ebene Sauers oder der Schröderschen Gleitschiene jemals zu erschüttern, läßt sich heute nur schwer voraussagen. Soviel steht jedenfalls fest, daß die deutschen Zahnärzte und zum großen Teil auch die österreichischen der Schröderschen Gleitschiene oder ihrer Modifikation nach Misch den Vorzug geben. Speziell die Erfahrungen dieses Krieges lassen deutlich erkennen, welch ein wertvolles Hilfsmittel wir bei der Kieferbruchbehandlung sowohl in der einfachen schiefen Ebene, als auch in der ein- oder doppelseitig angebrachten Gleitschiene besitzen. Ueber die schiefe Ebene schreibt Hauptmeyer im „Handbuch der Zahnheilkunde" von Partsch folgendes:

„Sie verhindert nach Möglichkeit alle die Heilung störenden Bewegungen des Unterkiefers. Mit einer solchen schiefen Ebene ist es möglich, alle seitlichen Verschiebungen, wo der Bruch auch liegen mag, auszugleichen. Selbst veraltete, in schlechter Stellung oder mit Substanzverlust verheilte Brüche lassen sich mit diesem Hilfsmittel, soweit seitliche Verschiebungen bestehen, in den meisten Fällen richtig lagern. Ist ein Bruchstück zungenwärts verlagert, so wird die schiefe Ebene außen angelagert; die Vorrichtung wird innen angelötet, wenn das Bruchstück lippenwärts gerückt ist. Bei einseitigen Brüchen hinter der Zahnreihe, im aufsteigenden Ast, im Gelenkkopf und im Muskelfortsatz bringt man die schiefe Ebene auf der entgegengesetzten Seite, bei doppelseitigen auf beiden Kieferhälften an. **In der geschickten Ausnützung der schiefen Ebene liegt zum größten Teil das Heil einer guten Kieferbruchbehandlung.** Die Sauerschen Drahtverbände haben auch heute noch nichts von ihrer Bedeutung eingebüßt, trotzdem mehrere Jahrzehnte seit ihrer Bekanntgabe ins Land gegangen sind."

Noch im letzten Kriege hat man immer wieder Gelegenheit gehabt zu sehen, wie wertvolle Dienste dieser Sauersche Verband leistet. Und doch hat seine schiefe Ebene einen beachtenswerten Nachteil: Bei beiderseitigem Bruch der proc. condyloidei fixiert sie den Kiefer beim Oeffnen des Mundes nicht vollständig, so daß er nach rückwärts gleiten kann. Dieser unzweifelhafte Uebelstand veranlaßte Schröder, nach einem Mittel zu suchen, das diesen Nachteil zu vermeiden geeignet ist. Er ging dabei von dem Gedanken aus, einen Apparat zu konstruieren, welcher dem Unterkiefer eine hinreichende Beweglichkeit läßt, ohne daß man dabei eine Verschiebung der Bruchenden in vertikaler Richtung zu befürchten hätte. So entstand seine Gleitschiene, die eine gedrehte schiefe Ebene darstellt, welche rechtwinklig zum Drahtverband steht. Der an der Unterkieferschiene befestigte Zapfen gleitet unter gleichzeitiger geringfügiger Neigung in einer entsprechenden am Oberkieferverband liegenden Rinne. Diese Gleitschienen bringt er nun an beiden Kiefern derartig an, daß sie entgegengesetzt wirken; der Mund kann in vertikaler Richtung geöffnet und geschlossen werden, eine seitliche Verschiebung oder Bewegung vor- und rückwärts ist jedoch nicht möglich.

Die guten Resultate, die Schröder erzielte, veranlaßten ihn, bei allen Brüchen außerhalb der Zahnreihe ausschließlich die Gleitschiene anzuwenden, sobald die Bruchstücke richtig reponiert waren. Die Befestigung der Gleitschiene erfolgt auf der gesunden Seite in der Weise, daß der Zapfen von der Unterkieferschiene aus hinter der Rinne des Oberkieferverbandes eingreift.

Daß die Kieferbruchtherapie durch die schiefe Ebene und die Gleitschiene wesentlich gefördert wurde, liegt klar auf der Hand. Man kann zwar mit der relativ leicht und schnell herstellbaren massiven Schiene alle Frakturen des horizontalen Teiles und der aufsteigenden Aeste des Unterkiefers erfolgreich schienen, wobei es belanglos ist, ob ein einfacher Bruch oder eine ausgedehnte Splitterfraktur vorliegt. Wenn man aber trotzdem diesen interdentalen Verband z. T. wieder aufgegeben hat, so deshalb, weil ihm der große Nachteil anhaftet, daß die Fixierung der Bruchenden nur durch dauernden Mundschluß zu erreichen ist. Den Patienten aber dieser Unannehmlichkeit auszusetzen, liegt heute gar keine zwingende Notwendigkeit mehr vor.

Denn heutzutage gilt die Schrödersche Gleitschiene als mustergültig für frische Fälle.

Auf einen anderen außerordentlich wirksamen Verband für frische Brüche sei noch kurz verwiesen: es ist die Hauptmeyersche Zinndrahtösenschiene, die sogar bei Splitterbrüchen mit weitgehenden Weichteilverletzungen gute Resultate zeitigt, vorausgesetzt, daß zur Anlegung dieser Schiene geeignete feste Zähne im Bereich der Bruchstücke stehen, und daß die Fragmente ohne allzu großen Kraftaufwand reponiert werden können. Liegt aber der Bruch so, daß die Muskelzugwirkung zu stark sich äußert, empfiehlt sich die Anwendung des starken Drahtverbandes. Sonst aber eignet sich die Zinndrahtösenschiene auch bei Längs- und Querfrakturen des aufsteigenden Astes sehr gut, zumal sie sich ohne Schwierigkeit mit schiefer Ebene oder Gleitschiene kombinieren läßt.

Aus der großen Zahl der von Schröder mitgeteilten Kieferbruchfälle, in denen die Heilung mittels Drahtverbandes und Gleitschiene erreicht wurde, sei hier nur einer näher erwähnt: Eine veraltete beiderseitige Fraktur der Gelenkfortsätze wurde mit doppelseitiger Gleitschiene und Gummiring behandelt; die Dislokation wurde dadurch völlig ausgeglichen.

In diesem Falle war die Gleitschiene von der unteren Drahtschiene schräg nach vorn zur oberen gelegt; dadurch wurde der Unterkiefer ganz allmählich an den Oberkiefer herangezogen, bis sich die Zahnreihen vollständig schlossen und der Unterkiefer seine normale Stellung wiedererlangt hatte. Der eigentliche Bruch der Gelenkfortsätze lag mehrere Wochen zurück; der Patient war inzwischen anderweitig durch Massage und Heißluft behandelt worden; da aber der Bruch selbst unberücksichtigt gelassen worden war, hatten sich ganz anormale Bißverhältnisse eingestellt, die Schröder, da sofortige Reponierung der Bruchstücke unmöglich war, mit Gummizug und nachfolgender doppelseitiger Gleitschiene ausglich.

Es kommt naturgemäß selten vor, daß ein Kieferbruch weder vom Patienten noch vom Arzt bemerkt wird, so daß er ohne Behandlung bleibt und in irgend einer Dislokations-

stellung verheilt. Aber häufiger sind die Fälle, wo durch verspätete oder unsachgemäße Behandlung eine dislozierte Verheilung einsetzt, die natürlich, sobald sich erst hinreichend Kallus gebildet hat, der sofortigen starren Schienung energischen Widerstand entgegensetzt und sie unter Umständen sogar verhindert. Hier kann nur ganz allmählich vorgegangen werden, und zwar hauptsächlich mit orthodontischen Maßnahmen; diese Behandlungsmethoden lassen sich nicht verallgemeinern oder in ein bestimmtes System bringen, sondern sind vielmehr von Fall zu Fall zu entwerfen und durchzuführen. Unter gebührender Berücksichtigung der betreffenden ätiologischen Momente, unter Beachtung der an der Bruchstelle wirksamen Muskelzüge ist der für den vorliegenden Fall jeweils bestgeeignete Apparat zu konstruieren, da, wie gesagt, Literatur über disloziert verheilte Frakturen der aufsteigenden Aeste nur spärlich ist, ist jeder hierauf bezügliche kasuistische Beitrag von Nutzen.

Bei veralteten Fällen liegen, wie leicht erklärlich, alle Verhältnisse wesentlich ungünstiger; mit Rücksicht auf diese Tatsache sind ganz andere stärker wirkende Verbände konsturiert worden. Die bereits eingangs erwähnte Dehnungsschraube von Zielinsky ist direkt ohne irgend welche Modifikation der Orthodontie entlehnt. Bei veralteten Brüchen leistet sie sehr gute Dienste, desgleichen die von Schellhorn angegebene Hebelzugschiene, die folgendermaßen konstruiert ist: Die Zähne jedes Bruchstückes werden mit Metallkappen versehen, an denen stark federnde, an den Zähnen entlang laufende Drahtbügel angelötet sind, welche beiderseits über die Frakturstelle mehrere Zentimeter hinübergreifen. Die an den freien Enden befestigten Häkchen dienen zur Aufnahme des Gummizuges, der die Bruchstücke ganz allmählich in ihre normale Stellung zurückbringt. Allerdings haftet diesem zweifellos wirksamen Verband ein großer Nachteil an, der eben in der Ueberkappung der Zähne besteht. Solche Kappen stören die Artikulation und verhindern Uebersicht und Kontrolle, außerdem lösen sie sich infolge starken Speichelflusses zu leicht, was einem glatten Heilungsverlauf ungünstig ist.

Wesentlich besser ist der von Hauptmeyer angegebene Hebelverband mit langen, scherenförmig gekreuzten Armen. Bei diesem Verbande werden die Zähne der Bruchstücke mit einem Ring umgeben, der mit starkem Bindedraht festgebunden wird. Aus dem Munde führen seitlich von den Ringen lange, sich kreuzende Hebelarme heraus; um ihre freien Enden wird ein festes Gummiband gelegt. Je länger und stärker nun diese Hebel gewählt werden, desto intensiver ist ihre Wirkung. Hauptmeyer gibt an, gewöhnlich in 5 bis 8 Tagen die Richtigstellung der Bruchenden selbst bei mehrere Monate alten Brüchen erreicht zu haben. Ist die Reponierung erfolgt, so werden die Außenhebel entfernt und die Ringe durch einen im Munde verlaufenden starren Bügel miteinander verbunden. Eine beiderseits angebrachte schiefe Ebene oder Gleitschiene sorgt für Erhaltung des durch den Scherenapparat erzielten Resultats. Allerdings kann dieser Hebelverband nicht wirken, wenn bereits knöcherne Verbindung eingetreten ist: dann müssen Hammer und Meißel erst diese Verbindung trennen. Kallusbildung dagegen und narbige Kontraktion lassen sich mit diesem Hauptmeyerschen Hebelverband ganz gut ausgleichen.

An dieser Stelle sei noch ganz kurz auf die neuerdings von Chirurgen vielfach ausgeführte blutige Knochennaht hingewiesen, die entweder vom Munde oder von einem am Unterkieferrande angelegten Schnitt aus ausgeführt wird. Ueblicher ist das Verfahren vom Munde aus. Bei den heute zur Verfügung stehenden Behandlungsmethoden ist die Knochennaht praktisch völlig entbehrlich. Man kann zwar durch sie einen Ausgleich der Höhendifferenz der Fragmente mit einiger Sicherheit erreichen, aber die natürliche Form des gebrochenen Teiles herzustellen und dauernd zu erhalten, ist durch Knochennaht allein ausgeschlossen.

Aus den bisherigen Darlegungen ergibt sich, daß sowohl federnde Pelotten, wie auch schiefe Ebene und Gleitschiene die brauchbarsten Behandlungsmethoden darstellen. Mit vollem Recht stehen speziell die Gleitschienenverbände heute im Vordergrunde des Interesses; sie lassen dem gebrochenen Kiefer ausreichende Bewegungsfreiheit und stellen von allen Verbandarten am schnellsten und sichersten die normale Funktion wieder her. Sie sind auch völlig unabhängig von dem Vorhandensein fester Zähne beiderseits der Bruchstelle. Die Erfahrungen der Kieferlazarette haben unumstößlich bewiesen, daß der extra-intraorale Extensionsverband an sich oder in Verbindung mit Gleitschiene bzw. Pelotte jedem noch so eigenartig liegenden Falle angepaßt werden kann und denkbar günstigste Heilerfolge zeitigt. Sogar in den Fällen, wo seitliche Zähne zur Befestigung der Gleitschiene fehlen, sind solche Schienenverbände noch anzulegen: zwischen den Vorderzähnen angelegte Gummizüge beseitigen als Vorgänger der Gleitschiene auffallend schnell sogar stärkste Dislokationen; allerdings ist Voraussetzung, daß die Gummizüge so angebracht werden, daß sie der Dislokation unmittelbar entgegenwirken können.

Die Therapie verfügt heute also über eine ganze Reihe sehr guter Methoden zur Heilung von Kieferbrüchen und zum Ausgleich von Dislokationen. Wenn die einen besonders den dentalen massiven Schienen das Wort reden, während die anderen die Drahtverbände als zweckmäßiger und besser vorziehen bzw. allein gelten lassen wollen, so beweist ein solcher Meinungsaustausch, daß mit beiden Methoden gute Erfolge zu erzielen sind, wenn nur die jeweils beste für den betreffenden Fall angewandt wird. Mit vollem Recht betont Schröder:

„Auf jeden Fall sollte man keinen extremen Standpunkt in dieser Frage vertreten und auf keine besondere Methode der Kieferbruchschienung schwören, sondern sich die Möglichkeit schaffen, aus der großen Zahl der zur Verfügung stehenden Verbände den für den einzelnen Fall passenden auszusuchen."

Besonders im Kriege haben die Kieferlazarette diesen Rat ausgiebig befolgt. So konnte das Festungslazarett in Königsberg i. Pr. im Frühjahr 1917 einen ganz seltenen Fall einer Dislokationsfraktur eines aufsteigenden Astes aufweisen, den mir der Leiter der Kieferstation, Herr Prof. Dr. Stein, zur Erstveröffentlichung zur Verfügung gestellt hat. Der Fall ist nicht nur an sich interessant, weil er ähnlich nur selten zur Beobachtung kommt — Warnekros hatte einen analogen Fall im Jahre 1899 —, sondern er ist beachtenswert durch die von Stein angewandte Behandlungsmethode, die zu einem völlig zufriedenstellenden Resultat führte.

Am 18. 5. 17 erlitt der Pionier O. bei Aufräumungsarbeiten an der gesprengten Eisenbahnbrücke bei Olita einen Unfall; ihm fiel ein etwa 15 Zentner schweres Eisenstück auf den Kopf (?). Gesicht und Oberlippe schwollen etwas an, und an der Unterlippe befand sich eine Wunde, die vom äußeren rechten Mundwinkel schräg nach unten-außen zum Kinn verlief. Im Kriegslazarett D. in Olita, wo er am gleichen Tage aufgenommen wurde, stellte man fest: Oberkieferbruch, Quetschwunden an Kinn und Unterlippe sowie an der linken Hand. Nach Anlegung eines Verbandes wurde er ins Bett gelegt. Vier Tage später war das Gesicht etwas abgeschwollen und die Wunden begannen sich zu schließen. Nach weiteren drei Tagen, also am 22. 5., wurde er wegen des Oberkieferbruches zur Spezialbehandlung nach Königsberg i. Pr. überwiesen.

Im dortigen Festungshauptlazarett fand er am 28. 5., 10 Tage nach erlittenem Unfall, Aufnahme. Ganz im Gegensatz zu der oberflächlichen Untersuchung des Kriegslazarettes wurde hier eine sehr eingehende Untersuchung vorgenommen. Die äußere Inspektion ergab eine etwa 6 cm lange in Heilung begriffene Wunde, die vom rechten Lippenwinkel bis zum Unterkieferrande verläuft. Unter dem linken Auge war durch Palpation ein stark vorstehender Knochenvorsprung festgestellt worden, der von einer Fraktur des Jochbeins herrührte. Die innere Inspektion ergab ein mäßig gut erhaltenes Zahnsystem in anormaler Okklusion. Nur die Molaren und Bikuspidaten der rechten Seite artikulierten miteinander, im übrigen zeigte sich das Bild des offenen Bisses. Der Oberkiefer war leicht beweglich, und im aufsteigenden Ast des rechten Unterkiefers konnte Federung festgestellt werden. Gleichzeitig bestand Kieferklemme 2. Grades. Zur Sicherung der Diagnose wurden am 2. 6. zwei Röntgenaufnahmen gemacht.

Die frontale Aufnahme zeigt eine Infraktion des rechten Jochbeines und eine Fraktur des rechten aufsteigenden Unterkieferastes. Die linksseitige Aufnahme zeigte eine Fraktur der Augenhöhle in ihrem unteren Teil.

Der Befund lautet also: mehrfache Fraktur des Oberkiefers und des rechten aufsteigenden Unterkieferastes sowie der Gesichtsknochen durch Unfall. Die Behandlung bestand in Anlegen einer unteren und oberen Drahtbogenschiene mit Gummizügen von links unten nach rechts oben zur Wiederherstellung des normalen Bisses.

Am 3. 6. werden die Schienen angelegt; am 28. ist die Okklusion beiderseits noch immer nicht erreicht, obwohl der Patient stark wirkende vertikale Gummizüge zur Behebung der Dislokation trägt. Erst am 15. 7., also zwei Monate nach

dem Unfall, ist unter der Wirkung der Gummizüge die durch den Jochbeinbruch verursachte Dislokation ausgeglichen.

Der erste Röntgenbefund*) hatte Knickungsbruch am rechten aufsteigenden Unterkieferast gezeigt.

Dadurch war auf der linken Seite eine Bißabweichung hervorgerufen worden, die sich auch durch stark wirkende Gummizüge nicht beheben ließ. Aus diesem Grunde wurde am 22. 7. die untere Drahtbogenschiene entfernt und zu einer neuen Abdruck genommen, die durch einen extra-intraoralen Verband, kombiniert mit Kopfkappe, die nach innen gehende Knickung des aufsteigenden Astes strecken und so die normale Okklusion wieder herstellen soll.

Nach dem Einpassen der neuen Schiene verzögerte sich die endgültige Fertigstellung infolge Erschwerung der Materialbeschaffung noch einige Zeit. Unterdessen schritt die Kallusbildung fort, und aus dem ohnehin schon nicht mehr frischen Fall wurde nun vollends ein veralteter. Am 14. 8., also drei Monate nach dem Unfall, konnte endlich die neue Schiene eingesetzt werden. Es führte ein starker Stahldraht aus dem rechten Mundwinkel heraus um das Kinn herum zur linken Wange. Dort wurde ein starker Gummizug an der Kopfkappe befestigt, welcher den Unterkiefer nach rechts außen drücken sollte, um den nach innen gerichteten Knick im rechten aufsteigenden Ast zu dehnen. Als Hypomochlion dieses ungleicharmigen Hebels wählte Stein eine runde Pelotte, die sich rechtsseitig etwa in Gegend des Foramen mentale an den Unterkiefer anlegte. Bereits nach zwei Wochen war eine merkliche Besserung der Bißstellung zu konstatieren; am 16. 9., also nach weiteren zwei Wochen, artikulieren die Zahnreihen auf der linken Seite bereits wieder.

Es zeigt sich jetzt bereits wesentliche Streckung des aufsteigenden Astes. Die von Stein angewandte Hebelregulierung ist also in dem kurzen Zeitraum von einem Monat sehr wirksam gewesen.

Ohne den Apparat, der den Patienten nicht im geringsten belästigte, zu entfernen, wurde O. auf vier Wochen in die Heimat beurlaubt. Während dieser ganzen Zeit blieb er sich selbst überlassen. Man hatte also alle Veranlassung, auf den weiteren Heilungsverlauf gespannt zu sein. Am 15. 10. wurde wieder eine Röntgenaufnahme gemacht, um den Heilungsverlauf zu kontrollieren. Der Befund war überaus günstig: der Knickungswinkel hatte sich weiter abgeflacht und der aufsteigende Ast beinahe normale Richtung. Die Zahnreihen artikulierten jetzt normal. Im Oberkiefer bestand allerdings noch ein taubes Gefühl; die Zähne der rechten Oberkieferhälfte ergaben auf Perkussion noch Schachtelton, klinisch waren sie jedoch fest. Da der Patient über sonstige Beschwerden, die evtl. mit der Fraktur des aufsteigenden Astes hätten zusammenhängen können, nicht klagte, entschloß sich Stein, die Unterkieferschiene zu entfernen. Das war am 31. Oktober. Am 2. November wurde wieder eine Röntgenaufnahme vorgenommen, aus der zu ersehen war, daß der Hebelapparat die Knickung sehr gut ausgeglichen hatte: die Bruchstelle im aufsteigenden Ast war aber noch deutlich zu erkennen.

Während der Oberkiefer eine schlechte Heilungstendenz zeigte, war diese im Unterkiefer ausgezeichnet. Am 9. Februar 1918 wurde die Behandlung abgeschlossen. Die Fraktur des rechten aufsteigenden Astes sowohl wie die doppelseitige Fraktur des Oberkiefers unterhalb der Augenhöhlen (Jochbeinfraktur) waren geheilt. Der Unterkiefer war rechtsseitig vollkommen fest geworden; der Oberkiefer war bei passiven Bewegungen nur noch ganz leicht in horizontaler Richtung nachgiebig. Obwohl festes Zubeißen noch nicht möglich war, erübrigte sich weitere Schienung. Diese Befunde wurden auch gelegentlich mehrfacher Kontrollen der Korpsuntersuchungsstelle festgestellt.

Ohne auf die Jochbeinfraktur näher einzugehen, sei die Fraktur im aufsteigenden Ast und ihre Behandlung noch kurz besprochen.

Die einschlägige Literatur weist, wie bereits erwähnt, nur einen ähnlich liegenden Fall auf, den Warnekros im Jahre 1899 mittels Kautschukschiene, an der von innen ein starker Draht mit Pelotte zur Bruchstelle führte, behandelt hatte. Sein Fall betraf einen frischen Bruch des aufsteigenden Astes, entstanden durch den Stoß der Deichsel eines schweren Ackerwagens. Der Fall kam damals sofort in Behandlung und konnte durch einfache Pelottenanlegung intraoral zur Ausheilung gebracht werden. Der Steinsche Fall dagegen lag wesentlich ungünstiger. Am Kriegslazarett in Olita war die Fraktur des aufsteigenden Astes überhaupt nicht bemerkt worden. Sonderliche Beschwerden scheint der Patient von dem Knickungsbruch nicht gehabt zu haben, denn sonst hätte er wohl den behandelnden Arzt aufmerksam gemacht. Bei seiner Aufnahme im Festungslazarett in Königsberg war bereits geraume Zeit verstrichen; unterdessen hatte sich unter dem Einfluß der Zugwirkung der Mm. masseter, pterygoideus ext. und int. die rechte Seite um ihre Achse gedreht und dadurch die linke Seite verschoben und etwas gesenkt. Es mußte also bei der Behandlung darauf ankommen, den inzwischen bereits kallös gewordenen aufsteigenden Ast so zu strecken, daß die Achsendrehung des rechtsseitigen M. masseter aufgehoben wurde. Eine beiderseitige Gleitschiene anzubringen erübrigte sich hier, da ja der Patient in seiner Nahrungsaufnahme nicht eigentlich beschränkt war, obwohl beide Zahnreihen nicht völlig zusammenkamen. Stein mußte also, um zum gewünschten Heilerfolg zu gelangen, einen neuen Weg einschlagen. So entstand der oben angegebene, in der Literatur bis dahin noch nicht vorhandene, extra-intraorale Verband, der schnell und sicher die Heilung herbeiführte. Ein Schienenverband massiver Konstruktion konnte hier ebenfalls nicht in Frage kommen, da eine kallös verheilte Dislokation des aufsteigenden Astes ausgeglichen werden sollte, was nur ganz allmählich möglich ist. Neu an dem Steinschen Verbande ist die außen angelegte Pelotte und der mit dem auf der entgegengesetzten Seite angebrachten Gummizug verbundene Bügel. Die rechtsseitige Achsendrehung des Unterkieferkörpers, hervorgerufen durch den M. masseter, wurde durch den Verband in entgegengesetzter Richtung beeinflußt. Die an und für sich schlaffe Kiefergelenkkapsel hatte der Masseterwirkung keinen Widerstand entgegensetzen können. Die Sauersche Drahtschiene mit schiefer Ebene konnte in diesem Falle ebensowenig in Betracht gezogen werden, weil sie auf Dislokationen des aufsteigenden Astes nach dem Eintritt der Kallusbildung keinen Einfluß mehr hat.

So blieb denn nichts anderes übrig, als die bisher bekannten und üblichen Verfahren zu verlassen und ein neues zu finden. Wie die Krankengeschichte zeigt, kann die Steinsche Methode als glückliche Lösung des Behandlungsproblems bei dislozierten Brüchen des aufsteigenden Astes bezeichnet werden, eine Lösung, die unsere Kenntnis von den Kieferbruchbehandlungsmethoden wertvoll bereichert.

Schlußbetrachtung.

Aus den vorstehenden Ausführungen geht hervor, daß die Therapie der Kieferbrüche ein in sich abgeschlossenes, vollgültiges zahnärztliches Spezialgebiet ist. Die hier angegebenen Behandlungsmethoden sind ausschließlich von Zahnärzten erdacht und ausgeführt worden, und heute ist der Zahnarzt berufen, dieses Gebiet zu pflegen und weiter auszubauen. Die Tätigkeit des Chirurgen ist auf ein solches Minimum beschränkt, daß er bis auf die Knochenüberpflanzungen die Behandlung der Kieferbrüche dem Zahnarzt allein überlassen kann. Und ferner hat sich gezeigt, daß die einzelnen Methoden, so verschieden sie auch ihrem Aufbau nach sind, stets das eine Ziel im Auge behalten: mit einfachsten für den jeweiligen Fall bestgeeigneten Mitteln unter möglichster Schonung des Patienten baldigste Heilung herbeizuführen.

In ein bestimmtes System kann und darf die Kieferbruchtherapie nicht gebracht werden. Jeder Fall liegt anders und verlangt, wie Schröder mit Recht betont, „eine sorgfältig durchdachte, seiner Eigenart entsprechende Behandlung". Nur durch „Individualisierung, durch Modifizieren und Kombinieren der vorhandenen Methoden je nach dem einzelnen Fall" wird es möglich sein, dem Kieferverletzten die beste ärztliche Hilfe zu leisten.

Literatur.

Abkürzungen:

C. f. Z. = Correspondenzblatt für Zahnärzte.
D. M. f. Z. = Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde.
D. m. W. = Deutsche medizinische Wochenschrift.
D. Z. V. = Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen.
D. z. W. = Deutsche zahnärztliche Wochenschrift.
Erg. Z. = Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde.
M. m. W. = Münchener medizinische Wochenschrift.

*) Leider müssen aus technischen Gründen die Abbildungen weggelasen werden.

Oe.-U. V. f. Z. = Oesterr.-Ung. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
Z. R. = Zahnärztliche Rundschau.
Angle: System zur Gradrichtung und Feststellung unregelmäßig gestellter Zähne und zur Behandlung von Kieferbrüchen.
Barth: Einige interessante Kieferschienungen. — D. M. f. Z. 1917, H. 10.
Bimstein: Kieferbrüche und Orthodontie. — C. f. Z. 1911, Heft 1.
Brühn: Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschußverletzungen, Heft I—X.
— Die heutigen Behandlungswege der Schußverletzungen des Gesichtsschädels. — D. z. W. 1915, Nr. 51.
v. Bruns: Zur Wundbehandlung im Kriege. — Kriegschir. Hefte der „Beiträge zur klin. Chirurgie", 1915, Bd. III, H. 10.
Cieszynski: Ueber das Problem der Gleitschiene. — Oe.-U. V. f. Z. 1915, H. 3.
Euler: Die Pseudarthrose des Unterkiefers. — D. M. f. Z. 1917, Nr. 5.
Fischer, G.: Erfahrungen über Kieferschüsse und deren Behandlung. — Erg. Z., V. Jahrgang, H. 1.
Fritsch: Extra-intraorale Verbände. — D. M. f. Z. 1915, Nr. 12.
Gadany und Ertl: Ueber die Behandlung der Unterkieferfrakturen. — Oe.-U. V. f. Z. 1915, H. 1.
Fuchs: Die Behandlung der Kieferverletzten nach dem Kriege. — Oesterr. Zeitschr. f. Stomatologie 1917, H. 2.
Ganzer: Der frühzeitige Nahtverschluß der äußeren Wunden bei Kieferschüssen. — D. M. f. Z. 1915, Nr. 10.
— Einige Ursachen der Pseudarthrose bei Unterkieferschußverletzungen und einige neue Mittel, sie zu verhindern. — D. M. f. Z. 1916, Nr. 1.
— Die Bedeutung der Orthodontie bei der Behandlung von Kieferschußverletzungen. — D. M. f. Z. 1916, Nr. 9.
— Aufbißschienen aus Zinn zur Unterstützung des Drahtschienenverbandes bei Kieferschußverletzungen. — D. M. f. Z. 1916, Nr. 9.
Gebert: Eine neue Gleitschiene für die Kieferbruchbehandlung. — Z. R. 1915, Nr. 34.
Haun: Ueber die Behandlung von Unterkieferbrüchen und Kieferdefekten.
Hauptmeyer: Die Behandlung der Brüche des Unter- und Oberkiefers und ihre Behandlung. — Handb. d. Zahnh., herausgegeben v. Partsch, Bd. I.
— Ueber die erfolgreiche Verwendung von Kieferschienenverbänden bei Frakturen und Resektionen mit besonderer Berücksichtigung der Zinnscharnierschiene. — D. Z. V., H. 3.
— Ueber Kieferbrüche und ihre Behandlung. — D. M. f. Z. 1910.
— Die erste Hilfeleistung bei Kieferverletzungen mit den einfachsten Mitteln. — D. z. W. 1916, Nr. 2.
Hepner und Neumann: Ueber Behandlung von Kriegsverletzungen im Bereiche der Kiefer. — D. M. f. Z. 1918, Nr. 10.
Herber: Die Frakturen der Kiefer mit besonderer Berücksichtigung der Kriegschirurgie und mit Einschluß der technischen Methodik. Berlin 1914. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
— Die Technik der intraoralen Kieferverbände. — D. z. W. 1916, Nr. 31—35.
v. Hippel: Ueber offene Kieferverletzungen, ihre Komplikationen und ihre Behandlung. — D. M. f. Z. 1914, Nr. 5.
Jacob: Kieferschußbruchbehandlungen nach orthodontischen Prinzipien. — D. M. f. Z. 1915, Nr. 12.
Kersting: Behandlung von Unterkieferbrüchen. — D. m. W. 1904, Nr. 11.
Klapp: Ueber chirurgische Behandlung der Kieferschußbrüche. — Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung 1916, Nr. 8.
— und Schröder: Die Unterkieferschußbrüche und ihre Behandlung.
Klughardt: Das orthodontische Prinzip bei der Behandlung von Kieferfrakturen. — D. M. f. Z. 1918, Nr. 8.
Kraus: Geheilte Kieferschußfraktur des aufsteigenden Astes. — M. m. W. 1916, Nr. 15.
— Ueber Schußfrakturen der aufsteigenden Kieferäste. — Oe.-U. V. f. Z. 1916, H. 7 u. 8.
Loos: Die Schußbrüche des Unterkiefers. — Kriegschir. Hefte der „Beiträge zur klin. Chirurgie", 1915, B. III, H. 10.
— Ueber die Behandlung der Kontinuitätstrennungen der Kiefer. — D. M. f. Z. 1914, Nr. 9.
— Chirurgisches aus der Behandlung des Unterkieferschußbruchs. — D. M. f. Z. 1915, Nr. 12.
Lubowski: Behandlung disloziert verheilter Unterkieferfrakturen. — D. M. f. Z. 1916, Nr. 11.
Mayrhofer: Zur Dehnungsbehandlung veralteter Kieferschüsse. — Erg. Z., V. Jahrgang, H. 1.
— Dehnungsbehandlung bzw. blutige Durchtrennung und Reposition ungünstig verwachsener Unterkieferschußfrakturen. — Zeitschr. f. Mund- und Kieferchirurgie und Grenzgebiete, Bd. II, H. 1 u. 2.
Misch-Rumpel: Die Kriegsverletzungen der Kiefer und der angrenzenden Teile.
Neumann: Jahresbericht der Zahn- und Kieferstation des Festungslazaretts Danzig. — D. M. f. Z. 1918, Nr. 1.
Pfaff: Fortbildungskursus der zahnärztlichen Kriegschirurgie. — D. M. f. Z. 1916, Nr. 7.
Perthes: Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer. — „Deutsche Chirurgie", herausgegeben von P. v. Bruns, 1907.
Pichler: Zur Technik der Scharnierschienen. — Oe.-U. f. Z. H. 2, 1915.
v. Posta: Die Nachbehandlung der Kieferverletzungen. — „Sammlung von Vorträgen a. d. Gebiete d. Zahnh." 1916, Nr. 13.
Preiswerk: Beiträge zur Kasuistik und Therapie der Kieferbrüche. — Oe.-U. V. f. Z. 1907, Juliheft.
Sauer: Notverband bei Kieferbrüchen mit Eisendraht.
Schröder: Handbuch der zahnärztlich-chirurgischen Verbände und Prothesen, B. I.
— Ueber die funktionelle Ausgestaltung der extra-intraoralen Verbände. — D. M. f. Z. 1916, Nr. 12.
— Kieferverletzungen. — Bericht der 2. Kriegschirurgentagung 1916.
— Ueber wichtige und strittige Punkte der modernen Kieferbruchbehandlung. — D. M. f. Z. 1917, Nr. 10.
Sörensen und Warnekros: Chirurg und Zahnarzt, Heft I—III.
Stein: Die Kieferverletzungen im Kriege und deren Behandlungen. — D. m. W. 1915, Nr. 41.
Steinberg: Mundorthopädie als Grundlage der modernen Kieferbruchbehandlung. — Oe.-U. V. f. Z. 1916, H. 1.
Steinkamm: Kieferverletzung im derzeitigen Kriege und ihre Behandlung. — D. z. W. 1915, Nr. 4.
— Beiträge zur modernen Kieferbruchbehandlung. — D. M. f. Z. 1918, Nr. 11.
Steinschneider: Zwei neue Hilsmittel zur Kieferbruchbehandlung. — Oesterr. Zeitschr. f. Stomatologie 1917, Heft 5 und 6.
Turnovsky: Eine modifizierte Gleitschiene. — Oe.-U. V. f. Z. 1915, H. 3.
Urbantschitsch: Die auswechselbare schiefe Ebene und die sogenannte Gleithalbhülse. — Oe.-U. V. f. Z. 1916, H. 1.
— Die Therapie der Unterkieferbrüche durch die intraorale Gußschiene. — Oe.-U. V. f. Z. 1917, H. 3.
Walkhoff: Ein Beitrag zur Behandlung schlecht geheilter Kieferbrüche. — M. m. W., Feldärztl. Beilage v. 21. 11. 1916.
Warnekros: Abnehmbare Verbände bei Kieferbrüchen. — C. f. Z. 1903.
— Abnehmbarer Kautschukverband bei Fraktur des Unterkiefers. — D. m. W. 1905, S. 125.
— Der Kriegszahnarzt, II. Auflage.
Williger: Schußverletzungen der Kiefer.
— und Schröder: Die zahnärztliche Hilfe im Felde.
Witzel: Chirurgie und Prothese bei Kieferverletzungen.

Erfahrungen mit den Liesegangschen Novokain-Suprarenin-Ampullen.

Von Dr. med. dent. A. Tebrich (Chemnitz).

Nachdem sich das Kokain in der Medizin Bürgerrecht erworben hatte, war die chemische Industrie stark bemüht, Ersatzpräparate zu finden, die in ihrer Konstitution und vor allem in ihrer physiologischen Wirkung dem Alkaloid der Pflanze glichen. Es erübrigt sich, alle Ersatzpräparate zu er-

wähnen, da erstens darüber jedes Spezialwerk Aufschluß gibt und zweitens der größte Teil derselben als Anästhetikum nur ein kurzes Leben fristete. Das Novokain in Konstitution und physiologischer Wirkung dem Uralkaloid am nächsten stehend, hat dieses fast ganz verdrängt.

Die toxische Wirkung ist bei Novokain nur zirka 1/6 von derjenigen des Kokains. Um eine Blutleere des injizierten Gewebes und somit eine Erhöhung der Anästhesie herbeizuführen, wird diesen Präparaten Suprarenin zugesetzt. Während bei Tablettengebrauch der Operateur dies selbst tropfenweise tun muß, ist dies bei Ampullen bereits seitens der Fabrik geschehen. Fast alle Fabriken, die sich mit dem Vertrieb derartiger Präparate befassen, verwenden gelbbraune Ampullen aus Jenenser Hartglas. Es mutete mich daher sonderbar an, als mir seitens der Merz-Werke Frankfurt a. M.-Rödelheim solche aus farblosem Jenenser-Phiolaxglas zugestellt wurden. In einem Begleitschreiben begründete dies die Firma damit, daß bei einem eventuellen Sprung, oder überhaupt, wenn die Lösung nicht mehr einwandsfrei ist, sich dies durch eine Rotbraunfärbung verrät, ein chemischer Vorgang, der dem Novokain eigentümlich ist.

Das Präparat der Merz-Werke Frankfurt a. M. habe ich in nahezu 200 Fällen, die hinsichtlich der pathologischen Verhältnisse registriert wurden, verwandt. Es ist wohl nicht ratsam, etwa in Form von kurzen Krankengeschichten, die seitens des Lesers doch nicht kontrollierbar sind, die Wirkung des Präparates zu besprechen, vielmehr halte ich es für geeigneter, die Fälle auf Grund der Aufzeichnung zu ordnen, unter Darstellung der Wahrnehmungen und Erfolge im allgemeinen.

Angewandt wurde das Merzsche Novokainpräparat

1. zur Lokalanästhesie,
2. zur Freilegung der Pulpa zur Arsenapplikation,
3. zur Leitungsanästhesie,
4. zur Anästhesie bei operativen Eingriffen.

Zu 1: Die Wirkung war selbst bei Periodontitis eine gute, bei Paruliden wurde zirkumskript injiziert und die Wunde mit steriler Jodoformgaze tamponiert. In zwei Fällen, wo Patienten über längere Nachschmerzen zu klagen hatten, dürfte die Ursache in den Mundverhältnissen zu suchen sein. Ein Patient wies eine starke Stomatitis auf, ein anderer putride Wurzeln. Selbst im Unterkiefer, wo die Lokalanästhesie durch die Leitungsanästhesie verdrängt ist, erzielte ich noch im Bereiche der Prämolaren, allerdings bei doppelter Wartezeit als im Oberkiefer, eine völlige Anästhesie. Im allgemeinen darf ich wohl sagen, daß nach Injektion bei Zähnen, deren periapikales Gewebe nicht in Mitleidenschaft gezogen war, nicht nur die Anästhesie eine vollkommene war, sondern auch die Patienten nie über Nachschmerzen zu klagen hatten, abgesehen von den zwei oben erwähnten Fällen von trostloser Mundpflege seitens der Patienten. Natürlich wurde bei bestehenden Wurzelgranulomen und Periostitiden durch entsprechende Nachbehandlung (Jodoformgazetamponade) zur Vermeidung von Nachschmerzen prophylaktisch behandelt.

Daß auch zum schmerzlosen Ausbohren sowie zum Freilegen der Pulpa zwecks einer Arseneinlage das Präparat ebenfalls mit vollem Erfolge angewandt wurde, sei gleich an dieser Stelle erwähnt.

Weit mehr als der Lokalanästhesie habe ich bei Verwendung der Novokainlösung der Merz-Werke der Mandibularanästhesie meine Aufmerksamkeit geschenkt, zu welchem Zwecke ich eine 42 mm lange Kanüle benutzte. Nach einer durchschnittlichen Wartezeit von zirka 15 Minuten erreichte ich fast immer völlige Unempfindlichkeit, ohne lokal „nachzuhelfen". Die beginnende Wirkung tut sich schon nach einigen Minuten kund, was aus den unbefangenen Angaben der Patienten sich schließen läßt (Kribbeln an Zunge und Lippe). Während im Oberkiefer bei Extraktion periodontitischer Zähne bei lokaler Injektion, die natürlich, wenn Fluktuation zu fühlen oder Fistelgänge sichtbar waren, zirkumskript vorgenommen wurde, nach erfolgter Extraktion die Alveole nach Ausspritzung mit H_2O_2 mit Jodoformgaze tamponiert wurde, beschränkte ich mich bei Extraktion unter Leitungsanästhesie bei wurzelkranken Zähnen auf eine H_2O_2-Ausspritzung, da Nachschmerzen bei Mandibularanästhesie nicht so sehr zu befürchten sind wie bei Lokalanästhesie.

Wie der Leitungsanästhesie, so widmete ich auch der Wirkung des Novokainpräparates der Merz-Werke bei operativen Eingriffen besondere Aufmerksamkeit. Die Fälle verliefen sämtlich günstig. Offenbar ist die günstige Wirkung bei Verwendung der Novokainlösung der Merz-Werke quoad dolorem post operationem nicht allein in der peinlichen Asepsis beim Herstellen der Lösung und Füllen der Ampullen zu suchen, was ja selbstverständlich ist, sondern in dem extra dosierten NaCl-Zusatz hinsichtlich der Isotonie, worauf Guido Fischer („Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde", S. 25) den größten Wert legt. Es ist mit Freuden zu begrüßen, daß die Merz-Werke künftig Ampullen mit 3 ccm Inhalt und etwas erhöhtem Suprareningehalt unter der Bezeichnung Novokain-Suprarenin-Lösung S bringen werden, so daß der Operateur in der Lage ist, bei größeren und längeren Eingriffen unter möglichster Anämie zu arbeiten.

Die Dosierung für Extraktion ist:

Novokain	0,04 g
Suprarenin Sol.	1 : 1000 2 gtt
Na Cl	0,012 g
Aq. dest. ad	2 ccm

Für operative Eingriffe mit erhöhtem Suprareningehalt:

Novokain	0,04 g
Suprarenin Sol.	1 : 1000 3 gtt
Na Cl	0,012 g
Aq. dest. ad	2 ccm

Die Gefrierpunktbestimmungen ergaben Werte von — 0,55, welcher auch der Gefrierpunkt des Blutes ist. Durch dieses Experiment, ausgeführt mit Hilfe eines Beckmann-Thermometers, ist wohl die Isotonie der Liesegangschen Präparate der Merz-Werke aufs glänzendste bewiesen. An gleicher Stelle gedenke ich noch über weitere Versuche über Isotonie und Anisotonie unter Berücksichtigung der gebräuchlichsten Injektionsmittel mittels semipermeabler Zellen zu berichten.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Doktorpromotion. Zahnarzt Kuschner (Dramburg): Die Stellung der Zahnärzte in der RVO. mit besonderer Berücksichtigung der Zahntechnikerfrage.

Hk. **Bonn. Extraordinariat für Zahnheilkunde.** Wie wir erfahren, ist für das neuerrichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde an der Universität Bonn der dortige Privatdozent Prof. Dr. Alfred Kantorowicz ausersehen. Kantorowicz, der aus Posen gebürtig ist, studierte zunächst Zahnheilkunde und wandte sich nach Ablegung des zahnärztlichen Staatsexamens der Medizin zu. 1905 promovierte er in Freiburg, war dann Assistent am Rudolf-Virchow-Krankenhause in Berlin, später an der chirurgischen Klinik in Bonn bei Geh.-Rat Garré und kam 1909 an das zahnärztliche Institut in München unter Prof. Walkhoff. 1911 habilitierte sich Kantorowicz in Göttingen, kam später in gleicher Eigenschaft nach München und 1918 nach Bonn, wo er einen Lehrauftrag für Zahnheilkunde sowie den Titel Professor erhielt. Prof. Kantorowicz veröffentlichte eine Reihe von Arbeiten aus dem Gebiete der Bakteriologie und Zahnheilkunde. Er ist Herausgeber des Handbuches der Zahnheilkunde zusammen mit Partsch und Bruhn.

Breslau. Doktorpromotion. Zahnarzt Alfred Triebel (Breslau): Die therapeutischen und toxikologischen Wirkungen des chlorsauren Kali auf den menschlichen Organismus mit besonderer Berücksichtigung der Mundhöhle.

Kiel. Doktorpromotionen. Zahnarzt Haus Segler (Oldesloe i. Holstein): Zahnausfall als Folgeerscheinung nach Verletzung der Zehe. — Zahnarzt Heinrich Schnetmeyer (Minden): Der Zahndurchbruch bei skrofulösen Kindern. — Zahnarzt Nikolaus Horn (Heide): Behandlung einer schwer stillbaren Blutung mit Clauden. — Zahnarzt Karl Fritz Hinrichsen (Kiel): Todesfälle im Anschluß an Wurzelhauterkrankungen. — Zahnarzt Georg Möller (Meldorf i. Holstein): Die Zusammensetzung der gebräuchlichsten Amalgame.

Königsberg i. P. Doktorpromotion. Zahnarzt Klüppel (Elbing): Die Alveolarpyorrhoe, ihre Aetiologie und ihre Behandlung.

Hk. Königsberg. Professor Dr. Adloff zum ordentlichen Professor ernannt. Wie wir hören, ist in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg der a. o. Professor Dr. Paul Adloff, Direktor des zahnärztlichen Instituts, zum ordentlichen Professor ernannt worden.

Deutsches Reich. Die Zahl der zahnärztlichen Staatsprüfungen betrug, wie wir von gut unterrichteter Seite erfahren, im vergangenen Herbst-Wintersemester 500. Zum jetzigen Prüfungstermin haben sich etwa 800 Kandidaten gemeldet.

Sachsen. Neue Aerzte und Zahnärzte in Sachsen. Von den Prüfungskommissionen der Sächsischen Regierung in Leipzig wurden im Prüfungsjahr 1919-20 insgesamt 157 Aerzte und 51 Zahnärzte approbiert.

Personalien.

M.-Gladbach. Auszeichnung. Zahnarzt E. M. Philippson erhielt die Rote-Kreuz-Medaille III. Kl.

Vereinsanzeigen.

Am 11. April 1921 starb unser verehrter Kollege

Herr Erich Lazarus.

Er war Mitbegründer der Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin. Das hohe Ziel der Gesellschaft war sein Ziel. Durch Wort und Schrift trat er jederzeit für die wissenschaftliche Entwicklung der Zahnheilkunde ein. Und alle seine Bestrebungen in dieser Richtung waren stets von einer vornehmen, edlen Gesinnung getragen!

In Dankbarkeit werden wir seiner gedenken!

I. A.:
Richard Landsberger,
Vorsitzender der Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Central-Verein Deutscher Zahnärzte, E. V.

Alle Zahnärzte, die noch nicht Mitglieder des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte sind, werden gebeten, sich möglichst umgehend beim Unterzeichneten zu melden, falls sie in diesem Jahre zur Aufnahme vorgeschlagen sein wollen.

Die Mitglieder des C. V. D. Z. erhalten die Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde zu erheblich ermäßigtem Preise. Auch alle neugemeldeten Herren erhalten sie nach Einsendung des Mitgliedsbeitrages — 70,— Mk. — vom Verlag J. Springer, Berlin W 9, Linkstr. 23-24 (Postscheckkonto Berlin 11 100), wenn sie sich vorher bei mir angemeldet haben.

Der 1. Schriftführer des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte
Köhler,
Darmstadt, Waldstr. 34, I.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwest-Deutschland. (Sitz Hamburg.)

Mitglieder-Versammlung
am Donnerstag, 28. April, 7½ Uhr, im Patriot. Gebäude.

Tagesordnung:

1. Bericht und Eingänge.
2. Vereinsbund-Tagung (Lübeck).
3. Aussprache über wichtige Standesfragen.
4. Aufnahme neuer Mitglieder.
   Zur Aufnahme stehen: Dr. Graul, Schlaffke, Frieling, Bleydorn, Dr. Kovitke, Mößler (Stade), Neuks (Stade), Wetje (Wittingen).
   Neu gemeldet: Dr. Reue, Klapproth, Röher, Tolzien, Ihnen (Delmenhorst), Klammroth (Aurich), Passow (Glückstadt), Frank (Verden).
5. Verschiedenes.

Nach der Sitzung gemütliches Beisammensein mit Damen im Restaurant des Patriot. Gebäudes (9 Uhr).

Lichtwarck, 1 Schriftf.

Verein approbierter Zahnärzte Dresdens und Umgebung.

Einladung

zum 25-jährigen Stiftungsfest des Vereins approbierter Zahnärzte Dresdens und Umgebung am Sonnabend, den 30. April, vormittags 11 Uhr, im Hörsaal der Kunstgewerbeschule, Eliasstraße 34 (Straßenbahn-Linie 1), und am Sonntag, den 1. Mai, vormittags 9 Uhr, in der Zahnklinik der Ortskrankenkasse, Sternplatz 7 (Straßenbahn-Linien 23 und 15).

Tagesordnung:

1. Eröffnung der Jubiläumstagung durch den Vorsitzenden.
2. Wissenschaftliche Vorträge bis gegen 5 Uhr. — (Kalte Küche zu haben). — Sanitätsrat Dr. Böhmig, Nervenarzt, Dresden: Beziehungen zwischen Nerven- und Zahnheilkunde.
   Dozent Dr. Konrad Cohn (Berlin): Ueber Wurzelfüllungen.
   Professor Dr. Dieck (Berlin): Thema vorbehalten.
   Dr. Luniatschek (Breslau): Kältetherapie in der Zahnheilkunde.
   Sanitätsrat Dr. Mann, dirigierender Arzt der Hals-, Nasen- und Ohren-Abteilung des Friedrichstädter Krankenhauses zu Dresden: Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.
   Hofzahnarzt Meyer (Dresden): Bedeutung des Eckzahnes für die Entwicklung des Kieferbogens.
   Professor Dr. Päßler, dirigierender Arzt der I. inneren Abteilung des Friedrichstädter Krankenhauses zu Dresden: Ueber Gesamtmedizin zur Zahnheilkunde.
   Hofrat Professor Dr. Pfaff (Leipzig): Ueber einige Neuerungen aus dem Gebiete der prothetischen und konservierenden Zahnheilkunde.
   Dr. Rank (Berlin): Befestigung von Brücken im Bereiche der Frontzähne.
   Professor Dr. Römer (Leipzig): Thema vorbehalten.
   Professor Dr. Schoenbeck (Berlin): Ausgewählte Kapitel aus der zahnärztlichen Metallurgie unter besonderer Berücksichtigung der Goldlegierungen.
   Dr. Vogelsang (Dresden): Alveolarpyorrhoe und ihre chirurgische Behandlung (Operation eines Falles).
   Hofrat Professor Dr. Walkhoff (München): Thema vorbehalten.
3. 7 h Festmahl im Dresdner Ratskeller. — (Trockenes Gedeck 25 Mark.)

Sonntag, den 1. Mai, 9 Uhr: **Fortsetzung der wissenschaftlichen Vorträge und Demonstrationen.**

Für Sonntag Nachmittag und evtl. Montag bis gegen Abend ist ein Ausflug in die sächsische Schweiz geplant.

Der Verein approbierter Zahnärzte Dresdens und Umgebung.
Schiefer, 1. Vorsitzender. Hendrich, Schriftführer.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte, E. V.
Großbezirk Freistaat Sachsen.

Einladung zur Vertrauens- und Obmännerversammlung am Sonntag, den 1. Mai, nachmittags 3 Uhr, Gasthaus Kneist, Gr. Brüdergasse.

Tagesordnung:

1. Bericht über die Hauptversammlung in Würzburg.
2. Die Beschlüsse der Hauptversammlung in Würzburg.
3. Organisation des Großbezirkes.
4. Aenderung der Geschäftsordnung.
5. Kassenangelegenheiten.
6. Antrag auf Ausschluß des Kollegen Meyerhöfer.
7. Anträge aus der Versammlung.
8. Steuersachen.
9. Verschiedenes, Eingänge, Mitteilungen.

Hendrich, 1. geschäftsführender Ausschuß.

Bei der übergroßen Bedeutung der Tagesordnung darf niemand fehlen, noch dazu, da vorher Gelegenheit gegeben, den wissenschaftlichen Sitzungen auf der Jubiläumsfeier beizuwohnen. — Vergütet wird III. Klasse Bahnfahrt und Tagegelder, deren Höhe von der Versammlung festgelegt werden.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.

Die nächste Sitzung findet zusammen mit dem Standesverein und Prov.-Verein am Dienstag, den 3. Mai, präz. 8¼ Uhr, im Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, I; statt.

Tagesordnung:

Herr Dr. Hauptmeyer (Essen): Ueber Gebißplatten aus nicht rostendem Stahl. (Demonstrations - Lichtbilder - Vortrag.)

Lubowski, 1. Vors. Kaiserling, 1. Schriftf.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Th. Gassmann (Corseaux-Vevey): **Beitrag zum Studium des chemischen Aufbaues des Knochen- und Zahngewebes und seine grundlegende Bedeutung für die Beurteilung der Ursachenbildung der Knochenrachitis und der Zahnkaries.** Bern. K. I. Wyss Ebben. 1921. 37 Seiten. Preis 2,— Franken*).

Gassmann geht aus von der Wernerschen Theorie, daß die Neutralsalze $Ca_3(PO_4)_2$ und $CaCO_3$ nicht in dieser einfachen Form im Knochen- und Zahngewebe vorhanden sind, sondern daß vielmehr Kalzium, Phosphor und Kohlensäure in einer weit komplizierteren Art eine einheitliche „Verbindung höherer Ordnung" das Phosphatokalziumkarbonat von der Formel

$$\left[Ca\left(\begin{matrix} O\,P\,O_3\,Ca \\ > Ca \\ O\,P\,O_3\,Ca \end{matrix}\right)_3\right] C\,O_3$$

darstellt. Diese Verbindung ist durch den Phosphorsäurerest wahrscheinlich mit komplizierten organischen Stoffen (Lecithin) verkettet. Vom Verfasser konnte das Phosphatokalziumkarbonat experimentell nachgewiesen werden.

Im gesunden wie im rachitischen Knochen stellte G. das Verhältnis

$$10\ Ca : 5{,}96\ PO : 0{,}89\ CO$$

fest. Daraus ergab sich, daß im rachitischen Knochen zwar weniger Kalk vorhanden war, daß aber dem fehlenden Kalk immer ein korrespondierender Betrag von Phosphor und Kohlensäure entsprach. Es ging nämlich dem Knochen die oben erwähnte Verbindung verloren.

Neben dem im Knochen, wie in allen Zähnen vorkommenden obigen Verhältniszahlen fand G., daß im Weisheitszahn regelmäßig noch ein zweites Verhältnis

$$4\ Ca : 1\ CO_3$$

in die Erscheinung trat. G. erklärt diese Erscheinung am Weisheitszahn, der ja ein rudimentäres Organ darstellt, als einen nicht durchgeführten Bauplan des Organismus. Nach seiner Anschauung stellt das Verbindungsverhältnis 4 Ca: $1CO_3$, das dem Hexolsalz von der Formel

$$\left[Ca\left(\begin{matrix} H \\ O \\ > Ca \\ O \\ H \end{matrix}\right)_3\right] C\,O_3$$

entspricht, eine Vorstufe der endgültigen Kalkphosphorkohlensäureverbindung dar, wie aus folgenden Formeln leicht ersichtlich:

$$\left[Ca\left(\begin{matrix} H \leftarrow P\,O_3\,Ca \\ O \\ > Ca \\ O \\ H \leftarrow P\,O_3\,Ca \end{matrix}\right)_3\right] C\,O_3 \longrightarrow \left[Ca\left(\begin{matrix} O\,P\,O_3\,Ca \\ > Ca \\ O\,P\,O_3\,Ca \end{matrix}\right)_3\right] C\,O_3$$

Aus dem niederen Hexolsalz kann somit durch Substitution von PO_3Ca das kompliziertere Phosphatokalziumkarbonat entstehen.

In der Natur findet sich ein Mineral, das Apatit, von einer dem Phosphatokalziumkarbonat entsprechenden Formel, welches nämlich das Chlorid der gleichen Radikals darstellt. Dieses kann durch Erhitzen mit Bariumchlorid aus dem Knochensalz hergestellt werden.

Während das Hexolsalz eine leicht zersetzliche Verbindung darstellt, ist das Phosphatokalziumkarbonat ein überaus resistenter Körper.

Ausgehend von diesen Tatsachen stellt G. neue Theorien über die Aetiologie der Knochenrachitis und Zahnkaries auf.

„Hexolsalze werden, wenn sie ihrem Charakter und Zweckbestimmung, da sie nur Uebergangsstufe bilden, genügen sollen, normalerweise eine kaum meßbare Zeit sich im Gewebe halten können." Wird aus pathologischen Ursachen PO_3Ca durch andere Verbindungen gebunden, so daß dieselbe mit dem Hexolsalz ausbleiben muß, so zerfällt das leicht zersetzliche Hexolsalz und wird durch den Stoffwechsel fortgeschafft.

Im normalen Rippenknochen stellte G. 0,10 Proz. Mg, im rachitischen 0,74 Proz. Mg fest. Die phosphorsäurehaltigen Komponenten werden dabei durch den Mg-Ueberschuß von ihrem Bestimmungsort abgedrängt. Dabei können sie kolloidal niedergeschlagen werden. Auf diesem Wege soll nach G. die Knochenrachitis zustande kommen.

Für den Zahnarzt weit interessanter scheint der Abschnitt „Betrachtungen über die Ursachenbildung der Zahnkaries", Analytisch stellte G. fest, daß die heutigen Zähne ihren Mg-Gehalt zu mehren bestrebt sind. An prähistorischen Zähnen stellte G. 0,28 Proz. gegen 0,84 Proz. Mg der heutigen Zähne fest.

Der Weisheitszahn zeigt analytisch einen bemerkenswerten Gehalt an Hexolsalzen. Die Erfahrung hat ja gelehrt, daß er oft, kaum durchbrochen, schon der Karies verfällt. Dieses ist nach G. auf seinen hohen Hexolsalzreichtum zurückzuführen, die ja leicht zersetzlich sind; diese Zersetzung ist in der an Säuren reichen Umgebung der Zähne (Mundspeichel) leichter möglich, als an anderen Stellen des Organismus. Ist so an einer Stelle des Zahnes einmal ein Defekt entstanden, so ist den eindringenden säurebildenden Bakterien natürlich Tür und Tor zu ihrem Zerstörungswerk geöffnet. Ein zu langes Verharren von Hexolsalzen, die nicht durch $CaPO_3$ gebunden werden, ist demnach die erste Ursache der Karies. Die Bindung von $CaPO_3$ an Mg-Salze ist hieran nach G. wiederum schuld. Die Frage, wie letztere zustande kommt, läßt G. offen.

Wenn nun der erhöhte Mg-Gehalt die Ursache der Rachitis und Karies sein soll, so ist die Frage woher der Organismus seinen Gehalt an Mg bezieht, von prägnantester Wichtigkeit. Die Hauptzufuhr des Mg findet durch die Knochensalzzuführung, das einen mehr oder minder großen Gehalt an Mg-Beimengungen aufweist, statt. Der verminderte Mg-Gehalt an prähistorischen Zähnen beruht auf der geschichtlich festgestellten Tatsache, daß diese Völker ihre Speisen mit einer aus Knochenasche hergestellten, also aus Mg-armen Würze darstellten. Auch der Mg-Versorgung durch das Wasser schenkt G. seine Aufmerksamkeit und spricht ihr wesentliche Bedeutung für die Entstehung der Zahnkaries und Rachitis zu. Das an den Ort gebundene stärkere oder schwächere Auftreten der Rachitis und Karies fände also hierin seinen Grund.

Zum Schluß wendet sich G. gegen die Theorie, daß mangelnder Kalkgehalt an der Entstehung der Karies die Schuld trage. Er wies nach, daß in prähistorischen Zähnen 29,71 Proz. Kalk, in den heutigen 29,28 Proz., in den Weisheitszähnen, die ja am leichtesten kariös werden, sogar 31,88 Proz. Kalk enthalten sind. Hieraus ergibt sich, ganz unzweideutig, daß die Hypothese vom verminderten Kalkgehalt nicht zu Recht besteht.

Die Arbeit G.'s ist sehr übersichtlich geordnet und leicht verständlich geschrieben, so daß sie auch dem Nichtchemiker zum Studium empfohlen werden kann. Leider ist sie reich an Wiederholungen, die zwar den Stoff übersichtlicher gestalten, aber dennoch nicht zum Verständnis erforderlich waren. Die vom Standpunkt der Volkshygiene so ungeheuer wichtige Frage über die Entstehung der beiden in der Arbeit erwähnten Krankheiten läßt zum weiteren Studium der von G. aufgestellten Sätze raten, die, wenn sie durch die Erfahrung erhärtet werden, zur Bekämpfung der beiden Volksseuchen durch die Verminderung der Mg-Zufuhr einen wichtigen Fingerzeig geben. Kritisch erscheint mir die Frage berechtigt, wie es kommt, daß die doch leicht zersetzlichen Hexolsalze im Weisheitszahn in größerer Menge verharren können und hier nicht — wie an anderen Teilen des Körpers — wenn sie nicht gebunden werden, durch den Stoffwechsel fortgeschafft werden? Die Frage erklärt sich vielleicht durch den in den Zähnen stark

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

herabgesetzten Stoffwechsel, wird aber von G. nicht angeschnitten.

Zur weiteren Klärung der Kariesätiologie und zur Erhärtung der Ergebnisse G.'s sei den Herren Doktoranden die Aufstellung von Statistiken über die Beziehungen der zur Nahrung verwandten Mg-haltigen Salzwürzen, die ja in einzelnen Gegenden schwankend sind, und des Mg-Gehaltes des Trinkwassers zur Kariesfrequenz anempfohlen, die viel Licht in die wichtige Frage zu bringen imstande sind.

Kurt Souvageol.

Julius Cohn, Geschäftsführer und Ernst Rieger, Abteilungsvorsteher der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin: **Die Aufgaben der Krankenkassen und Aerzte nach dem Reichsversorgungsgesetz.** Berlin 1921. Formular-Verlag G. m. b. H., Abteilung Buchverlag.

Die den Zahnarzt interessierenden Bestimmungen lauten:

Umfang der Versorgungsheilbehandlung:

§ 5. Zahnfüllungen müssen bewilligt werden, wenn die Füllungen zur Beseitigung einer Zahnkrankheit erforderlich sind. Kann aber dem Heilzweck ohne Schädigung der Kranken durch Ausziehen des Zahnes ebenso genügt werden, so brauchen die höheren Kosten für die Füllung nicht übernommen werden.

Abgrenzung der Leistungspflichten:

§ 7. 7a. Hiernach liegt ob: Den Krankenkassen die Gewährung ambulanter ärztlicher (zahnärztlicher) Behandlung, von Arzneien, Anstalt- und Hauspflege. Zahnersatz, der nicht zu den Regelleistungen der Krankenkasse gehört, ist auf Kosten des Reiches gleichfalls von den Krankenkassen zu liefern, dazu bedarf es jedoch der vorherigen Genehmigung des Versorgungsamtes.

Allgemeines: Zahnersatz: Insoweit die Kassen solchen nicht als Regelleistungen ihren Mitgliedern gewähren, ist er ebenso bei dem Versorgungsamt durch Vermittlung der Krankenkassen zu beantragen. Nur, wenn eine Genehmigung des Versorgungsamtes erteilt wird, haben die Krankenkassen Zahnersatz für Rechnung des Reiches zu liefern und auf Erstattung der entstandenen Kosten zu rechnen. — Das Büchlein ist zum Ankauf bestens zu empfehlen.

P. Ritter (Berlin).

Dissertationen.

Dr. Ernst Hirsch (Karlsruhe): **Keilförmige Defekte.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Das Bestreben, die Aetiologie der keilförmigen Defekte zu ergründen, hat in der zahnärztlichen Literatur die verschiedensten Ansichten gezeitigt, die in vorliegender Arbeit in zehn Hauptklassen zusammengefaßt und nach den ätiologischen Gesichtspunkten, die denselben zugrunde liegen, geordnet sind. Von den verschiedenen Autoren wird als Grund für die Bildung keilförmiger Defekte angesehen:

1. Resorption, 2. Erosion, 3. Karies, 4. Exfoliation, 5. Elektrolyse, 6. mechanische und 7. chemische Einwirkungen, 8. chemisch-mechanische, 9. parasitäre, 10. konstitutionelle Einwirkung auf die Zahnmasse.

Die einzelnen Anschauungen sind an Hand der betreffenden Literatur erläutert und kritisch beleuchtet worden.

Das Ergebnis der Arbeit ist:

1. Den äußeren Anlaß zur Bildung und Vergrößerung keilförmiger Defekte geben mechanische Reize (Bürste, Mastikation, Klammern usw.).

2. Da jedoch bei Menschen, wie bei Tieren nicht alle denselben Insulten ausgesetzten Zähne gleiche Substanzverluste erleiden, ist anzunehmen, daß es sich bei den befallenen Stellen um loca minoris resistentiae handelt.

3. Die denudierten Zahnhälse stellen schon an sich solche loca minoris resistentiae dar, können aber noch eine besondere Schwächung erfahren durch abnorme Häufung von Retziusschen, Parallelstreifen im Schmelz und reihenweise angeordnete Interglobularräume im Zahnbein. (Owensche Konturlinien.) Es kann sich dabei ebensowohl um Entwicklungsstörungen, wie um Ernährungsstörungen infolge mangelnder oder mangelhafter Apposition von Kalksalzen handeln.

4. Eine eventuelle Unterstützung der mechanischen Einflüsse durch chemische Auflockerung des Schmelzes, also im Anfangsstadium, kann in manchen Fällen nicht von der Hand gewiesen werden.

5. Die Transparenz ist eine vitale Aeußerung der Pulpa, die schon vor der Bildung der keilförmigen Defekte durch den mechanischen Reiz hervorgerufen ist und kann also weder chemischen noch mechanischen Einflüssen zur Last gelegt werden.

Benutzt wurden in der Hauptsache folgende Veröffentlichungen:

1. Prof. Michel: Keilförmige Defekte. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1904.

2. Prof. Müller: Versuche und Beobachtungen über den Schwund der harten Zahngewebe. Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1907.

3. J. Marshall: Ein Beitrag zum Studium von Tomes Stratum granulosum mit besonderer Berücksichtigung von dessen Strukturelementen und deren Aehnlichkeit mit gewissen Gewebsformen, welche an der Schmelzdentingrenze menschlicher Zähne beobachtet werden. Zahnärztl. Rundschau 1920.

4. Prof. Fischer: Die Biologie der menschlichen Zahnpulpa. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1910, H. 1.

5. Fleischmann: Das transparente Dentin. Oesterreich.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1908.

(Eigenbericht.)

Zahnarzt Dr. Bruno Meyer (Berlin-Steglitz): **Die Entwicklung der Zahnheilkunde bei den Kulturvölkern des Orients in ältester Zeit.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Auf Grund des Studiums der vorhandenen Literatur beschreibt der Verfasser die ersten Anfänge der Zahnheilkunde. Als Resultat der vergleichenden Beschreibung ergibt sich, daß bei allen Völkern im Beginn die Zahnbehandlungen von den Aerzten ausgeführt wurden, die ersten Anfänge der Zahnheilkunde also in der Medizin zu suchen sind.

Allen Völkern ist fernerhin gemeinsam, daß die Priester als Vermittler zwischen Gott und den Menschen die ersten Aerzte waren.

Neben den Priesterärzten entstanden dann die Laienärzte, die sich im Laufe der Entwicklung für die einzelnen Krankheiten spezialisierten.

Die erste Maßnahme war bei allen Völkern die Verhütung des Schmerzes. Wenn das Gebet, das anfangs angewendet wurde, nichts half, versuchte man durch konservierende Therapie den Schmerz zu bannen. Durch Mißlingen der konservierenden Versuche kam man zur Entfernung der Zähne, zur Chirurgie. Der entstandene Defekt wirkte störend und mußte gedeckt werden. Technische Versuche waren die Folge.

Im Verlaufe dieser Entwicklung lernte man die Zähne schätzen, und um sie möglichst gut zu erhalten, griff man zu Vorbeugungsmaßregeln, zur Prophylaxe.

Das älteste Material, das uns für die Untersuchungen zur Verfügung steht, ist für die Aegypter die Rezeptsammlung im Papyrus Ebers, für die Inder die sogenannte kleine Chirurgie, für die Juden die Bibel und der Talmud, für die Griechen und Römer die Werke ihrer großen Aerzte.

Nach den überkommenen Schriften zu urteilen, bestand das Hauptkönnen der Aegypter in der konservierenden Therapie, die durch Empirie stets erweitert wurde.

Die Inder waren groß in der Systematik der medizinischen Wissenschaften. Die Bedeutung der Griechen besteht darin, unter Berücksichtigung der Empirie philosophische Heilsysteme entwickelt und richtunggebend für die gesamte spätere Medizin gewirkt zu haben.

Diese Grundgedanken werden aus den Anschauungen verschiedener Wissenschaften vergleichend entwickelt. (33 Literaturangaben.)

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,50 beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1921, Heft 8 und 10.

Dr. Georg Magnus (Berlin): **Blutungen im Bereiche der Mundhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Hämophilie.**

M. weist eingangs seiner Arbeit auf die gefährlichen Folgen (auch in forensischer Beziehung) hin, die Blutungen in der Mundhöhle haben können. Vor und während der operativen Eingriffe sind solche selten, gefährlich sind nur die Nachblutungen, und hier am meisten die Fälle von echter Hämophilie. M. bespricht nun die gesamte Literatur über diese noch ungeklärte Krankheit und insbesondere die mögliche Therapie der Blutstillung, die mechanischer, thermischer, chirurgischer oder chemischer Art sein kann, oder Serumbehandlung oder mittels Bluttransfusion. Er bespricht die einzelnen im Handel erhältlichen Mittel unter Anführung zweier eigener Fälle, die er mit Clauden erfolgreich behandelt hat.

Selka (Darmstadt).

Archiv für Ohrenheilkunde 1920, Bd. 106, H. 4.

H. Evers: **Ueber Erreger der Plaut-Vincentschen Angina im Mittelohr.** (Aus der Univ.-Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Hamburg, Prof. Dr. A. Thost.)

Zwei Fälle von Mittelohreiterung mit Nachweis von Erregern der Plaut-Vincentschen Angina neben anderen Eitererregern. Gleichzeitig Nachweis der ersteren im Rachenabstrich. Dieses Vorkommen von fuso-spirillärer Symbiose im Mittelohreiter scheint bis jetzt noch nicht beobachtet zu sein. Dem bei der Plaut-Vincentschen Angina vorhandenen starken Foetor entsprach hier die äußerst fötide Eiterung des Ohres. Infektion durch die Tube durch den Rachenmund wohl erwiesen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Fortschritte der Medizin 1921, Nr. 4.

Dr. A. Ott (Lübeck): **Spezifische Proteinkörper-Therapie bei Tuberkulose.**

Ueber eine neue Therapie der Tuberkulose, die bei der kolossalen Verbreitung dieses Leidens auch in Zahnärztekreisen Beachtung verdient, berichtet Dr. A. Ott, Facharzt für Lungenleiden, im Lübecker ärztlichen Verein. Während man bislang als spezifische Therapie nur die Behandlung mit solchen Stoffen aussprach, die dem Erreger der betreffenden Krankheit entstammten, haben die Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt, daß auch nicht von dem Krankheitserreger abstammende Stoffe, insbesondere gewisse Proteinstoffe, ähnliche Wirkungen haben, was besonders in der Milch und löslichen Kaseinpräparaten nachgewiesen wurde. Da jedoch der Verwendung dieser Eiweißkörper eine ziemliche Unzuverlässigkeit in der Wirkung und eine Reihe direkt bedrohlicher Nebenwirkungen anhaftete, mußte es als naheliegender Gedanke erscheinen, auf die Verwendung unlöslicher Eiweißkörper zurückzugreifen, vor allem auf tuberkulös veränderte Organe selbst, da hierbei mit der Möglichkeit einer nützlichen Kombination von spezifischer und nicht spezifischer Wirkung gerechnet werden konnte. So kam Ott auf die Rinder-Tuberkulose, weil derselben eine starke Heilungstendenz innewohnt und verarbeitete Perlsuchtknoten, veraltete Lymphdrüsen, Lungen- und Nierenherde. Daraus wurde ein äußerst feines, im Wasser unlösliches Pulver hergestellt, das in phenolhaltiger physiologischer NaCl-Lösung aufgeschwemmt und injiziert wurde.

Besonders auffallend ist bei Tuberkulösen nach den Injektionen eine sehr ausgeprägte Euphorie, mit der eine weitgehende klinische Besserung einhergeht. Während fast alle neuen Mittel, die bisher gegen die Tuberkulose empfohlen sind, hauptsächlich für Kranke des 1. und 2. Stadiums reserviert sind und das 3. Stadium, insbesondere bei Komplikation mit Kehlkopf-Tuberkulose, meist als kontraindiziert galt, sind für die Wirksamkeit eines Mittels eigentlich nur Erfolge an Kranken des 3. Stadiums beweisend, und über solche berichtet Ott an Hand von 135 Fällen, von denen in 90 Proz. ein positiver Erfolg erzielt werden konnte, bestehend in wesentlicher Besserung des Lungenbefundes, wobei unter den positiven Resultaten bei über 60 Patienten ein Dauererfolg von wenigstens 2 Jahren festgestellt ist.

Als besonders wertvolles Resultat muß angesehen werden, daß das Präparat imstande war, einer Anzahl solcher Patienten noch zu helfen, denen der künstliche Pneumothorax keine Rettung mehr bringen konnte; bei anderen Patienten war es möglich, nach vorausgegangener Kur den künstlichen Pneumothorax später mit Erfolg anzulegen, trotzdem bei diesen Patienten anfänglich wegen zu weit fortgeschrittener Erkrankung der anderen Lunge an diese Heilmethode nicht gedacht werden konnte. Besonders hervorgehoben sei auch noch die günstige Wirkung auf komplizierende Kehlkopf-Tuberkulose. Die Injektionen geschahen anfangs subkutan, 1—3 mal wöchentlich; in der letzten Zeit ist Ott immer mehr zur intravenösen Injektion übergegangen, die in ihrer Wirkung länger anhält, so daß man sich mit einer Injektion alle 3—6 Wochen begnügen kann. Ott belegt seine Ausführungen noch durch zahlreiche Krankengeschichten, die von Interessehten im Original nachgelesen werden müssen.

Werner Wolff (Dresden).

Schweden

Odontologisk Tidskrift 1920, Nr. 4.

L. Gormsen (Kopenhagen): **Feste oder abnehmbare Brückenarbeit.**

Ueber den Vortrag ist schon in der Zahnärztlichen Rundschau 1921, Nr. 1, referiert worden nach Tandlaegebladet 1920, Nr. 8.

G. Enckell (Helsingfors): **Die Zahnbürste, ein zweischneidiges Schwert.**

Verf. hat beobachtet, daß es in vielen Fällen möglich ist, augenblicklich festzustellen, ob das Putzen, so wie es in jedem einzelnen Fall betrieben wird, von Nutzen oder Schaden ist, ja sogar zahlenmäßig anzugeben, wie groß der relative evtl. Schaden ist.

Verf. geht von der ausgesprochenen Symmetrie der Vorgänge in den beiden Kieferhälften aus. Finden wir z. B. eine Kavität in der einen Seite, wundern wir uns, wenn an der entsprechenden Stelle der anderen Seite nicht wenigstens ein Anfang zu Karies ist.

Kommt nun ein Patient mit großen zervikalen Füllungen oder Karies und stark retrahiertem Zahnfleisch an den vorderen Zähnen der einen Kieferhälfte, während die andere Hälfte fast normal erscheint, muß man gleich an etwas anderes denken als an eine dem Zahn und Zahnfleisch innewohnende Prädisposition und nach einem von außen wirkenden Faktor suchen.

Verf. findet diesen in der unzweckmäßig geführten Zahnbürste. Gewöhnlich wird die Bürste mit der rechten Hand gefaßt und zunächst, von der Gegend der Mittellinie ausgehend, die linke Seite geputzt. Wird darauf die rechte Seite geputzt, ohne die Bürste mit der linken Hand zu fassen, dann wird das Putzen, weil es so leichter fällt, etwas lateralwärts von der Mittellinie seinen Anfang nehmen. Hierdurch entziehen sich der Eckzahn und seine nächsten Nachbarn — zum Nutzen oder Schaden — den Folgen des Bürstens. Wird das Putzen unzweckmäßig betrieben, profitieren diese Zähne von ihrer geschützten Lage und zeigen ein gesunderes Aussehen als die übrigen Zähne, während das umgekehrte der Fall ist, wenn sonst zweckmäßig geputzt wird.

Durch einfachen Vergleich des Zustandes der linken und rechten Kieferhälfte kann man dann in vielen Fällen feststellen, ob das Putzen nützlich oder schädlich gewesen ist. Es zeigt sich, daß eine große Anzahl Menschen zum Schaden und nicht zum Nutzen die Zähne bürsten.

Verf. empfiehlt jede Reihe für sich zu bürsten, und zwar in horizontaler Richtung. Er unterscheidet zwischen Zahnfleischbürsten und Zähneputzen. Das Hauptgewicht ist auf das Zahnfleischbürsten zu legen, da durch dieses die Zähne auch schon ihren Anteil bekommen. Die Schleimhaut wird mit Bürste und Wasser frottiert ohne Anwendung von Zahnpulver oder Pasta und ohne daß ein Kraftkomponent irgend einen Augenblick in der Richtung von Zahn nach Zahnfleisch wirkt — vielmehr ist das Gegenteil zu wünschen. — Wenn nötig, werden die Zähne gelegentlich mit einem zugespitzten Holzstab mit Bimsstein oder Kreide vorsichtig geputzt, ohne unlösliche Stoffe in die Zahnfleischtaschen zu treiben.

Verf. ist davon überzeugt, daß viele Fälle von Karies, und diemeisten Fälle von Alveolarpyorrhoe nicht entstanden wären bei vernünftigem Putzen oder bei — überhaupt keinem Putzen, und stellt die Alternative auf: Entweder immer richtig und rationell putzen oder gar nicht.

Zahnarzt Gomer Sandberg (Sköfde): **Die Vorbereitungen und der technische Vorgang bei Behandlung der Pyorrhoea alveolaris durch intravenöse Injektionen von Neosalvarsan samt einigen dazu angeschlossenen eigenen Behandlungen.**

Verf. bespricht sehr eingehend das Instrumentarium, die Technik der Neosalvarsaninjektion und berichtet über drei behandelte Fälle.

Die Injektion wurde in den drei Fällen drei-, vier- und sechsmal vorgenommen. Die Anfangsdosis von 0,15 g allmählich gesteigert bis 0,45 bzw. 0,60.

Während der Behandlung mit Neosalvarsan wurden die Zahnfleischtaschen mit Schwefelsäureäther behandelt.

Alle drei Patienten konnten als geheilt entlassen werden, wenn auch die bakteriologischen Untersuchungen fortwährend Spirochäten aufwiesen.

Verf. erkennt die geringe Beweiskraft dieser Fälle an und hat sie zum Teil nur als Illustration zur Injektionstechnik angeführt, meint aber, die Injektion wäre zu versuchen bei Behandlung der Alveolarpyorrhoe, wenn man auch noch nicht behaupten kann, daß dieselbe eine lokale Spirochätose der Mundhöhle sei, und wenn auch nur in 25 Proz. der Fälle Heilung oder nur Besserung eintreten würde.

Milberg (Biel).

Schweiz
Natur und Mensch 1921, Nr. 5.

Par le Prof. Béraneck (Neuchatel): **La biologie de la Dantec.**

Ausführliches Lebensbild des Pariser Professors der Biologie le Dantec unter Beleuchtung seiner Werke.

Prof. Dr. Paul Häberlin (Bern): **Leib und Seele.**

Physische, psychische Betrachtungen mit philosophischem Einschlag.

H. J. Andres, Pfarrer (Bern): **Natur und Mensch.**

Tendenzerklärung dieser Zeitschrift.

Prof. E. Landau (Bern): **Die körperlichen Typen des Menschen.**

Von Dr. Sigaud, Arzt in Lyon, sind folgende Menschenarten unterschieden: 1. type digestif = Verdauungsmensch, bei dem die untere Hälfte des Gesichtes infolge der überwiegenden Kaumuskulatur stark ausgeprägt ist, und starke Fettleibigkeit mit intensiver Ausbildung der unteren Bauchhälfte gegenüber dem gedrungenen Thorax besteht; 2. type respiratoire, mittlerer Teil des Gesichtes (Nase) stark ausgeprägt, längerer Hals, der in die Länge gezogene Brustkorb überwiegt den Bauchteil, spitzer epigastrischer Winkel gegenüber dem ersten Typus; 3. homme cerebral, Ueberwiegen des obersten Drittels des Gesichts, Hirnschädel als solcher und Schädel gegenüber dem Körper dominant; 4. type musculaire, harmonische, von Natur angelegte Entwicklung der Muskeln, starke Sehnen, wenig Fett. Andere Forscher (meist Franzosen) erweiterten die Kenntnis bezüglich dieser Typen hauptsächlich bezüglich ihres Vorkommens in Frankreich, wie auch ihrer Merkmale, von denen uns vorwiegend die Kopfbildung interessiert. Typus 2 hat die breiteste Stelle des Gesichtes auf der Höhe des Jochbogens. Bei Typus 3 lassen sich die Umrisse des Kopfes in ein Dreieck einzeichnen, dessen Spitze nach unten gerichtet ist, Stirn ist hoch, Gesicht schwach entwickelt. Typus 4 läßt gegenüber Typus 3 die Kopfumrisse in ein Viereck einzeichnen. Verfasser bemängelt das Fehlen eines außerordentlich wichtigen Typus, nämlich den des Knochenmenschen und nennt ihn Typus osseus, über dessen Vorkommen und besondere Eigentümlichkeiten Verfasser sich verbreitet; unter anderem erwähnt er die auch für die Orthodontie wichtige, von Prof. Sommer herausgegebene Studie über Familienähnlichkeit bezüglich der Augenfarbe, Ohren-, Nasen- und Mundform usw. Verfasser geht noch auf die Pathologie der einzelnen Typen, innere Sekretion und Therapie bei denselben, sowie auf die Vererbungstheorien ein.

Par. M. Veillard, Dr. en droit: **Chronique d'Hygiene sociale et morale.**

Beleuchtung der sexuell-prostitutionellen Verhältnisse in der Schweiz, zumal Genf. Das öftere Erscheinen derartiger Artikel erweist die Notwendigkeit des auch in anderen Ländern aufgenommenen Kampfes gegen die venerischen Krankheiten.

Rohrer (Hamburg).

Frankreich.
La Semaine Dentaire 1920, Nr. 44.

Dr. J. Esteoule: **Ein eigentümlicher Fall von Zahn-Dystrophie.**

Es handelt sich um ein 19-jähriges Mädchen, bei dem die Schneidezähne, Eckzahn und 1. Prämolar, beiderseits und im Ober- und Unterkiefer, eine scharf ausgeprägte transversale Schmelzfurche aufweisen. Die Zähne sind nach Länge, Breite und Stellung normal, sind nicht kariös, der Gaumen ist normal.

Die Furche liegt bei jeder der vier befallenen Zahnarten anderswo, nur bei den korrespondierenden gleichmäßig.

Im Oberkiefer liegt die Furche bei den mittleren Incisiven im obersten Drittel der Krone (vom Zahnhals aus gerechnet), bei den lateralen im mittleren Drittel, bei den Eckzähnen an der Grenze zwischen oberstem und mittlerem Drittel, bei den 1. Prämolaren im untersten Drittel, auf dem äußeren Höcker.

Im Unterkiefer ist die Affektion die gleiche, nur daß die Lage an den vier Incisiven und Eckzähnen nur wenig differiert und ziemlich gleichmäßig zwischen mittlerem und unterstem (von der Schneidekante aus) Drittel liegt.

Die Furche liegt nur auf der bukkalen Seite der Zähne; sie liegt zirka ½ mm tief im Schmelz, ist glatt und glänzend, die Kontinuität des Schmelzes ist nicht unterbrochen.

Als Ursache kommt Syphilis nicht in Frage, auch ist diese Dystrophie keiner schweren Erkrankung im Kindesalter zuzuschreiben, da die Patientin niemals krank war.

Esteoule glaubt, daß ätiologisch eine Entwicklungsstörung zur Zeit des Zahndurchbruchs in Frage kommt, etwa eine Funktionsstörung der Drüsen der inneren Sekretion.

Esteoule sagt, diese Anomalie sei bekannt, aber seines Wissens noch nicht veröffentlicht, und stellt deshalb den Fall zur Diskussion.

(Nach der photographischen Abbildung des Falles liegt hier allerdings eine eigentümliche, dem Ref. bisher unbekannte Anomalie vor. Interessenten steht die Nummer zur Verfügung.)

G. Pigné: **Die Ernährung bei Zahnlosen.**

Bei Zahnlosen, frisch Operierten, Individuen mit geschwächter Konstitution empfiehlt der Autor Tinardon, das sich aus Kasein, Sago, Vanille, Kakao, Zucker u. a. m. zusammensetzt. Die Kräftigung des Allgemeinbefindens soll eine auffallend gute sein. (Das Präparat wird von der Gattung unseres Biocitins oder ähnlicher Mittel sein. D. Ref.)

Henri Villian: **Klammer-Kronen. Ihr Gebrauch bei Prothesen.** Aus: L'Odontologie (Sonderreferat).

Dr. Landete und Mayoral: **Infektiöse Komplikationen dentalen Ursprungs.** Aus: La Odontologia.

C. K. Mills: **Zahninfektion in der Aetiologie von Nerven- und inneren Krankheiten.** Aus: New York Medical Journal durch die Presse Médicale.

Mill polemisiert als Neurologe gegen die neuerdings in Amerika sich ausbreitende Richtung, für alle möglichen internen und Nervenkrankheiten — wie Myocarditis, Nephritis, Arteriosklerose, Neurasthenie, Hysterie, Dementia praecox, Epilepsie u. a. m. — eine Zahninfektion als Ursache anzunehmen. Mills bezeichnet diese Methode nicht nur als nutzlos, sondern geradezu als strafbar, wenn ihr manchmal gesunde Zähne reihenweise zum Opfer fielen, ohne einen Heilerfolg für den Kranken.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
International Journal of Orthodontia and Oral Surgery 1920, Heft 8.

Plastische Abdruckmasse als Abdruckmaterial in der Orthodontie.

Zur Diagnosestellung der Anomalien werden besonders scharfe und genaue Modelle benötigt, die alle Feinheiten der harten und weichen Mundgewebe wiedergeben sollen. Man benutzt zum Abdrucknehmen daher im allgemeinen Gips, der aber den plastischen Abdruckmassen gegenüber manche Mängel hat. Bei unseren kleinsten Patienten verderben wir es mit diesem schlecht schmeckenden Material häufig ganz und gar. Verfasser empfiehlt daher weiche Abdruckmasse, die er in folgender Weise anwendet: ein Löffel ohne Griff wird vorn so weit ausgeschnitten, daß das frontale Mittelstück von Eckzahn zu Eckzahn freibleibt. In den übrigen Teil des Löffels wird weiche Abdruckmasse gebracht und dann der Abdruck genommen. Alsdann wird auf diesen Abdruck ein weiteres Stück Masse aufgetragen, die mit den Fingern unter der Lippe gegen den ersten Teil gegengepreßt wird. Beide Teile werden gut abgekühlt einzeln entfernt und mit Wachs zusammengepreßt. Referent sieht in diesem Vorgehen eine

überflüssige Komplizierung. Man kommt sehr gut auch für orthodontische Modelle mit der plastischen Abdruckmasse aus, die er schon seit Jahren an Stelle des Gipses in der gewöhnlichen Weise verwendet.

Lowrie Porter (New York): **Ein stabiler und leicht anzubringender Verschluß beim abnehmbaren Innenbogen.**

Das angegebene Verfahren läßt sich ohne Abbildungen nicht verständlich machen. Es schien mir auch nicht besondere Vorzüge zu besitzen.

Milo Hellmann (New York): **Die Beziehung der Zahnform zur Zahnstellung und zur Okklusion.**

Diese Arbeit wird später eingehend gewürdigt werden.

S. Hanau (Buffalo): **The Dental Engineenering.**

Referent hat eine treffende Uebertragung des Titels dieser Arbeit nicht gefunden. Vielleicht kann ein Leser aushelfen!

Unter „Dental Engineenering" versteht man das Bestehen einer bestimmten Beziehung des menschlichen Zahnbogens zur Größe der Zähne. Größe wie Form der Zähne sind nur zwei der vielen Faktoren, die beim Bau des gesamten Zahnbogens bestimmenden Einfluß haben, und zwar spielt die Gestaltung der Zähne eine noch größere Rolle als der Umfang in mesio-distaler Richtung.

Verfasser untersucht die Wirkung der flach geschliffenen Zahnreihen gegenüber solchen, bei denen die Spitzen und Höcker der Zähne erhalten sind. Je nach der Art der zugeführten Speisen ist das eine dem anderen vorzuziehen. Bei dem Genuß von Früchten z. B. leisten die zerquetschenden Backenzähne bessere Dienste und je weicher die Speisen sind, umso mehr treten auch die Zunge, die Wangen und der Gaumen in Funktion, so daß bei flüssigen Speisen die Tätigkeit der Zähne ganz ausgeschaltet ist. Hingegen läßt sich beispielsweise sehr fein gemahlenes Mehl mit den Mahlzähnen ohne Höcker nicht zerkauen. In diesem Fall tritt die Tätigkeit der Zunge wieder zurück.

Okklusion wird auch in solchen Fällen erzielt, wo Zähne fehlen oder überzählige Zähne vorhanden sind. Anomalien sind nicht pathologische Zustände, sondern die Folgen oder die Ursache derselben, Anomalien sind Defekte.

J. Horsley (Richmond): **Hasenscharten- und Gaumenspalten-Operationen.**

Diese Operationen sind für die Erhaltung des Lebens von größter Bedeutung. Atmungsstörungen und Ernährungsschwierigkeiten richten nicht operierte Kinder bald zu Grunde. Die Deformität wirkt abschreckend und die Sprache ist undeutlich. Die Operation sollte schon einige Wochen nach der Geburt vorgenommen werden, wenn möglich, die Hasenscharte und die Spaltoperation zu gleicher Zeit. Geht die Spaltung durch den harten und weichen Gaumen, so operiert man später, etwa im sechsten Monat. Bei frühzeitigen Operationen wird die Sprache nicht leiden, bei später Operierten muß durch Sprachunterricht nachgeholfen werden.

Die beigefügten Abbildungen behandelter Fälle zeigen, mit welchem Erfolg solche Operationen durchgeführt werden können.

C. Simpson (St. Louis): **Eine spezielle Einrichtung für extra-orale Röntgenaufnahmen.**

Oppler (Berlin).

Dental Items of Interest 1920, Nr. 9.

A. Berger, D.D.S. (New York City): **Sinusitis der Kieferhöhle in Beziehung zu oraler Infektion.**

Verf. wirft zuerst die Frage auf, wie oft ein Antrumempyem rhinogenen oder odontogenen Ursprungs sei. Er vergleicht die Angaben von M. H. Coyer, welcher behauptet, daß mehr Zähne durch Antrumerkrankungen zugrunde gingen, als Antrumerkrankungen durch Zahnkrankheiten entständen, mit der Ansicht Brophys, welcher in 75 Proz. odontogenen Ursprung annimmt. William H. Ballenger gibt 50 Proz. an. C. C. Coakley will häufig Eiterungen der Highmorshöhle beobachtet haben, welche vom Eckzahn ausgingen. Verf. bedauert, daß nicht mehr Autoren sich über diesen Punkt ausgelassen haben. Ein Blick in die deutsche Literatur hätte ihm verschiedene exakte Daten gegeben. So sagt Williger ganz klar: „Gegen diese von der Nase her stammenden, auf nasalem Wege entstandenen Kieferhöhlenerkrankungen treten die von den Zähnen ausgehenden, auf dentalem Wege entstandenen Entzündungen in den Hintergrund. Das Verhältnis ist schätzungsweise 2 : 1." Becker sagt: „Wenn auch die nasalen Empyeme häufiger sind, so sollte man doch von den Rhinologen eine stärkere Berücksichtigung der Zähne verlangen." Aehnliche Anschauungen werden von Reinmöller, Proell, Faulhaber und Neumann vertreten. Verf. erwähnt, daß heutzutage, wo die Röntgentechnik in den Dienst zahnärztlicher Diagnostik gestellt ist, infektiöse, granulierende Prozesse an den Zähnen in der Nähe des Antrumbodens häufig entdeckt werden. Durch zu rücksichtslose Anwendung des scharfen Löffels wird bei deren chirurgischer Behandlung gelegentlich das Antrum eröffnet und infiziert. Die übliche Beschreibung der Highmorshöhle als einer pyramidenförmigen Höhle wird bekämpft. Im besten Falle könne man dieselbe als eine Kavität von unregelmäßiger Form bezeichnen. Verf. fand bei Erkrankungen gelegentlich, daß der Innenwand der Kieferhöhle ihre übliche Schleimhautbekleidung fehlte und hatte den Eindruck, daß dieser Zustand der eigentlichen Erkrankung vorausging. Ob es sich in diesen Fällen nicht um chronische Entzündungen mit stark eingetrockneter, lederartiger, sehr dünner Schleimhaut handelte, bleibe hier unentschieden. Es folgt Besprechung verschiedener Fälle mit verschiedener Aetiologie, wie: Operative akzidentelle Eröffnungen, Fremdkörper, Traumen, retinierte Zähne, Zysten mit Antrumsdurchbruch und Ausdehnung von Krankheitsprozessen, welche wir als paradentale Abszesse bezeichnen würden, auf das Antrum. Bei Operation von Zysten in der Kieferhöhle werden zwei Methoden, die offene und die geschlossene, empfohlen, welche uns als die beiden Partschschen Methoden bekannt sind. Auch die Vereinigung der Zyste mit der Kieferhöhle, so daß die Zystenhöhle zu einer Nebenhöhle der Kieferhöhle umgestaltet wird, findet Erwähnung. Letztere Operation hat Richter schon 1914 in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde beschrieben. (Zur Operationstechnik großer Zahnzysten im Oberkiefer.)

Prof. A. W. Thornton (Montreal, Canada): **Für und wider festsitzende Brücken.**

Der Herausgeber vorliegender Zeitschrift hatte im Verlaufe des vergangenen Jahres eine großzügige Diskussion über festsitzende Brücken eingeleitet. So hoffnungsvoll und vielversprechend die Sache im Anfang war, so sehr enttäuschte sie später. Statt einer unparteiischen Prüfung der verschiedenen Brückenkonstruktionen bekamen wir nichts weiter zu sehen, als Röntgenbilder von Kunstfehlern sowohl in der Brückenkonstruktion, wie auch in der Wurzelfülltechnik. Ich habe des öfteren darüber berichtet und gezeigt, wie sich zuletzt der Endzweck, tendenziöse Propaganda für die abnehmbare Brücke, immer mehr zeigte. Prof. Thornton geht an die Frage unparteiisch heran, weshalb seine Aeußerungen uns hier interessieren. Dr. Ottolengui hatte sogar die Frage aufgeworfen, ob es nicht ratsam sei, die Anfertigung festsitzender Brückenarbeiten aus dem Lehrplan der Universitätsinstitute zu streichen. Prof. Thornton, nach sechsjähriger alleiniger Klinikpraxis mit nicht weniger als tausend Brückenarbeiten im Monate, gibt zu, daß ein großer Prozentsatz der benutzten Brücken die Ursache septischer Zustände im Munde bildet. Er fragt aber: „Wie hoch würde die Mortalität bei großen und selbst kleineren Operationen sein, wenn die Kandidaten der Medizin diese ausführten?" Tausende und Abertausende von Aerzten haben niemals eine Apendektomie versucht, noch weniger Sarkome und Karzinome operiert, niemals eine Niere entfernt usw., und doch lehren alle Universitätsinstitute der Welt diese Operationen, um dem Studierenden eine Grundlage für seine fernere Ausbildung zu geben. Die Frage: „Ist das Prinzip der festsitzenden Brücke falsch?" beantwortet Verf. mit „Nein". Es gibt Fälle, in denen jede Brückenarbeit ein Fehler ist, in allen Fällen sind Schwierigkeiten zu bekämpfen, welche zu ihrer richtigen Behandlung einen hohen Grad von Geschicklichkeit voraussetzen. Welcher Art diese Schwierigkeiten sind, weiß jeder, der Brückenarbeit versucht hat. Brückenarbeit erfordert aber noch mehr Ehrlichkeit, als Geschicklichkeit von seiten des Zahnarztes. Eine Brücke darf nicht gemacht werden, weil sie sich als „Goldarbeit" gut bezahlt. Um gute Erfolge zu erzielen, bedarf es großer Geduld von seiten des Patienten und des Arztes. Fehlen dieser Voraussetzungen ist oft verantwortlich für die verabscheuungswürdigen und gefährlichen Folgen sogenannter Brückenarbeiten. Verf. fand in seiner poliklinischen Praxis oft Zähne, welche bei der Ueberkappung lebende Pulpen ge-

habt hatten, deren Pulpen aber später abgestorben, zerfallen waren. Die Fälle kamen von allen Weltteilen. Es handelte sich sowohl um einzelne Kronen, wie auch um Stützpfeiler für Brücken. Verf. führt diese Zustände nicht auf Fesselung der Eigenbewegung des betroffenen Zahnes zurück, sondern auf marginale Infektion durch schlecht anliegende Kronenränder, welche die dünne epitheliale Decke der Zahnfleischränder zerfleischt hatten. Er beruft sich auf Bon (Toronto) und Noyes (Chicago), welche nachgewiesen haben, daß die periodontalen Blutgefäße parallel der Zahnachse verlaufen und von Lymphgefäßen begleitet werden. Durch diese Gefäße wandert die Infektion in das periapikale Gewebe hinein, zum Foramen apicale und tötet und infiziert die Pulpa.

Heinemann (Rathenow).

The British Dental Journal 1921, Heft 3.

Douglas E. Causle: **Die Schwierigkeiten beim Füllen der Wurzelkanäle.**

1. Längenunterschiede der Wurzel sind verhältnismäßig groß (an großen Schneidezähnen bis zu 10,3 mm). Die Größe der Krone läßt keinen Schluß zu auf die Länge der Wurzel.

2. Anzahl der Wurzelkanäle bereitet keine Schwierigkeiten an den Schneidezähnen. An oberen Eckzähnen hatten 1,4 Proz., an Prämolaren 25,1 Proz. zwei Wurzeln. Bei den Molaren war die Anzahl der Wurzeln so verschieden, daß sie nicht in die Tabelle aufgenommen wurden.

3. Weite der Wurzelkanäle. Bei der größten Zahl der untersuchten Zähne ist die Gefahr der Perforation der Wurzelkanäle sehr groß, wenn ein Kanalbohrer angewendet wird. Wird er nicht gebraucht, dann kann der Kanal nicht gehörig abgefüllt werden.

4. Windungen des Wurzelkanals machen die größte Schwierigkeit, wenn man eine Wurzel erfolgreich behandeln will. Ausgesprochene Krümmung der Kanäle zeigten:

großer Schneidezahn	1,8 Proz.
kleiner Schneidezahn	41,44 Proz.
Eckzahn	26,66 Proz.
Prämolar	35,6 Proz.
Molar	31,0 Proz.

5. Weite und Anzahl der Foramina. Die Unterschiede in der Weite treten hauptsächlich an Molaren zutage.

Die Anzahl ist sehr variierend, und der Winkel, in dem sie von der Pulpa durch die Wurzel gehen, ist von einschneidender Bedeutung, da er, unter Umständen, das Entfernen des Inhaltes unmöglich macht.

6. Exostosen vermehren häufig die Schwierigkeiten beim Füllen von Wurzelkanälen, besonders dann, wenn sie gangränöse Massen enthielten, da die Möglichkeit besteht, daß diese in der Neubildung zurückgehalten werden. Der Verfasser gibt selbst zu, daß er mit seiner Arbeit keine besonderen Neuigkeiten gebracht hat.

R. A. Slade: **Einige Winke zur Brückenarbeit.**

Besprechung von abnehmbaren Brücken in verschiedener Anwendung. Die Anfertigung und das Einsetzen von Teleskopkronen und die Befestigung mit Federstiften in Verbindung mit einer Teleskopkrone oder mit einer Goldgußfüllung wird in technischen Einzelheiten mit Anführung von Beispielen genau besprochen.

Die geschilderte Technik ist nicht uninteressant. Sehr viel Neues wird nicht geboten.

Adrion (Freiburg i. Br.).

Verantwortlich für die Schriftleitung:
I. V.: Zahnarzt Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).
Schluß des redaktionellen Teils.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
I.V.: Zahnarzt Dr. med. H. E. Bejach
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 3. Mai 1921** | **Nr. 18**

INHALT:

Zur Beachtung für unsere Bezieher!

Hierdurch geben wir unseren Lesern bekannt, daß die Bezugsgebühren für Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau im **2. Vierteljahr 1921** im Betrage von Mk. 5,— fällig geworden sind. Wir bitten daher diejenigen Bezieher, die bisher noch keine hierfür bestimmte Zahlung geleistet haben, die Bezugsgebühren möglichst bald unserem Postscheckkonto Berlin 1152 zu überweisen. Auf der Zahlkarte bitten wir zu vermerken, daß die Zahlung für Zustellung unserer Zeitschrift im 2. Vierteljahr 1921 bestimmt sein soll.

Sollten wir bis zum 15. Mai 1921 den Abonnementsbetrag von Mk. 5,— nicht erhalten haben, werden wir die Gebühren ohne vorherige nochmalige Aufforderung durch Nachnahme erheben.

Berlinische **Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.**
Versandabteilung der Zahnärztlichen Rundschau.

Ueber die verschiedenen Formen des Lispelns unter Berücksichtigung des Einflusses von Zahnanomalien.*)

Von Prof. Dr. med. **Hermann Gutzmann** (Berlin).

Schon mehrfach habe ich über die Berührungspunkte zwischen Sprachheilkunde und Zahnheilkunde mich zu äußern Gelegenheit gehabt, so auch in dieser Zeitschrift bereits im Jahre 1910. Aber auch schon früher, so 1892, habe ich über den Sigmatismus und seine Beziehung zu Zahndefekten, zu Zahnmißbildungen im Verein für Innere Medizin ausführlich gesprochen, siehe D. M. W. 1892, Nr. 22. Es ist daher naturgemäß, daß manches von dem, was ich früher gesagt habe, hier wiederholt werden wird. Aber mir scheint, es muß auch wiederholt werden. Denn noch immer sind wir weit davon entfernt, daß die Zahnärzte sich mit der Sprachphysiologie und der Phonetik so beschäftigen, wie es eigentlich in ihrem Interesse und im Interesse ihrer Patienten liegt.

Wenn wir die Bedeutung der einzelnen Mundteile für die Sprache im allgemeinen und für die Bildung der S-Laute im besonderen uns vor Augen führen, so ist gerade dasjenige Organ, das am häufigsten als das eigentliche Sprachorgan bezeichnet zu werden pflegt, die Zunge, relativ noch am ersten zu entbehren. Wissen wir doch, daß selbst bei vollständigem Fehlen der Zunge noch gut verständliche Sprache möglich ist. Oft genug muß die Zunge wegen bösartiger Geschwülste völlig entfernt werden, und doch können die Patienten dann noch durch Ersatzbewegungen mit den Lippen und mit den Resten der Muskulatur am Mundboden eine vollständig verständliche Sprache erlernen. Freilich ist diese Sprache nicht normal zu nennen, aber sie ist genügend deutlich, so daß sie im täglichen Umgang und auch im geschäftlichen Leben ausreicht.

Auch die Lippen können wenigstens zum Teil mangelhaft geformt und defekt sein, ohne daß die Sprache in ihrer allgemeinen Verständlichkeit wesentlich zu leiden hat.

Schließlich ist dasselbe auch von den Zähnen zu sagen. Nur eine Lautgruppe verlangt die normale oder

*) Vortrag, gehalten am 7. 12. 1920 in der Berliner Gesellschaft für Zahnheilkunde.

noch annähernd normale Zahnreihe, das sind die Zischlaute. Wir werden gleich näher auf die Bildung dieser Laute eingehen.

Am wichtigsten für die Verständlichkeit der Sprache ist von allen Mundorganen das Gaumensegel. Schon bei geringen Defekten im harten oder weichen Gaumen, z. B. bei kleinen Löchern, die bei Syphilis veranlaßt werden, wird die Sprache stark nasal und oft völlig unverständlich. Besonders bei angeborenen Defekten vorhandene Sprachstörung ist ja jedem Zahnarzt genügend bekannt, und auf diese soll hier auch nicht näher eingegangen werden. Der Grund, warum diese fehlerhafte Bildung der S-Laute: S, Z, X, Sch so unangenehm wirkt, wenn sie auch die Verständlichkeit der Sprache im großen und ganzen nicht beeinträchtigt, liegt darin, daß die Zischlaute unter allen Sprachlauten sich durch ihre starke Hörbarkeit besonders bemerkbar machen. Vor allen Sprachlauten sind bekanntlich die Vokale relativ leicht und weit vernehmbar, die Konsonanten dagegen, besonders wenn man sie einzeln spricht, nur auf geringe Entfernung. Von diesem Gegensatz machen nur die Zischlaute eine Ausnahme, denn sie sind auch, so wie die Vokale, auf weite Entfernung vernehmbar. Mit einem scharf gesprochenen Psst! vermögen wir sogar im Straßenlärm uns noch über die Straße hinüber vernehmbar zu machen. Das liegt daran, daß diese Laute einen außerordentlich hohen Eigenton haben. Ihr Formant liegt in einer Höhe von ungefähr 6—7000 Schwingungen. Die Zischlaute sind demnach in dem akustischen Gesamtbilde der Sprache auch eigenartig, und soweit ihre scharfe Hörbarkeit in diesem Bilde fehlt, fällt die Sprache als abnorm auf, freilich oft und in den weitaus meisten Fällen mehr dem Hörer als dem Sprecher selbst. Denn wer von Jugend an ein fehlerhaftes S gesprochen hat, weiß von diesem Fehler gewöhnlich nichts, wenn er nicht durch irgendeine Zufälligkeit oder durch einen guten Freund darauf aufmerksam gemacht wird. Man kann in dieser Hinsicht die seltsamsten Erfahrungen machen. Es bedarf oft sehr großer Sorgfalt, um den die S-Laute fehlerhaft sprechenden Mitmenschen von seinem Fehler wirklich zu überzeugen. Ganz anders ist es in den Fällen, bei denen die S-Laute von Hause aus richtig gesprochen wurden, wo aber ein später eintretender Zahndefekt oder auch ein Zahnersatzstück plötzlich eine abnorme Sprachweise hervorrief. Hier wird selbst die geringste Abweichung von dem normalen S-Laut von dem Sprecher selbst sehr unangenehm empfunden, und das sind gerade diejenigen Fälle, bei denen der Zahnarzt auch einmal mit dem Spracharzt in nähere Berührung zu treten gezwungen wird. Bevor ich jedoch auf diese Fälle eingehe, möchte ich in Kürze die Bildung des normalen S und Sch, sowie die einzelnen Formen der fehlerhaften Bildung schildern.

Sie S-Laute werden mit den Zähnen und der Zungenspitze gebildet. Am Orte der Bildung ist die Lage der beiden Organe zueinander folgendermaßen: die Zahnreihen sind einander genähert, also der Unterkiefer ein wenig vorgeschoben, die Zungenspitze liegt hinter den Zähnen, und zwar meist hinter der unteren Zahnreihe, so daß von der Seite gesehen der Kontur der Zunge parallel der Kontur des oberen Alveolarfortsatzes und des harten Gaumens liegt. Die Oberfläche der Zunge ist aber nicht eine gleichmäßig gewölbte, sondern in ihrer Mittellinie, d. h. in ihrer Raphe erfährt sie eine Einkerbung. Ihre Seitenteile liegen fest dem harten Gaumen an. Und durch die Einkerbung in der Mitte bildet sich zwischen Zungenfläche und hartem Gaumen eine kleine Röhre, welche den austretenden Luftstrom scharf auf die Mitte der unteren Zahnreihe lenkt. Damit nun der auf die Mitte der unteren Zahnreihe anprallende Luftstrom auch frei nach außen gelangen kann, muß die Mundspalte zurückgezogen werden. Die Lippen nehmen die Form an, die sie beim Lächeln haben, die Zahnreihen müssen beim S gleichsam gefletscht werden.

Beim Sch wird die Zungenspitze ein wenig nach hinten gezogen, bleibt aber im übrigen wie beim S. Infolge dieser Rückwärtsbewegung gerät der Luftstrom, der zwischen Zungenrücken und Gaumen in der Mittellinie hindurchgeht, nicht unmittelbar auf die Schärfe der unteren Zähne, sondern in einen kleinen Raum, der sich zwischen Zungenblatt und den einander genäherten Zahnreihen befindet. Auch wird die Mundspalte beim Sch nicht zurückgezogen, sondern im Gegenteil rüsselförmig vorgestreckt. Da nun der Luftstrom schon hinter den Zähnen nicht mehr auf eine bestimmte Stelle der unteren Zahnreihe gerichtet wird, sondern in jenen oben beschriebenen Hohlraum hinter den Zahnreihen gelangt, so geht die Luft zwischen den Zähnen nicht an einer Stelle, sondern in größerer Breite nach außen und gelangt hier auch nicht gleich in das Freie, sondern in einen zweiten Hohlraum, der eben von den rüsselförmig vorgestreckten Lippen gebildet wird. So kommt es, daß das Sch einen äußerst saftigen Charakter trägt, während das S mehr spitz und scharf klingt.

Eine Vorbedingung für die Bildung beider Laute ist natürlich der Abschluß des Gaumensegels, denn wo dieser fehlt, würde die Luft nicht durch den engen Kanal im Munde, sondern leichter nach der Nase hin entweichen.

Es wird interessieren, daß die charakteristische Lage der Zunge gegen den harten Gaumen und gegenüber den Zahnreihen experimentell zuerst von einem Zahnarzt festgestellt worden ist, und zwar von I. Oakley-Coles (Transactions of the odontological society of Great Britain IV, New Series, London 1872). Oakley nahm eine Mischung von Mehl und Gummi und bestrich damit die Zunge, dann ließ er den betreffenden Laut sprechen, gleich danach den Mund öffnen und sah, an welchen Stellen die weiße Färbung sich abgedrückt hatte. Grützner nahm statt dessen eine Karminlösung, mit der er die Zunge bestrich. Ich selbst habe empfohlen, nicht die Zunge zu färben, sondern den Gaumen und die innere Fläche der Zähne mit Karminlösung oder einer anderen Aquarellfarbe anzupinseln. Läßt man dann den Laut sprechen, so nimmt die Zunge an denjenigen Stellen, wo sie sich an die Farbe anlehnte, vermöge ihrer schwammigen Oberfläche die Farbe fort, und man hat nun eine Doppelfärbung: der Gaumen und die innere Fläche der Zähne sind an den Stellen, wo die Zunge sich anlehnte, farbenfrei geworden, die Zunge zeigt dafür an den Stellen die Aufnahme der Farbe. Bei dem Grütznerschen Verfahren können wir nur die Anlagestelle am Gaumen erkennen, da die Zunge auch nach dem Experiment vollständig gefärbt bleibt. Bei meinem Verfahren können wir nicht nur diese Stellen festlegen, sondern sehen auch, mit welchen Teilen die Zunge sich angelegt hat, und das erscheint mir als das Wesentlichere. Man sieht dann z. B. auf der Zungenoberfläche, wie sich die seitlichen Teile der Zunge fest an die Zähne angelehnt haben, daß in der Mitte eine trichterförmige Rille auf der Zungenoberfläche farbenfrei geblieben ist u. a. m.

Bei dem scharfen S geht, wie gesagt, der Luftstrom auf die Mitte der unteren Zahnreihe. Davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man eine Hohlröhre vor die Mitte der unteren Zahnreihe legt und das S scharf spricht: Dann hört man ein Pfeifen. Jeder Hohlschlüssel genügt zu diesem Experiment. Eleganter und schlagender läßt sich diese Konzentrierung des Luftstromes zeigen, wenn man einen Schlauch, der zu einer Schreibkapsel führt, an der unteren Zahnreihe vorbeipassieren läßt, während man das S lang anhaltend zischt. Der Schreibhebel schlägt an der Mitte der unteren Zahnreihe aus, meist genau zwischen den beiden mittleren Schneidezähnen.

Beim „Sch“ ist das natürlich anders, da der Luftstrom über die gesamte Zahnreihe ins Freie tritt: hier schlägt der Schreibhebel überall aus.

Unter Lispeln oder Sigmatismus versteht man bekanntlich alle Arten fehlerhafter Aussprache des S oder Sch bzw. der mit diesen zusammengesetzten Laute Z-ts, X-ks. Am häufigsten ist das gewöhnliche interdentale Lispeln, Sigmatismus interdentalis oder auch addentalis. Bei ersterem wird die Zunge zwischen den Zähnen hindurchgesteckt, bei letzteren nur an die Zahnreihen angepreßt, wie bei dem englischen Th. Eine besonders häufige Form des Lispelns ist der Sigmatismus lateralis. Man kann ihn sich zu Gehör bringen, wenn man die Stellung der Zunge beim „L“ einnimmt, nun aber kein „L“ spricht, sondern die Luft tonlos zwischen seitlichem Zungenrand und Zähnen hindurchbläst. Bei dem Sigmatismus nasalis, den wir bei Gaumenspalten regulär vorfinden, der aber auch ohne Defekt oder Lähmung des Gaumens allein infolge fehlerhafter Gewohnheit entstehen kann, liegt der Zungenrand fest am Alveolarrand des Oberkiefers, und der Luftstrom wird durch die Nase gejagt, während das Gaumensegel herabhängt.

Aus dem Geschilderten geht auch hervor, welche Bilder man bei dem Färbeverfahren oder bei dem Experiment mit der Schreibkapsel bei den einzelnen Fehlern vorfindet.

Im Gegensatz zu diesen fehlerhaften S-Bildungen (bei dem Sigmatismus lateralis ist gewöhnlich auch das Sch in gleicher Weise gesprochen) gibt es nun auch einen Sigmatismus stridans, der in zu scharfer Bildung des S besteht. Oft kommt es bei dieser übermäßig scharfen S-Bildung zum Pfeifen während des Sprechens. Gewöhnlich sind Zahnlücken oder aus der Zahnreihe herausgedrängte Zähne, die den Luftstrom hindern und scharf aufprallen lassen, schuld daran.

Betrachten wir nun die Zahnanomalien, die im Zusammenhang mit den eben geschilderten Formen des Sigmatismus stehen.

Der Sigmatismus interdentalis ist naturgemäß bei dem offenen Biß vorhanden, auch bei dem normal offenen Biß, wie wir ihn beim Zahnwechsel vorfinden; ferner auch bei der Prognathie, wo eine sehr starke Ueberbissigkeit besteht. Sonst bei der keilförmigen Anordnung der überstehenden Zähne des oberen Kiefers hat die Zungenspitze freien Spielraum und legt sich gewöhnlich in die entstandenen Lücken. Bei den weitaus meisten Fällen des Sigmatismus interdentalis findet man allerdings gar keine Abweichung von der normalen Zahnstellung. Wo aber diese Abweichung die Grundlage der fehlerhaften Aussprache bildet, kann der Fehler ohne Mithilfe des Zahnarztes nicht beseitigt werden.

Bei dem Sigmatismus lateralis finden wir mit großer Regelmäßigkeit, in weitaus 90 % der Fälle seitliche Zahnbögen, meistens auch hohe Gaumen, und zwar liegen die Zahnbögen stets an der Seite, nach welcher hin das S gezischt wird. Denn es gibt sowohl einen Sigmatismus lateralis dexter wie Sigmatismus lateralis sinister, wie auch einen Sigmatismus bilateralis.

Ueber den Zusammenhang des Sigmatismus stridans mit dem Vorhandensein überschüssiger, aus der Reihe gedrängter Zähne oder mit Zahnlücken habe ich bereits oben gesprochen.

Man könnte in bezug auf die Therapie meinen, daß eine Beseitigung der seitlichen Zahnbögen beim Sigmatismus lateralis den Fehler abstellen könnte, und so hat auch schon Berkhan empfohlen; man solle, da die seitlichen Zahnbögen durch eine große Enge des Alveolarfortsatzes entstünden, einen Backenzahn ausziehen. Wie vorauszusehen, führt aber ein derartiger Eingriff nicht zum Ziel, denn man kann nicht die Zahnbögen als die eigentliche Ursache des seitlichen Lispelns ansehen, sondern nur als eine Prädisposition zur Erwerbung des Uebels. Das Wesentliche für die verständliche Aussprache ist hier stets die richtige Zungenlage, und die ist natürlich durch die Zahnextraktion nicht zu beeinflussen. Auch die Dehnung des oberen Kiefers würde die Zungenlage nicht beeinflussen können. Diese muß eben durch Uebung bzw. durch Anwendung passiver Gymnastik mittels der von mir angegebenen Zungensonde korrigiert werden. Immerhin gibt es Fälle, bei denen ohne vorherige Korrektur durch den Zahnarzt die Uebungsbehandlung völlig zwecklos erscheint, so besonders bei den oben genannten fehlerhaften Zahnstellungen, die mit dem Sigmatismus interdentalis verbunden sind.

Außer den Zahnanomalien, die in Zusammenhang mit den verschiedenen Formen des Sigmatismus stehen, gibt es auch Zahnanomalien, die die normale S-Bildung zwar erschweren, aber doch nicht geradezu Sigmatismus machen. Ueberschüssige, aus der Reihe gedrängte Zähne, die Pfeifen beim Sprechen verursachen an Stellen, wo gar kein S-Laut beabsichtigt wurde, sind ja bekannt und können leicht vom Zahnarzt korrigiert werden. Dasselbe gilt von Zahnlücken. Außerdem aber kommt eine Abnormität vor, die zwar die S-Lautbildung erschwert, aber sie doch nicht unmöglich macht, die abnorme Schrägstellung der oberen Incisivi. Diese wird nicht selten durch falsche Artikulation einzelner Laute wesentlich verstärkt. So werden die Lippenlaute in solchen Fällen mit oberer Zahnreihe und unterer Lippe artikuliert. Dadurch, daß dies nun ständig geschieht, wird auch ständig ein weiterer Druck auf die obere Zahnreihe ausgeübt, und die Schrägstellung nimmt zu. Die Korrektur der Schrägstellung durch zahnärztliche Behandlung wird nicht selten auf diese Weise durch das fehlerhafte Sprechen sehr erschwert. Unter die Zahnanomalien, die Erschwerung für das Sprechen mit sich bringen können, möchte ich auch Zahnersatzstücke rechnen. Bekanntlich bringt jedes Zahnersatzstück zu Anfang eine gewisse Ungewohnheit der Sprechlage mit sich, die aber in wenigen Tagen verschwindet. In einzelnen Fällen kommt es jedoch zu größeren Schwierigkeiten. Besonders bringt es die Platte, welche über dem vorderen Alveolarfortsatz befestigt wird, nicht selten mit sich, daß der oben beschriebene enge Kanal zwischen Zungenblatt und Alveoarfortsatz, wie es zur Bildung des normalen S nötig ist, schlecht oder gar nicht gebildet werden kann. Die Patienten empfinden dann den vorderen Plattenrand als Hindernis für ihre Zungenspitze und leiden unter diesem Hemmnis so, daß sie tatsächlich mit der Zunge anstoßen. Es kommt zu förmlichem Lispeln. Ich habe einige Fälle gesehen, in denen der Zahnarzt schließlich gezwungen war, die Mittellinie des Ersatzstückes ein wenig auszuschleifen. Jedoch rate ich dringend davon ab, dies immer gleich zu tun, wenn sich der Patient über Erschwerung der Aussprache des S nach Anlage eines Ersatzstückes beklagt. Denn in den weitaus meisten Fällen gleicht sich diese Schwierigkeit durch Anpassung der Zunge an die veränderten Verhältnisse von selbst aus. In zwei Fällen war die Aussprache des S auch durch Brücken, die bogenförmig über die Mittellinie des Gaumens gleich hinter den vorderen Zähnen gingen, behindert, und die Brücken mußten, um das S leicht bilden zu können, in ihrer Form verändert werden. In einem Falle war dies besonders deswegen dringend geboten, weil es sich um einen Sänger handelte.

Im großen und ganzen wird auch hier die Behandlung mittels geeigneter Sonden, wie ich sie in meinen Vorlesungen ausführlich geschildert habe, die fehlerhafte S-Bildung bald verbessern.

Aus dem kurzen Ueberblick geht hervor, daß der Zahnarzt gut tut, sich auch mit den modernen Ergebnissen der experimentellen Phonetik soweit vertraut zu machen, daß er die praktische Anwendung der leicht zu

beschaffenden kleinen Hilfsmittel kennt und sie in geeigneten Fällen, wenn er auf sprachliche Schwierigkeiten bei der Regulierung der Zahnstellungen, bei der Anlegung von Ersatzstücken, bei Anfertigung von Brücken stößt, sich selbst zu helfen vermag. Denn die Mittel, sowohl zur Untersuchung wie zur Beseitigung der Störungen sind, wie ich gezeigt habe, die denkbar einfachsten.

Hilfsmittel zur Schleimhauttherapie.

Von Dr. **H. J. Mayer** (Heidelberg).

In Nr. 8 der D. Z. W. 1921 teilt Greve unter dem Titel „Verband der Zahnreihen" (eine Benennung, die mir nicht klar bezeichnend erscheint) eine Methode mit, die es uns ermöglicht, Medikamente bei ihrer Anwendung innerhalb der Mundhöhle längere Zeit, als dies sonst möglich ist, an Ort und Stelle verweilen zu lassen.

Greve beschreibt hierin sein Vorgehen, das insbesondere bei den sogenannten „paradentären" Erkrankungen, mit welchem Ausdruck er alle die pathologischen Erscheinungen an der Mundhöhlenschleimhaut in einheitlicher Benennung zusammenfaßt, zu verwenden ist, folgendermaßen: „Es ist gut, vor der Anwendung das Zahnfleisch mit Aceton abzutrocknen, wobei man Watterollen unter die Lippe usw. legt, um neuen Zufluß von Flüssigkeiten zu vermeiden. Dann bringt man die jeweils benötigten Medikamente mit einer Tropfpinzette oder auf einem kleinen Wattebäuschchen in die Interdentalräume, in die Zahnfleischtaschen usw. Um sie nun längere Zeit hier zu halten, ist weiter nichts nötig, als nicht entfettete, langfaserige Baumwolle in einem Streifen über die Zahnreihen bzw. an die Zahnhälse zu legen und ihn durch Achterreihen vor und hinter den Zähnen zu befestigen, wobei man an jedem Zahn einen Teil des Wattestreifens in die Ligatur einbinden muß. Das freie Ende des Wattestreifens wird, wenn es nicht zu dick gewählt wird, vorn zwanglos durch die Lippe gehalten; lingual wird er am besten dünn gedreht. Auf diese Weise gelingt es wenigstens, längere Zeit als sonst üblich, Medikamente auf die erkrankten Teile einwirken zu lassen."

Ich selbst habe einen ähnlichen Weg gewählt. Darum sei er hier mitgeteilt:

Bei Versuchen, die ich mit Dermatol zur Therapie paradentärer Erkrankungen anstellte, empfand ich die dringende Notwendigkeit, das äußerst feine Pulver möglichst lange vor Durchfeuchtung und Wegschwemmung durch den Speichel zu schützen. Nach der nötigen Reinigung der Zahnhälse und Umgebung, und nach Trockenlegung durch Watterollen bestreiche ich die ebenfalls gut trockengewischten Zahnhälse mit Mastisol, stäube dann mit Pulverbläser oder mittels Spatels Dermatol usw. ein oder streiche das betreffende Medikament in Salbenform ein und verschließe mit passenden Wattekügelchen (Fettwatte) die Interdentalräume von innen und außen. Nach 2—4-stündigem Verweilen entfernt Patient selbst diese Verschlußpfröpfchen, die nach dieser Zeit eben doch vollständig durchnäßt sind und bei längerem Liegenbleiben durch Zersetzungsvorgänge eingesogener Speichelteile schädlich wirken. Doch kann nach diesem Verfahren nach 1—2 Stunden ein staubförmiges Medikament noch trocken gefunden werden. Nach weiteren 1—2 Stunden ist dasselbe durchfeuchtet, aber noch an Ort und Stelle.

Da gerade die Zahnfleischpapille wohl stets den Ausgangspunkt für die uns hier beschäftigenden Erkrankungen bildet und also hier unsere Medikamente einwirken müssen, dürfte die von mir berichtete Methode als Hilfsmittel zu dieser Therapie genügen.

Ueber die zahnärztliche Behandlung von Kindern.

Von Zahnarzt **Heinrich Michaelis** (Berlin).

Es ist in der Zahnheilkunde üblich geworden, auf etwas kurzfristige Erfahrungen hin, Methoden, Instrumente, Heilmittel öffentlich zu besprechen, und zwar kritisch zu besprechen. Das mag zum Teil an der hocherfreulichen Tatsache liegen, daß auf dem Gebiete der Zahnheilkunde, das noch viel Brachland birgt, viele Kräfte mit dem Ausbau des Alten, mit dem Aufbau von Neuem fieberhaft tätig sind.

Wer Neues bringt, Altes verbessert zu haben glaubt, hat ein Recht und eine schöne Pflicht, die zahnärztliche Allgemeinheit teilnehmen und fortbilden zu lassen — auch dann schon, wenn ein begründetes Urteil zu fällen verfrüht ist.

Für Wissenschaftler und Kliniker willkommenes Arbeitsfeld; meine Fachgenossen von der täglichen Praxis möchte ich warnen, allzu schnell den neuen Lichtern nachzugehen!

Unsere Patienten haben ein Anrecht auf ein Maß von Erproben — und dann, bei dieser Jagd vorwärts in Einzelheiten, wandeln sich, von unserem Bewußtsein oft nicht erfaßt, große Teile unseres Arbeitsfeldes von Grund aus. Wenn ich über die „zahnärztliche Behandlung der Kinder" sprechen will, so tue ich es aus Erfahrung, aus aufmerksamer Beobachtung, aus besonderem Interesse heraus.

Ich betone: Es ist Langerprobtes, wohl allen im einzelnen Bekanntes, was ich zu sagen habe: Wie aber dieser große Zweig unserer täglichen Tätigkeit sich aus innerer Notwendigkeit aufbaut, wie er, als logisches Ganzes betrachtet sich ausnimmt, Fäden schlägt zur ganzen Zahnheilkunde, zur Kinderheilkunde, das soll jetzt vorüberziehen.

Ich habe das Thema unter drei Hauptgesichtspunkten zu besprechen:

Belehrung der Eltern und Erzieher, sowie Hand in Hand arbeiten mit Haus- resp. Kinderarzt.
Behandlung der Kinder.
Behandlung des Kindergebisses.

Jeder einzelne Zahnarzt hat dazu beigetragen — und trägt noch dazu bei, daß in immer breiteren Schichten das Verständnis für den prophylaktischen Wert der rechtzeitigen und regelmäßigen Milchzahnüberwachung Boden gewinnt. Aufklärende Arbeit leistet vor allen Dingen die Schulzahnarztbewegung. Wir alle hören mit Befriedigung schon oft Eltern sagen: „Ich habe ein 3—4-jähriges Kind, ist es nicht schon Zeit zum Untersuchen? Ich möchte ihm die schlimmen Erfahrungen ersparen, die mir Versäumnis in der Jugend eingebracht hat."

Und doch ist Unkenntnis das Haupthindernis, das zu überwinden ist.

Ich lasse es mir nicht zuviel sein, zu veranschaulichen, wie die Keime der bleibenden Zähne in Kontakt stehen mit den Milchzahnwurzeln — übrigens ist es den meisten ein Neues, daß Milchzähne Wurzeln haben! — erkläre den Resorptionsprozeß als das Aufhören des Ernährungsvorganges, der aufhört, sobald die Milchzahnpulpa abstirbt; ich gehe den eingefleischten Irrtümern entgegen: „Die Milchzähne können kariös werden, ihre Pulpen zerfallen und Folgeerscheinungen zeitigen, die Milchzähne fallen ja doch aus! —", indem ich darauf verweise, daß die Entwicklung gesunder, bleibender Zähne nicht erwartet werden kann in einer Umgebung von Zerfall und Fäulnis.

Belehren sollen wir und erziehen! Eltern und Erzieher müssen wissen, daß sie Nichtgutzumachendes begehen, indem sie den Zahnarzt — oder Arzt — als

„schwarzen Mann“ mißbrauchen, in Kindergegenwart von eigenen, ausgestandenen Schmerzen, von Angst oder Abscheu sprechen; sie müssen wissen, daß es aber ebenso falsch ist, Kinder zu belügen und unwahre Vorstellungen zu erwecken.

Alle guten Lehren scheitern oft am Kostenpunkt. Für die Volksschulkinder sorgt die Schulzahnarztbewegung von Jahr zu Jahr in steigendem Maße. Wo wohlhabende Eltern — und das kommt unfaßbar häufig vor — jede Milchzahnpflege als Luxus ablehnen, kann uns der Kinderarzt, der Hausarzt Vorurteile besiegen helfen. Er kann solchen Eltern zeigen, daß Körperpflege und sorgfältige Ernährung, wochenlange Reisen, all die Opfer für das Gedeihen der Kinder wertlos gemacht werden können, durch ein vernachlässigtes Gebiß.

Schwerer zu lösen ist die materielle Frage für die große Zahl der Familien, die nicht die Schulzahnklinik in Anspruch zu nehmen berechtigt sind, ihren Kindern alles Nötige gern angedeihen lassen wollen, jedoch, besonders bei mehreren Kindern, die Kosten für die Mundüberwachung als wesentliche Belastung ihres Etats empfinden. Das sind die Fälle, wo wir aus Freude an der Hilfe, die wir bringen, den alten Satz gelten lassen können: „Kinder und Soldaten zahlen die Hälfte!“

In der Mainummer der Z. M. (1913) klagt der Frankfurter Kinderarzt Dr. Rosenhaupt in einer vorzüglichen psychologischen Betrachtung „Kind und Zahnarzt“ darüber, daß der hygienisch besorgte Arzt manchmal vom Zahnarzt desavouiert werde. Auch aus eigener Erfahrung weiß ich, daß Kollegen die Behandlung von Kindern ablehnen resp. ungern übernehmen und deshalb als weniger wichtig hinstellen.

Will jemand ideelle Gründe gelten lassen, erscheint ihm seine Zeit zu kostbar, um für geringe Entschädigung besondere Zeit und Mühe und Geduld an immerhin zahnärztlich undankbare und uninteressante Arbeiten zu verschwenden, so stehe ich nicht an, solche Ansicht streng zu verurteilen, im Interesse der Patienten, aber auch in dem Interesse der Zahnärzte, die sich schwer schädigen.

In den Kindern gewinnen und verlieren wir die Eltern. In Dutzenden von Fällen sind langjährige Patienten abgegangen mit der Begründung: „Dem Zahnarzt fehlt für mein Kind die Geduld.“ Man bedenke ferner, daß man sich in Kindern, die von ihrem 4.—5. Lebensjahre an halbjährlich demselben Zahnarzt zugeführt werden, in Jahren eine zuverlässige Basis der Praxis erzieht.

Haus- und Kinderärzte bringen der Bedeutung prophylaktischer Maßnahmen im Kindergebiß Interesse und Verständnis entgegen. Uns bleibt „ein Mehr“ zu wünschen übrig. Die Klage Rosenhaupts könnten wir Zahnärzte zurückgeben — immer noch sind die Fälle Ausnahmen, in denen unsere Tätigkeit als unausschaltbare Hilfe zur Förderung und Unterhaltung der Kindergesundheit gewürdigt wird. Ich spreche diesen Satz nicht als Vorwurf aus, sondern als Wunsch, daß über kleine persönliche Gereiztheiten jeder auf seinem Platze als der Berufene anerkannt werde und tätig sein möge.

Wenn wir von einer „Behandlung der Kinder“ gesondert von der des Kindergebisses sprechen wollen, so haben wir uns mit pädagogischen Fragen und einer Behandlung der kindlichen Psyche zu befassen. Es ist unmöglich, bis in Einzelheiten festzulegen, wie den Kindern beizukommen ist. Von den Gutveranlagten, zielbewußt Erzogenen, bis zu den minderwertig Veranlagten, von minderwertiger Erziehung führen zahllose Schattierungen. Zu jedem Kinde führt der Weg auf eigene Weise.

Das ist nicht zu lehren, da wahre Pädagogik, ein wirkliches Einfühlen im Kindergemüt, dem Arzte und ebenso dem Zahnarzte angeboren sein muß. Diese Anlage voll zu entwickeln, richtig anzuwenden, bedeutet Kindern gegenüber im höheren Maße eine Erfüllung der Aufgabe, als die technisch gewissenhafte Ausführung zahnärztlicher Maßnahmen.

Den Kindern Freund werden — heißt ihnen die Ueberwachung des Mundes als ein Selbstverständliches anerziehen!

Wer kinderlieb ist, wird vor dem Kinde immer die Fülle innerer Sammlung finden, die Ruhe und Nachsicht ausstrahlt, selbst im Herzen einer überfüllten Sprechstunde, selbst bei Verärgertsein oder eigenem Kummer — und er wird leichtes Spiel haben. Es ist wunderbar, was für eine unglaublich feine Witterung Kinder haben, wie sie instinktiv Güte fühlen, Geduld und Gutmeinen, wie die Verängstigten und die Unerzogenen — so sollte man sagen und nicht „Ungezogenen“ — langsam zugänglich und anhänglich werden.

Von 1906—1914 Zahnarzt eines Heilerziehungsheims für geistig und sprachlich zurückgebliebene, nervöse und psychopatische Kinder — einer Gründung des hochbegabten Nervenarztes Dr. Fürstenheim — habe ich im Laufe von 7 Jahren feststellen können, daß selbst bei Fehlen jeglicher Erziehung, oder gar völlig verfehlter, bei krankhafter Anlage, noch durch die Verdunkelungen des Intellektes der Instinkt die Güte fühlt und ihr zugänglich ist.

Selbst Sohn eines Zahnarztes, habe ich von Kindheit an Spielkamerad der kleinen Patienten sein müssen, habe schon früh unbewußt beobachtet, wie Anschreien, Züchtigung, Drohung und endlich Gewalt, immer nur einen momentanen und schmählichen Sieg bedeutet haben: nie vergißt ein Kind solche Szenen, den Eltern nicht, dem Zahnarzt nicht.

Wachsendes Verständnis hat Wandel geschaffen von Grund aus.

Die Eltern verhüten durch Ueberwachenlassen möglichst die Entstehung von Krankheiten, die nur unter großen Schmerzen zu beseitigen sind — der Zahnarzt stellt das Gewinnen dauernden Vertrauens höher als Augenblicks-Erfolge.

Rosenhaupt sagt in seiner bereits erwähnten Studie: Die Grundlage jedes Vertrauens ist die richtige Einschätzung der Person, bei der man es erwerben will. Er sagt ferner, daß dies zu erkennen natürliche Begabung, guten Willen und Uebung erfordert, und daß von Kinderbehandlung der lieber abstehen soll, dem dazu diese Vorbedingungen fehlen.

Festlegen lassen sich einige allgemein-anwendbare Grundsätze: Aufgeregte Begleitung, gleichviel ob Eltern oder Erzieher, die durch Zwischenreden, Drohungen oder Versprechungen die sowieso erregten Kinder noch mehr erregen, sind fernzuhalten. Es ist durchaus verspätet, die Erziehung im Sprechzimmer des Arztes beginnen zu wollen.

Die Behandlung des Kindergebisses soll einer besonderen Abhandlung vorbehalten sein. Ich fasse mich daher kurz.

Folgende Fragen sind zu stellen:

Wann soll die Pflege des Milchgebisses beginnen und mit welchen Mitteln ist sie auszuführen?

Wann soll die zahnärztliche Ueberwachung beginnen, welche Maßnahmen sind zu treffen, welche Materialien anzuwenden?

Die Kinderheilkunde von heute weist alle Anschauungen über die Begleiterscheinungen des Milchgebißdurchbruchs in das Reich der Fabel. Grundlegend ist die Erkenntnis, daß ungeeignete Nahrung und Ernährungsstörungen die Quelle der Erkrankungen sind, und daß der Zahndurchbruch nur zufällig zeitlich mit diesen Störungen zusammenfällt. Dementsprechend hat sich die Therapie geändert. In einem gesunden Kindermunde soll erst nach Durchbruch mehrerer Zahngruppen — also etwa mit 1½ Jahren — eine kleine und weiche, in warmes Salzwasser getauchte Bürste Verwendung fin-

den. Das beste Putzmittel ist die Nahrung, zum Beispiel ein fester Apfel —und die Eltern meinen es nicht gut, die von dem Brot die Rinde abschneiden. Falls nicht vorzeitig kariöse Zähne festgestellt werden, genügt es, mit 4 Jahren die zahnärztliche Ueberwachung zu beginnen. Oberster Grundsatz sei es für den Zahnarzt, daß er dem Kinde Schmerzen erspare, soweit es ohne gesundheitliche Schädigung irgend angängig ist. Zumal bei ängstlichen Kindern soll zunächst in spielerischer Weise Vertrauen gewonnen werden; ein Kind, das erst zutraulich geworden ist, nimmt die erforderlichen Maßnahmen, selbst wenn sie wirklich Empfindungen verursachen, mit mehr Ruhe hin als ein Erwachsener. So ist Zeit und Geduld — von seiten des Zahnarztes und der Eltern — das vorzüglichste Heilmittel; einen Besuch mehr und provisorische Maßnahmen soll man nicht scheuen.

Bei flachen Kavitäten, oberflächlich kariösen Fissuren denke man an arg. nitricum, mit Fletscher abgedeckt. Selbst auf die Gefahr hin, daß einmal eine Füllung herausfällt, vermeide man Unterschnitte und behelfe sich mit Zement- und Kupferamalgamfüllungen. Ist die Pulpa affiziert und keine Aussicht auf Erhaltung, so ätze man mit Scherbenkobalt und amputiere den Pulpenkopf. Die Frage, ob abgestorbene Pulpen wurzelbehandelt werden sollen, wird verschieden beantwortet. Maßgebend für den Versuch zur Erhaltung bzw. zum Stehenlassen solcher Milchzahnreste, sind wohl Rücksichten orthodontischer Art. Fehlstellungen werden durch verfrühten Milchzahnverlust zum mindesten begünstigt. Die Frage, ob und wann orthodontische Maßnahmen einzusetzen haben, will ich als über den Rahmen meiner Betrachtung gehend ausschließen.

In diesem Zusammenhang sei der Sechsjahr-Molar erwähnt; da er — ohne Milchzahnverlust — hinter den 20 Milchzähnen erscheint, wird er vom Laien immer für einen Milchzahn gehalten.

Alle Kollegen haben beobachtet, wie selten der erste Molar gesund bzw. vorhanden ist. Während, teils um die Kinder, teils um den Geldbeutel der Eltern zu schonen, bei Milchzähnen behelfsmäßige Materialien anwendbar sind, soll der bleibende Zahn lege artis behandelt und gefüllt werden. Alle Zahnärzte kennen, in sonst gepflegten Mündern die blauschwarzen Kupferriesenfüllungen. Wenn Mühe und Zeit Extraktionen vermeiden können, zumal wenn der normale Zahnwechsel absehbar ist, so verhalte ich mich gern hinhaltend: die erste Extraktion macht leicht einen Riß in die kaum geschlossene Freundschaft. Muß aber extrahiert werden, so ist mir ein kurzer Rausch lieber als Lüge oder Gewalt — immer von dem Grundsatz ausgehend, daß es das Wichtigste ist, das Zutrauen zu erhalten.

Die zahnärztliche Behandlung des Kindes sei geleitet von der Erkenntnis des Wertes der Prophylaxe; schon das Kind lerne den Satz: Wer mit dem Zahnarzt nichts zu tun haben will, gehe häufig zu ihm hin.

Verantwortlichkeit des Zahnarztes für während der Behandlung im Munde stattfindende Verletzungen.

Von Dr. **Kuno Wolowski**, Direktor der städt. Schulzahnklinik (Neukölln).

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der ärztliche Beruf zu den verantwortungsvollsten zählt. Insbesondere sind für den Beruf des Zahnarztes größte Ruhe, Umsicht und Sorgfalt erforderlich; liegen doch hier die Verhältnisse durchaus nicht so günstig, als es den Anschein hat. Wir wissen zwar, und können es täglich beobachten, daß die Heilungstendenz der Mundschleimhaut bei Verletzungen recht gut ist. Andererseits steht aber fest, daß z. B. Verletzungen der Zunge und des Mundhöhlenbodens zu sehr schlimmen Komplikationen führen können. Hierzu kommt noch, daß der Zahnarzt häufig gezwungen ist, unter denkbar ungünstigen Umständen in schwer zugänglichem Operationsfeld (z. B. Extraktion von verlagerten unteren Weisheitszähnen) zu arbeiten. Hieraus ergibt sich, daß sich Verletzungen im Munde während der zahnärztlichen Behandlung nicht immer vermeiden lassen, wofür zahlreiche Belege aus der Praxis vorhanden sind.

Die Verantwortlichkeit des Zahnarztes wird sich danach richten, ob ihm ein Verschulden — ein Kunstfehler — nachgewiesen werden kann. Hierbei kommen auch solche Fälle in Betracht, in denen schon der Eingriff an sich als straffällige Körperverletzung aufgefaßt werden kann. Wer sich mit der allgemeinen Gesetzgebung und den behördlichen Medizinalverordnungen näher beschäftigt hat, wird bald herausfinden, daß das Gesetz vom Arzt bei Ausübung seines Berufes einen hohen Grad von Umsicht und Sorgfalt verlangt. Besonders bezieht sich dies auf den Spezialarzt und den Zahnarzt umso mehr, da er in seinem begrenzten Gebiete der Gesamtmedizin in der Hauptsache operativ beschäftigt ist.

Den Begriff des Kunstfehlers hat Professor Ritter ausführlich erläutert. Danach versteht man unter einem Kunstfehler eine Körperverletzung oder Schädigung der Gesundheit, welche unter Außerachtlassung der allgemein als gültig und notwendig anerkannten Vorschriften durch die Behandlung oder bei Gelegenheit derselben veranlaßt wird.

Hieraus ergibt sich, daß nicht jeder eine Körperverletzung oder Gesundheitsschädigung darstellende Fall gerichtlich geahndet werden kann; denn er kann in der Schwierigkeit selbst, ferner an unglücklichen, vorher nicht abzusehenden Zufällen liegen. Gerichtlich kommen für die Beurteilung der während der Behandlung im Munde stattfindenden Verletzungen folgende Paragraphen in Betracht:

§ 223. Wer vorsätzlich einen anderen körperlich mißhandelt oder an der Gesundheit beschädigt, wird wegen Körperverletzung mit Gefängnis bis zu 3 Jahren oder mit Geldstrafe bis zu 1000 Mark bestraft.

§ 223a. Ist die Körperverletzung mittels einer Waffe, insbesondere eines Messers oder eines anderen gefährlichen Werkzeuges oder mittels eines hinterlistigen Ueberfalles oder von mehreren gemeinschaftlich oder mittels einer das Leben gefährdenden Behandlung begangen, so tritt Gefängnisstrafe nicht unter 2 Monaten ein.

§ 224. Hat die Körperverletzung zur Folge, daß der Verletzte ein wichtiges Glied des Körpers verliert, oder in erheblicher Weise dauernd entstellt wird, so ist auf Zuchthaus bis zu 5 Jahren oder Gefängnis nicht unter einem Jahr zu erkennen.

§ 225. War eine der vorbezeichneten Folgen beabsichtigt und eingetreten, so ist auf Zuchthaus von zwei bis zehn Jahren zu erkennen.

Eine Reichsgerichtsentscheidung sagt, daß § 224 auch in den Fällen anzuwenden ist, in denen sich die Entstellung künstlich verdecken läßt.

Für den Praktiker sind jene Paragraphen besonders wichtig, welche von der fahrlässigen Körperverletzung handeln.

§ 222. Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren bestraft. Wenn der Täter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzt, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet war, so kann die Strafe auf 5 Jahre Gefängnis erhöht werden.

§ 230. Wer durch die Fahrlässigkeit die Körperverletzung eines anderen verursacht, wird mit Geldstrafe

bis zu 900 Mark oder mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft.

Die Strafverfolgung einer fahrlässigen Körperverletzung tritt nicht nur auf Antrag des Verletzten, sondern — wenn eine Berufspflicht verletzt ist — auch auf Betreiben der Staatsanwaltschaft von Amtswegen ein (StGB. § 232). Der Verletzte kann neben der Strafe eine Buße bis 6000 Mark im Strafverfahren für sich verlangen, wenn er es nicht vorzieht, seine Schadenersatzforderung im Zivilprozeß einzuklagen (StGB. § 231).

War der Täter — vgl. § 222 — verpflichtet, so kann die Strafe auf 3 Jahre Gefängnis erhöht werden.

Ueber das Maß der Sorgfalt, welches das Gesetz für nötig hält, heißt es in § 276 (BGB.):

„Der Schuldner hat, sofern nicht ein anderes bestimmt ist, Vorsatz und Fahrlässigkeit zu vertreten. Fahrlässig handelt, wer die im Verkehr erforderliche Sorgfalt außer Acht läßt."

Besonders dem approbierten Zahnarzt wird ein Versehen in dieser Beziehung schwer zur Last gelegt werden, weil man bei ihm voraussetzt, daß er mit dem nötigen Wissen ausgerüstet, alle erforderlichen Maßnahmen treffen wird. Hierzu gehört auch, daß er seine Handlungen dem Maße seiner Kenntnisse anpaßt, daß er also in Fällen, denen er nicht gewachsen ist, einen anderen, in dem speziellen Falle mehr bewanderten Kollegen hinzuzieht, oder den Kranken einem anderen Arzt überweist. Durch ein derartiges Verfahren wird er sich gegen Vorwürfe oder weitergehende Unannehmlichkeiten am besten schützen und das Interesse seiner Patienten wahren.

Dr. jur. Biberfeld (Hamburg)[1]) vergleicht die Hilfe, welche der Arzt dem Kranken erweist, im Sinne des Gesetzes mit einer Dienstleistung, für welche der § 242 BGB. maßgebend ist. Derselbe lautet:

„Der Schuldner ist verpflichtet, die Leistung so zu bewirken, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern."

Dabei ist der Arzt nicht befugt, eine eingreifende Operation ohne Einwilligung des Kranken auszuführen, es sei denn, daß ganz besondere Umstände (drohende Gefahr für das Leben des Kranken) dieselbe erheischten. Andernfalls kann es nach einem Erkenntnis des Reichsgerichts vom 31. Mai 1894 zu einer Bestrafung wegen vorsätzlicher Körperverletzung nach § 223 BGB. kommen.

In diesem Sinne kann schon eine Extraktion an sich, mag sie auch vom zahnärztlichen Standpunkt gerechtfertigt sein, als Körperverletzung aufgefaßt werden. Auf diesen Punkt ist besonders bei der Behandlung minderjähriger Personen unter 21 Jahren Rücksicht zu nehmen. Da ein Minderjähriger keine Rechtsfähigkeit und keine Berechtigung zu einem bestimmten Auftrag besitzt, so ist auch für die kleinsten chirurgischen Eingriffe die Einwilligung des Vaters oder seines gesetzlichen Stellvertreters erforderlich. Daher ist bei der Behandlung minderjähriger Personen besondere Vorsicht am Platze, weil jede chirurgische Maßnahme, welche ohne bestimmten Auftrag geschieht, unter Umständen als Kunstfehler angesehen werden kann. Dasselbe gilt für den Fall, daß man einem Erwachsenen nach Legen einer Einlage oder Füllung schnell noch eine störende Wurzel beseitigen wollte, ohne ihn vorher zu fragen, um ihn nicht zu ängstigen. Mag die Beseitigung der Wurzel auch noch so gerechtfertigt und dem Patienten durch die Ueberrumpelung ein guter Dienst erwiesen sein, so muß sich der Zahnarzt doch vor Augen halten, daß er die Grenzen seiner Befugnisse überschritten und dem Patienten — in juristischem Sinne — eine Körperverletzung beigebracht hat. Brunsmann (Oldenburg) hat einen ähnlichen Fall veröffentlicht,[2]) wo er einer Dame gegenüber in eine recht unangenehme Lage kam. In einem anderen derartigen Fall[3] kam es zur Klage, die mit der Verurteilung des Angeklagten zu 200 Mark Geldstrafe endete. Die Sache hat sich folgendermaßen abgespielt: Im August 1913 erschien bei dem Zahntechniker K. in Berlin die Verkäuferin H. mit heftigen Zahnschmerzen und angeschwollenem Oberkiefer. Es wurde vereinbart, daß wegen der bestehenden Eiterbildung an einem der folgenden Tage in Narkose die Zähne im rechten Oberkiefer entfernt werden sollten bis auf drei, welche stehen bleiben sollten. Während der Narkose, die ein Arzt leitete, entschloß sich jedoch K., sämtliche Zähne zu entfernen. In der Gerichtsverhandlung machte er zu seiner Entschuldigung geltend, daß die Entfernung sämtlicher Zähne notwendig gewesen wäre, weil sich an ihnen Eitersäckchen befunden hätten und die Entstehung einer Kieferentzündung zu befürchten gewesen wäre. Da die hinzugezogenen Sachverständigen sich diesen Ausführungen nicht anschlossen, zudem die Patientin zur Extraktion dieser Zähne ihre Einwilligung nicht gegeben hatte, so kam die Strafkammer zu obigem Urteil in der Ansicht, daß eine fahrlässige, rechtswidrige Körperverletzung seitens des Angeklagten vorlag. Das Reichsgericht bestätigte in der Revision, welche der Angeklagte angestrengt hatte, das Urteil. (Aktenzeichen 2 D 542/14.)

Ist somit im Grunde genommen selbst zu den kleinsten Eingriffen das Einverständnis des Patienten erforderlich, so darf doch andererseits der Zahnarzt auch im Einvernehmen oder auf Wunsch seines Klienten nicht Eingriffe vornehmen, welche über das Maß des nach seiner Ansicht Notwendigen hinausgehen oder den Anschauungen der Wissenschaft widersprechen.

In gewissem Zusammenhang mit derartigen, zwar mit Bewilligung des Patienten gemachten, aber doch unter Umständen einen Kunstfehler darstellenden Eingriffen steht folgender deutscher Reichserlaß vom 29. Dezember 1900:

„I. Die Vorsteher der Kliniken, Polikliniken und sonstigen Krankenanstalten weise ich darauf hin, daß medizinische Eingriffe zu anderen als diagnostischen, Heil- und Immunisierungszwecken, auch wenn die sonstigen Voraussetzungen für die rechtliche und sittliche Zulässigkeit vorliegen, doch unter allen Umständen ausgeschlossen sind, wenn

1. es sich um eine Person handelt, die noch minderjährig oder aus anderen Gründen nicht vollkommen geschäftstüchtig ist;
2. die betreffende Person nicht ihre Zustimmung zu dem Eingriff in unzweideutiger Weise erklärt hat;
3. dieser Erklärung nicht eine sachgemäße Belehrung über die aus dem Eingriff möglicherweise hervorgehenden nachteiligen Folgen vorausgegangen ist."

Aus diesen Ausführungen kann man ersehen, wie wichtig es für den Zahnarzt ist, sich die Grenzen seines Handelns zu stecken und stets der großen Verantwortung eingedenk zu sein, welche er bei der Behandlung des Patienten übernimmt.

(Schluß folgt.)

Wissenschaftliche Tagung des Zahnärztlichen Instituts der Hamburgischen Universität am 16. und 17. April 1920.

Die Walkhoff-Tagung des Zahnärztlichen Instituts der Hamburgischen Universität hat eine große Zahl von Kollegen aus allen Teilen Deutschlands nach der schönen Hanse-

[1]) Die wichtigsten Bestimmungen des Reichsrechts für Aerzte. Reichs.-Med.-Kal. 1901.

[2]) Zahnärztliche Rundschau 1902, Seite 508.

[3]) Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1914, Nr. 40.

stadt gezogen. Versprach doch das von Professor Fischer und seinen Mitarbeitern aufgestellte Programm reiche Anregung und Belehrung in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht. Die Erwartungen der Teilnehmer wurden nicht getäuscht. Sowohl die ausgezeichneten Vorträge namhafter Berufsgenossen wie auch die geselligen Veranstaltungen fanden die einmütige freudige Anerkennung der Versammlungsteilnehmer.

In seiner Eröffnungsrede wies Prof. Dr. Fischer (Hamburg) auf die großen Verdienste hin, die Prof. Walkhoff sich für seinen Stand und seine Wissenschaft in 40-jähriger unermüdlicher Berufsarbeit erworben habe. Darum gebühre ihm der uneingeschränkte Dank und die höchste Verehrung aller Kollegen. Leider sei Walkhoff, dem zu Ehren die Tagung geplant war, durch Krankheit am Erscheinen verhindert. Entsprechend dem Ernste und der Not unserer Zeit könnte dieser Dank der Zahnärzteschaft nicht besser zum Ausdruck gebracht werden als durch eine wissenschaftliche Tagung, die im Geiste dieses Forschers verlaufen soll. Prof. Walkhoff habe auch heute noch als Leiter der Zentralstelle für das zahnärztliche Unterrichtswesen überall dafür gewirkt, daß die zahnärztlichen Lehranstalten an den Universitäten den Fortschritten des Berufes entsprechend ausgebaut würden. Deshalb war es lebhafter Wunsch der Hamburger Institutsleitung, die Eröffnung des Zahnärztlichen Instituts in den neuen Räumen Alsterglacis mit dieser Tagung zu verbinden. Leider hat sich dieser Wunsch nicht verwirklichen lassen, weil die notwendigen Vorarbeiten nicht beendet werden konnten.

Das Zahnärztliche Institut der Hamburgischen Universität wurde am 12. Juli 1920 in sieben Rote-Kreuzbaracken des Eppendorfer Krankenhauses provisorisch untergebracht. Die Einrichtung erfolgte in dem notwendigen Ausmaße, um 100 Studierende vollgültig auszubilden. Was dem Institut an Bequemlichkeit und Luxus verloren ging, konnte aber durch eine fortschrittliche Organisation des Unterrichtes erzielt werden. Während in Deutschland sonst das Prinzip der Dreiteilung besteht, sind in Hamburg bereits fünf selbständige Lehrgebiete geschaffen, die mit eigenen Dozenten besetzt sind: 1. Die chirurgische, 2. die konservierende, 3. die klinisch-technische, 4. die propädeutisch-technische, 5. die orthopädische Abteilung. In Kürze hoffe man noch Privatdozenturen für spezielle Pathologie, spezielle Bakteriologie zu erhalten. Außer diesen Berufsdozenten wirken erstmalig an einer deutschen Hochschule eingeführt, namhafte Zahnärzte aus Groß-Hamburg ehrenamtlich am Unterricht mit. Der Vortragende sprach den Herren Birgfeld, Floris, Roloff, Philipp und Lehnè den aufrichtigen Dank des Instituts und der Studentenschaft dafür aus. Ebenso fühlte der Vortragende das Bedürfnis, der Hamburgischen Hochschulbehörde und der medizinischen Fakultät für die dem Institut bisher geleistete große Unterstützung zu danken. Dann wurde in die Tagesordnung eingetreten und zunächst der Vortrag von Prof. Walkhoff über die Strukturen der feinsten Zahngewebe von Professor Fischer vorgelesen. Die Resultate und die gebotenen Lichtbilder fanden außerordentlichen Beifall.

An zweiter Stelle sprach Dr. Körbitz (Partenkirchen), der deutsche Altmeister der Orthodontie, über das Drehen von Zähnen.

Nach ihm berichtete Dozent Dr. Simon (Berlin) über gnathostatische Untersuchungsmethoden, Ergebnisse, die den Beweis erbrachten, daß auch hier deutsche Wissenschaft exakte Untersuchungsmethoden gefunden hat, die ungeahnte Ausblicke auf die Entwicklung der zahnärztlichen Orthopädie ergaben. Damit hat sich die zahnärztliche Wissenschaft von der amerikanischen Bevormundung frei gemacht, eine Tatsache, die unter größtem, uneingeschränktem Beifall anerkannt wurde.

Am Nachmittage sprach Dozent Dr. Gottlieb (Wien) in mehrstündiger Rede über seine Untersuchungen über Alveolarpyorrhoe. Der durch zahlreiche, hervorragende Lichtbilder unterstützte Vortrag bewegte sich in den gleichen Bahnen wie derjenige von Dr. Simon, indem er die deutsche exakte Forschung setzte an Stelle der bisherigen empirischen amerikanischen Auffassung. Demgemäß konnten neue Wege für die Behandlung der so überaus verbreiteten und in vieler Hinsicht noch dunklen Erkrankung angegeben werden.

Den Schluß der Nachmittagssitzung machte ein vorzüglicher Vortrag des Kollegen Dr. Andresen (Kopenhagen) über Remineralisation der harten Zahnsubstanzen. Die lebhafte Diskussion über die beiden mit großem Beifall aufgenommenen Vorträge bewies das große Interesse, das diesen Fragen entgegengebracht wurde.

Am Abend fand in den oberen Räumen des Restaurants Patzenhofer ein Bierabend in würdiger und schlichter Weise statt. An Herrn Prof. Walkhoff wurde ein Telegramm gesandt, in welchem die Kollegenschaft ihre Verehrung zum Ausdruck brachte mit den Wünschen baldiger Genesung.

Am Sonntag begann um 9 Uhr wieder die wissenschaftliche Arbeit im Universitätsgebäude, die Prof. Dr. Fischer mit einer Demonstration seltener mikroskopischer Präparate eröffnete. Man zollte den einwandfreien Präparaten, die durch eine besondere Injektionsmethode gewonnen sind, uneingeschränktes Lob. Es handelte sich um experimentelle Studien am Tiergebiß, wodurch die gleichen Erscheinungen und Zustände nachgewiesen werden konnten, welche auch Dr. Gottlieb am menschlichen Gebiß am Tage vorher gezeigt hatte. Die Bestätigung durch die experimentellen Befunde Prof. Fischers waren eine wertvolle Unterstützung der Ergebnisse des Wiener Forschers.

Auf die Demonstration der Präparate folgte im großen Auditorium ein Lichtbildervortrag von Prof. Dr. Fischer über das gleiche Thema, in dem auf die charakteristischen Veränderungen und Störungen im Knochen- und Zahnsystem bei Alveolarpyorrhoe hingewiesen wurde, die experimentell durch künstliche Schädigungen am Tiergebiß hervorgerufen waren. Nach ihm sprach unter großem Beifall der Zuhörer der Abteilungsleiter am hiesigen Zahnärztlichen Institut, Privatdozent Dr. Grawinkel, über die Zukunft der Brücken- und Plattenprothese. Eine anregende Diskussion schloß sich auch diesem Vortrag an.

Jetzt ergriff Herr Dr. Coobergh aus Utrecht als Vertreter der großen niederländischen zahnärztlichen Gesellschaft das Wort zu einer Ansprache, in der er seiner Bewunderung für die Leistungen der deutschen Zahnheilkunde und dieser zahnärztlichen Tagung insbesondere Ausdruck gab. Er übermittelte ferner das Diplom der niederländischen zahnärztlichen Gesellschaft, welche Prof. Walkhoff in Anerkennung seiner großen Verdienste zu ihrem Ehrenmitglied ernannt hat. Zum Schluß wies Dr. Coobergh auf die freundschaftlichen Beziehungen der deutschen und niederländischen Zahnheilkunde hin und wünschte bald eine enge, gemeinsame Berufsarbeit beider Länder. Reicher Beifall folgte den schlichten, aufrichtigen Worten des holländischen Vertreters.

Die gesamte Tagung wurde damit beendet, daß Dr. Thomalla, Leiter der wissenschaftlichen Filmabteilung der Ufa (Berlin), eine Serie hervorragend ausgeführter wissenschaftlicher Lehrfilms aus allen Gebieten der Heilkunde vorführte. Reicher Beifall und der besondere Dank des Leiters der Tagung wurde ihm zuteil. Daß der Film auch in der Zahnheilkunde eine größere Bedeutung erlangt hat, zeigte die Vorführung des bisher einzigen und ersten zahnärztlichen Lehrfilms, den Prof. Dr. Fischer schon im Jahre 1913 in seinem Marburger Institut hergestellt hatte. Derselbe zeigte trotz der damals noch geringen technischen Hilfsmittel bereits eine außerordentlich klare Darstellung zahnärztlicher Operationsmethoden (Mundchirurgie) und auf dem Gebiete der örtlichen Betäubung. Lebhafter Beifall wurde dem Redner gespendet. Nach einer kurzen Schlußansprache Prof. Fischers nahm Dr. Addicks (Hannover) das Wort, um Prof. Fischer den aufrichtigen Dank der Zahnärzteschaft für die wohlgelungene und wissenschaftlich so wertvolle Tagung auszusprechen. Es sei nach dem Kriege das erste Mal, daß von einem Universitätsinstitut aus eine so glänzend vorbereitete und wissenschaftlich so hochstehende Vortragsreihe einem verhältnismäßig kleinen Teil der deutschen Zahnärzteschaft geboten worden sei. Die gesamte Kollegenschaft könnte nur wünschen, daß das Hamburger Zahnärztliche Institut bald zu einem der größten zahnärztlichen Institute Deutschlands ausgebaut würde, weil die wissenschaftlichen Vorbedingungen dafür schon jetzt gegeben seien.

Am Nachmittage vereinigte sich noch eine größere Zahl von Kollegen mit ihren Damen zu einem Festessen im Curio-Haus und schloß diese in allen Teilen würdige Tagung. —

Dem mündlich zum Ausdruck gebrachten Dank des Kollegen Addicks können sich die anderen Teilnehmer nur rückhaltlos anschließen. Wer selbst schon wissenschaftliche Sitzungen und Festlichkeiten vorbereiten mußte, wird die gewaltige Mühe ermessen können, die Prof. Fischer und seine Mitarbeiter auf sich genommen haben. Der glänzende Ver-

lauf der Tagung muß ihnen die schönste Befriedigung gewähren. Wohl alle Teilnehmer haben wertvolle Anregungen und Eindrücke empfangen und werden die Tage in Hamburg im besten Andenken behalten. B.

Universitätsnachrichten.

Köln. Vorlesungen für Zahnärzte. Das Sekretariat des Vereins Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen teilt uns mit, daß vom 4. 5. 1921 ab die folgenden Vorlesungen für Zahnärzte an der Kölner Universität gelesen werden:

3—4 Uhr Prof. Zilkens: Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiete der Zahnheilkunde.

4—5 Uhr Prof. Müller: Hygiene und Bakteriologie für Zahnärzte.

5—6 Uhr Dr. Siegmund: Spezielle pathologische Anatomie der Mundhöhle.

6—7 Uhr Prof. Zinsser: Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen der Mundhöhle mit Demonstrationen.

7—8 Uhr Dr. Bungart: Chirurgie für Zahnärzte.

Alle Vorlesungen sind Mittwochs.

Leipzig. Doktorpromotionen. 1. Jäger, Friedrich August Wilhelm: Zahnärztliches aus den Werken Alberts des Großen **und seiner Schüler Thomas von Chantimpre und Vinzenz von** Beauvais. — 2. Langebartels, Benno Erich Paul: Zahnheilkunde und Kieferchirurgie in der chirurgischen Literatur von Salerno und der weiteren Rogerglosse unter Mitherausgabe der zahnheilkundlichen Roger-Marginalien im Codex Amplonianus 62a in 8°. — 3. Scherbel, Hans: Ueber die Wirkung der arsenigen Säure auf die Zahnpulpa. — 4. Kötteritzsch, Johannes Paul: Zahnärztliches bei A. Cornelius Celsus. — 5. Rech, Fritz Otto Franz Willy: Zahnärztliches aus dem hippokratischen Schriftenkorpus. — 6. Schönlein, Albrecht Adalbert Fritz: Untersuchungen über den Wert und die Bedeutung der heutigen Behandlungsmethoden der Pyorrhoea alveolaris. — 7. Hirsch, Max: Der Lückenzahn von Sus domesticus, ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Gebisses von Sus domesticus und zur Kenntnis des Wesens der Dentitionen. — 8. Veltin gen. Söbbeler, Adolf Emil: Wie kann der Zahnarzt aus der bloßen Betrachtung unbekleideter Körperteile auf Syphilis schließen? — 9. Poettken, Ferdinand Melchior Wilhelm: Ueber Syphilisinfektionen in der zahnärztlichen Praxis. — 10. Eichhorn, Ernst Leopold Hilmar: Untersuchungen über das Vordringen der Infektionserreger in entzündeten Zahnpulpen von der Infektionsstelle in der Kronenpulpa nach dem Foramen apicale zu. — 11. Jonas, Ottomar Wilhelm Richard Albert: Zahnretention, ihre Folgeerscheinungen und ihre Behandlung. — 12. Koch, Gotthilf Ernst: Behinderte Nasenatmung und ihre Beeinflussung durch die Oberkieferdehnung. — 13. Kappauf, Willy Joseph Berthold: Aus der Zahnheilkunde der Araber in der Ueberlieferung des Abendlandes. — 14. Steinbrück, Kurt Walther: Zusammenstellung der Literatur über die verschiedenen Ansichten bezüglich der Ursachen der Alveolarpyorrhoe. — 15. Sulke, Albert: Zur Aetiologie des offenen Bisses. — 16. von Oy, Hugo: Die pathologisch-histologischen Veränderungen am Zahnfleisch, Periodontium und Alveolarknochen im Anfangsstadium der Alveolarpyorrhoe. — 17. Bolbrinker, Willy Karl Eduard: Künstliche Karies. — 18. Hellweg, Heinrich Eduard Albert: Die Lehre des Bartolomeo Eustachi über Bau und Entwicklung der Zähne. — 19. Petry, Johann Paul Kurt: Zahntherapie in den Werken des Pedanios Dioskurides. — 20. Fickenwirth, Paul Siegfried: Ueber die Krankheiten der Zunge. — 21. Hellwig, Max Fritz: Ueber Merkurialstomatitis. — 22. Schreiber, Georg Rudolf: Ueber die Progenie und ihre Behandlung. — 23. Kleeberg, Erhard Rudolf: Schwierigkeiten bei der orthopädischen Behandlung von Kieferschußverletzungen und Mittel zu ihrer Beseitigung. — 24. Weber, Horst Henning Hans: Hydroa vacciniformis. — 25. Pietsch, Willy Ewald Herbert Werner: Ueber die Entstehung des Zystenhohlraumes bei Zahnwurzelzysten. — 26. Guntermann, Cornelia Luise: Spurstreifen und ihre Bedeutung für die Ernährung des Schmelzes. — 27. Stuck, Ernst Johannes: Ueber die Veränderung der Zähne bei kongenitaler Lues. — 28. Linnbach, Paul Johannes Horst: Ueber die Aetiologie der Prognathie. — 29. Espert, Paul Georg: Der Einfluß der Artikulation der Zähne auf die Kieferformation.

Jena. Ausbau des zahnärztlichen Unterrichts. Die seit Oktober 1907 als Privatinstitut mit einer staatlichen Beihilfe von Professor Dr. med. Hesse geleitete Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten wird am 1. Mai 1921 vom Staate in ein staatliches Institut mit zwei wissenschaftlich und in ihrem Haushaltsplane selbständigen Abteilungen und dienstlicher Gleichstellung beider Direktoren umgewandelt.

Die chirurgische und die konservierende Abteilung behält Professor Dr. med. Hesse, während die Leitung der prothetischen und orthodontischen Abteilung der seitherige Leiter der technischen Abteilung am Zahnärztlichen Universitätsinstitut in Würzburg, Privatdozent Dr. phil. et med. dent. Klughardt unter Ernennung zum unbesoldeten außerordentlichen Professor für Zahnheilkunde übertragen wurde. Professor Dr. Hesse übernimmt die geschäftliche Leitung des Gesamtinstituts.

Zugunsten der fortschreitenden Entwicklung des Faches der Zahnheilkunde war auch eine umfangreiche Vergrößerung des Instituts notwendig, die vorläufig in der Weise gelöst wurde, daß der prothetischen Abteilung in der nebenan liegenden chirurgischen Klinik geeignete Räume zur Verfügung gestellt wurden. In den bisherigen Räumen der technischen Abteilung wird auch ein Teil der konservierenden Abteilung untergebracht, so daß die von der konservierenden Abteilung bisher mit benutzten Räume der chirurgischen Abteilung nun für diese allein zur Verfügung stehen.

Mit Beginn des Sommersemesters 1921 soll der Ausbau beendet sein. Sämtliche Abteilungen sind mit modernen Apparaten und Oelpumpstühlen ausgestattet, die konservierende erhält einen Zuwachs von 10, die technische und orthodontische einen Zuwachs von 8 Pumpstühlen. Auch das Personal wurde entsprechend vermehrt. Die prothetische Abteilung im besonderen ist nunmehr im Erdgeschoß der chirurgischen Klinik untergebracht. Der ehemalige große orthopädische Turnsaal wurde als großes Laboratorium mit 80 bequemen Arbeitsplätzen umgebaut; neben dem großen Laboratorium befindet sich ein kleines Laboratorium mit 20 Arbeitsplätzen. Bei doppelter Belegung ist nunmehr die Möglichkeit zur zwanglosen Unterbringung von 200 Studierenden gegeben. Die Laboratorien sind durch Verbreiterung der Lichtschächte und Fenster, ferner durch Schaffung einer etwa 800-kerzigen Deckenbeleuchtung genügend erleuchtet; drei Druck- und Saugventilatoren sorgen für die Entlüftung. In beiden Laboratorien, wie in allen übrigen Räumen, ist eine Zuleitung für kaltes und warmes Wasser angebracht. Die Garderobe mit verschließbaren Schränken befindet sich in einem Nebenraum des großen Laboratoriums; ihnen gegenüber liegt das Gipszimmer und der Vulkanisierraum. In diesem Raume ist ein großer Kapellenabzug mit fünf Vulkanisierkesseln; ferner befinden sich die Gußapparate in diesem Raum; die Löttische sind im kleinen Laboratorium untergebracht. Durch einen kurzen breiten Flur gelangt man zum Materialienzimmer, zum Abdruckzimmer, zum technischen Behandlungszimmer und zum Assistentenzimmer. Alle diese Räume sind mit Plattenböden versehen. Im technischen Behandlungsraum sind vier Oelpumpstühle mit Speinäpfen, ferner vier Arbeitstische, zwei Bohrmaschinen und eine elektrische Schleifmaschine untergebracht; im Abdruckzimmer befinden sich zwei Oelpumpstühle mit zwei Arbeitstischen. Die Arbeitstische sind durch Reflektoren erleuchtet. Im Hochparterre liegen das orthodontische Behandlungszimmer und das Wartezimmer. Im orthodontischen Behandlungszimmer, das zugleich als Arbeitsraum für Kronen- und Brückentechnik gedacht ist, stehen vier Oelpumpstühle mit modernen Speifontänen und zwei elektrischen Bohrmaschinen. In diesem Raume befindet sich auch die Buchhaltung der Abteilung. Die orthodontische Abteilung benutzt das nebenan liegende Röntgenlaboratorium und die photographischen Arbeitsräume der chirurgischen Klinik. Das Wartezimmer für die chirurgische Klinik, das sich neben dem orthodontischen Behandlungszimmer befindet, steht auch der prothetischen Abteilung zur Verfügung. Im ersten Stockwerk liegen das Direktorzimmer und der Hörsaal, in dem die Vorlesungen über Prothetik, Orthodontie und Materialkunde abgehalten werden. Der Hörsaal ist mit einem modernen Projektionsapparat versehen.

Im Sommersemester 1921 werden am Zahnärztlichen Institut folgende Vorlesungen und Kurse abgehalten:

Prof. Dr. Hesse: Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten: 4-stündig. Zahnärztlicher Operationskurs: 8-stündig. Anatomie und Pathologie der Zähne und konservierende Zahn-

heilkunde: 2-stündig. Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten für Mediziner: 1-stündig. Phantomkurs für konservierende Zahnheilkunde.

Prof. Dr. Klughardt: 1. Technisch-propädeutischer Kurs I und II: wöchentlich 30-stündig. 2. Technische Kurse III und IV für Kliniker: wöchentlich 30-stündig. 3. Kurs der zahnärztlichen Orthopädie für Anfänger und Fortgeschrittene: wöchentlich 3-stündig. 4. Kurs für Kronen- und Brückenarbeiten (für klinische Semester) wöchentlich 5-stündig. 5. Materialkunde: wöchentlich 1-stündig.

Vereinsberichte.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am 19. April 1921. — Um 8½ Uhr eröffnete Herr Landsberger die Sitzung. Bevor er in die Tagesordnung eintrat, gedachte er in warmen Worten des verstorbenen Kollegen Erich Lazarus, der Mitbegründer der Gesellschaft war. Alsdann erteilte er dem Universitätsprofessor Herrn Dr. Heller das Wort zu seinem Vortrage über: „Bilder zur Kulturgeschichte der Geschlechtskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Zahn- und Munderkrankungen" (Lichtbildervortrag). Heller weist auf die Wichtigkeit der historischen Orientierung jeder Wissenschaft hin. Für das Verständnis eines Problems ist die Entstehungsgeschichte der Zweifelsfrage Voraussetzung. H. bespricht unter Hervorhebung der Schwierigkeit, die einzelnen Kulturkreise in ihren Kenntnissen über die Geschlechtskrankheiten zu werten, die im Altertum bekannten Sexualkrankheiten. Überall trifft man auf klare Berichte über Tripper und Schanker (Venerie), während eindeutige Hinweise auf die Syphilis fehlen. Aerzte und Laien, Künstler und Handwerker haben in ihren auf uns gekommenen wissenschaftlichen und künstlerischen Produkten uns den Beweis gegeben, daß sie die oben genannten Krankheiten kannten, keine Darstellung spricht für Syphilis. Dabei war, wie Heller im einzelnen anführt, die Umwelt sehr geeignet für die Verbreitung der Syphilis zeigte. (Freie Auffassung des Geschlechtslebens, Alkoholismus, Sinnenfreude, Hetärenwesen, Päderostie, Gladiatoreneinrichtung, Söldnerheere, Bordelle, schwüle, asiatische, kalte, eisige Bäder usw. sind als solche für die Geschlechtskrankheitenverbreitung günstige Faktoren zu betrachten). Auch bei den Arabern und im Mittelalter im Abendlande finden sich zwar Hinweise, Berichte, behaupten und ärztliche Zeugnisse, die für Tripper und Venerie sprachen. Die Hareneinrichtungen in den islamitischen Ländern, die Bordelle (Frauenhäuser) im Abendlande, die Kreuzzüge, Kriege, Tanzwutepidemien, der Minnedienst und die Eigenart der Ausgestaltung des Badewesens hätten zu einer gewaltigen Ausdehnung der Syphilisseuche führen müssen, wenn sie überhaupt vorhanden gewesen wäre. Nach der Entdeckung Amerikas, unterstützt durch den Kriegszug Karls VIII. von Frankreich entwickelte sich die furchtbare Pandemie in allen Ländern des westlichen Europas, die auf die Menschen einen ungeheuren, durch viele Kulturdenkmäler belegten Eindruck macht. H. schildert den Einfluß dieser Seuche auf die Sitten, surrholate, Anschauung der Menschen, er skizziert ihre Verbreitung in den einzelnen Volksschichten und die Abwehrversuche, die unternommen wurden. Ganz besonders eingehend behandelt er die Ansicht*) der ärztlichen Schriftsteller und der Laienwelt über die Bedeutung der Syphilis für die Erkrankung der Zähne und der Mundhöhle und teilt anregende Einzelheiten über durchaus zweckmäßige therapeutische Vorschläge mit. Schließlich gibt er in wenigen Zügen ein zusammengedrängtes Bild des weiteren Verlaufes der Geschlechtskrankheiten seit dem Auftreten der Syphilis, indem er besonders auf die Fortschritte der wissenschaftlichen Erkenntnis und auf die Bedeutung der Krankheitsgruppen für die Kultur und die Lebensauffassung der einzelnen Perioden aufmerksam macht. An einer großen Zahl von Lichtbildern wird das Gesagte illustriert.

Das zahlreich erschienene Auditorium folgte dem hochinteressanten, fesselnden Vortrag mit gespannter Aufmerksamkeit und dankte dem Vortragenden durch anhaltenden, lauten Beifall.

*) Dieser Teil der Ausführungen erscheint als Originalarbeit.

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft.

Die nächste Sitzung findet zusammen mit dem Standesverein und Prov.-Verein am Dienstag, den 3. Mai, präz. 8¼ Uhr, im Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, I, statt.

Tagesordnung:

Herr Dr. Hauptmeyer (Essen): Ueber Gebißplatten aus nicht rostendem Stahl. (Demonstrations-Lichtbilder-Vortrag.)

Lubowski, 1. Vors. Kaiserling, 1. Schriftf.

Berliner Zahnärztliche Vereinigung.

Ordentliche Sitzung, Montag, den 9. 5. 21, 8½ Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Haus, Guttmannsaal.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung.
2. Eingänge.
3. Vorträge.
4. Herr Lychenheim: Interessante Röntgenbilder aus der zahnärztlichen Praxis. (Mit Lichtbildern.)

Gäste willkommen!

Der Vorstand:
F. A. Brosius, 1. Vorsitzender.
J. H. Michaelis, 1. Schriftführer.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Die für Dienstag, den 3. Mai, angesetzte Sitzung wird verschoben, sie findet erst am Dienstag, den 10. Mai, statt.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 10. 5. 21, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

Herr Möhring: Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung.

Gäste gern gesehen.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

1. Herr Zahnarzt Dr. Hans Bersu, Courbièrestr. 17, durch Herrn Landsberger.
2. Herr Zahnarzt Dr. Martin Sultan, Konstanzer Str. 8, durch Herrn Fischer.
3. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Fränkel, Ansbacher Str. 44-45, durch Herrn Landsberger.
4. Herr Zahnarzt Dr. Wilhelm Flater, Hallesches Ufer Nr. 27, durch Herrn Fischer.
5. Herr Zahnarzt Dr. Erich Behrendt, Kantstr. 132, durch Herrn Fischer.
6. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Orbach, Alexanderstr. 32, durch Herrn Fischer.
7. Herr Zahnarzt Dr. Leopold Berend, Friedrichstr. 3, durch Herrn Arnheim.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41, Lützow 7672.

Vereinigung der A. E. G. - Zahnärzte.

Sitzung am 10. Mai (Dienstag) im Spatenbräu, Friedrichstraße 172, abends 8 Uhr pünktlich.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung.
2. Verschiedene Mitteilungen und Eingänge.
3. Anfertigung des Zahnersatzes für die Kassenmitglieder seitens der Kasse (Bericht und Antrag: Herr Bonn).
4. Bericht über eine Sitzung des Verbandes der Betriebskrankenkassen (Herr Bonn).
5. Aussprache über die Taxe.

Die Herren Kollegen werden ersucht, die Beiträge für 1920-21 in Höhe von Mk. 10,— einzuzahlen auf das Postscheckkonto 21 198 (Dr. Magnus).

Der Ausschuß:
Bonn. Chaskel. Neustadt.

Deutsches Zahnärzte-Haus.

Wir veröffentlichen nachstehende Liste der im Weltkrieg gefallenen oder ihren Wunden erlegenen Zahnärzte mit der höflichen Bitte an die Kollegenschaft, Berichtigungen oder

Ergänzungen bis spätestens 15. Mai 1921 an das Büro des D. Z. H. gelangen zu lassen, da wir die Namen, mit Vornamen und Wohnort für die demnächst im Oberlichtsaal des Deutschen Zahnärzte-Hauses anzubringende Bronzetafel brauchen.

Das Komitee für Errichtung des Ehrendenkmals.

Liste der Gefallenen.

Wolff, Kurt (Aachen). — Koch (Ahlen). — Harnisch, Albert (Altona). — Reuschenberg E. (Altona). — Jürgen, Hugo (Beckum). — Müllenhoff, Viktor (Bergedorf). — Ahnhut, Harry (Berlin). — Becker, J. (Berlin-Wilmersdorf). — Bischof, Max (Berlin). — Blumenthal, Paul (Berlin). — Bollerhof, K. (Berlin). — Dolgner, Kurt (Berlin). — Fricke, Willi (Berlin). — Gellhorn (Berlin-Charlottenburg). — Hahn, Kurt (Berlin). — Helbig, Ernst (Berlin). — Jaster, Dr. ((Berlin-Schöneberg). — Kobliner (Berlin). — Mitzko, Reinh. (Berlin-Schöneberg). — Schendel (Berlin). — Schulz, Gustav (Berlin). — Taegen, Ernst (Berlin). Weber (St. Blasien). — Schmidt, Josef (Bochum). — Eichler, Dr. Max (Bonn). — Wickel, Julius (Bonn). — Cold, Wilhelm (Brake). — Klasing, Werner (Bremen). — Welling, H. (Brenkhausen). — Kunze, Fritz (Breslau). — Peter, Willi (Breslau). — Pagel, Hans (Buer i. Wstph.). — Gollmer (Bütow). — Müller, Georg (Bützow i. Meckl.). — Beisert, Dr. (Bunzlau). — Brosius, Fritz (Bunzlau). — Eichler, Curt (Cassel). Gey, W. (Chemnitz). — Lobeck, Dr. (Chemnitz). — Peerenboom, Gerhard (Cleve i. Rhld.). — Scheuer, K. (Coblenz). — Franzmann, Felix (Cöln). — Gerrich, Paul (Cöln). — Hartdegen, Walter (Cöln). — Herz, Dr. (Cöln). — Wolf, E. (Cöln). — Geisenheyner, A. (Colberg). — Kurkiewicz (Cottbus). — Fleischhack, Kurt (Danzig). — Schröder, Franz-Rudolf (Dessau). Sturham, Wilh. (Detmold). — Scholze (Dresden). — Stephan, Alex (Dresden). — Kimborn, Eugen (Dortmund). — Witzel, K. (Dortmund). — v. Guerard, Wilh. (Düsseldorf). — Müller, Heinrich (Eisenach). — Lucks, K. (Elberfeld). — Röse R. (Erfurt). — Schmidt, F. (Erfurt). — Rennen, Heinrich (Essen). — Struck, Walter (Essen). — Reich, Paul (Forst i. Laus.). — Weidmann, Georg (Framersheim). — Frey, Friedrich-Max (Frankenthal). — Haenlein, Karl (Frankfurt a. M.). — Jungbluth (Frankfurt a. M.). — Klix (Frankfurt a. O.). —Nußbaum, A. (Fulda). — Wendt, B. (Fürstenwalde). — Ruck, W. (Fürth i. Bayern). — Brams, Emil (Göttingen). — Bartz (Görlitz). — Schneider, Siegfried (Gotha). — Bier, Johannes (Grüneichen). — Foerster, Paul (Guben). — Danker, Hermann (Güstrow). — Kluge, Otto (Halberstadt). — Strüver, Karl (Halle a. Saale). — Hansemann, Paul (Hamborn). — Gockisch (Hamburg). — Holtz, Willi (Hamburg). — Isenberg, Sally (Hamburg). — Kurtz, Karl (Hamburg). — Rieke, Otto (Hameln). — Schwiesow (Hamburg). — Eiter, W. (Hanau). — Lorleberg, Otto (Hannover). — Schwalbe, Robert (Hannover). — Bruns (Heidelberg). — Lindemann, Rudolf (Hohenstein). — Klein (Homburg v. d. H.). — Sorkau, Robert (Honnef a. Rh.). — Kuhl, Ad. (Jena). — Pfeiffer, Werner (Jena). — Schoener, Max (Jessnitz). — Zeller, Willi (St. Johann). — Kretzer, Otto (Iserlohn). — Erath, Richard (Karlsruhe). — Gollnitzer, Chr. (Karlsruhe). — Krässig, R. (Karlsruhe). — Müller, Karl (Karlsruhe). — Münzesheimer, Wilh. (Karlsruhe). — Taxer, Ernst (Kiel). — Tegeler, Ernst (Kirchheide). — Heibach, Gustav (Königsberg). — v. Leuski, Bruno (Königsberg). — Sawitzki (Königsberg). — Baumert, Otto (Leipzig). — Buschmann, J. (Leipzig). — Dependorf, Theo (Leipzig). — Ernst (Leipzig). — Nauenburg, S. (Leipzig). — Piltz, Albert (Leipzig). — Vogel, Wilh. (Leipzig). — Wendrich (Leipzig). — Zeidler, Walter (Leipzig). — Horstrup (Lethmathe). — Müller, Robert (Liegnitz). — Nielsen (Liegnitz). — Niemeyer, Ernst (Liegnitz). — Schneider, Fr. (Liegnitz). — Stier, H. (Lübeck). — Tilse, Wilhelm (Ludwigslust). — Fischer (Magdeburg). — Nafe, G. (Magdeburg). — Hasse, Fr. (Mainz). — Westphal, Hans (Malchin). — Lauer (Mannheim). — Krämer, John (Marne a. H.). — Starke (Möhringen). — Pötz, W. (Mühlhausen i. Els.). — Mirow, Fritz (Mühlheim a. d. Ruhr). — Eible (München). — Ladisch, Martin (München). — Strohband, Franz (Münster). — Mandke, Herbert (Nakel). — van der Smissen, Karl (Neumünster). — Tamms, H. (Neustadt i. Holstein). — Zähringer, Br. (Nürnberg). — Buthe, H. (Paderborn). — Marx, J. (Pforzheim). — Becker (Posen). — Bestehorn, W. Potsdam. — Hammer (Potsdam). Plenge, Maximilian (Pyritz). — Gamlich (Rapshagen). — Alber, Eugen (Rawensberg). — Kohl, Walter (Rosslau). — Kellner, Adolf (Rudolstadt i. Thür.). — Dorn, Rudolf (Saarlouis a. d. Saar). — Schilling (Salzungen). — Temme (Schleweczke-Harzburg). — Steiniger (Senftenberg). — Spelter, Paul (Solingen). — Bohm, Fritz (Stettin). — Gamradt, Wilh. (Stettin). — Haussmann (Straßburg). — Heckenroth, H. (Straßburg). — Ranzenberger (Straßburg). — Sturm, Adolf (Straßburg-Neudorf). — Dibold (Strausberg). — Bösenberg, Hans (Stuttgart). — Brunst, Alfred (Stuttgart). — Hasselhoff, Max (Stuttgart). — Schäfer, Richard (Stuttgart). — Schäfer, Richard (Thorn). — Lengnick, E. (Tilsit). — Kerscht (Trier). — Müller (Viersten i. Rheinland). — Conrath, C. (Völklingen a. Saar). — Schmücking, Albrecht (Vorsfelde). — Kettler, Karl (Wandsbeck). — Techner, Karl (Weißer Hirsch). — Heyne, Eduard (Wertheim). — Börs, Conrad (Wesel). — Uhde (Wilhelmshaven). — Hovemann, W. (Wismar). — Günter, J. (Wittlich a. d. Mosel). — Ernst, Albert (Wollin). — Bergmann, Emil (Weinheim). — Breitfeld, Wilh. (Würzburg). — Deffner, Hans (Würzburg). — Königsberger, Walter (Würzburg). — Zuber, Christoph (Würzburg). — Kurscheid (Zwickau).

Unbekannter Wohnort.

Bornmüller, Herbert; Bunzel, Dr. Viktor; Dübbels, Hans; Fernis, Heinrich; Grünsehl, Robert; Hansen, Dr. H.; Kluth; Luft, Willi; Meine, Alfred; Meyer; Moses in Warschau verunglückt; Müller, Franz; Müller, Franz; Müller, Friedrich; Müller, Adolf; Rauschel H.; Ritter, Herbert; Ruschhaupt, H. G.; Schaefer, Paul; Seibold, Wilh.; Siebel, Karl; Steinmann, Walter; Vierde, Erich; Westphal, Hans; Wolf, Karl.

Zentralverein deutscher Zahnärzte.

Tagung vom 6. bis 8. August zu Breslau.

Der unterzeichnete Ortsausschuß zum Empfang des Zentralvereins deutscher Zahnärzte in Breslau hat seine Unterausschüsse in Tätigkeit gesetzt, und zwar werden schon jetzt Auskünfte erteilt:

Für den Wohnungsausschuß: Dr. Guttmann, Schweidnitzer Stadtgraben 10.

Für die industrielle Ausstellung: Zahnarzt Gande, Gartenstraße 36.

Anmeldung von Vorträgen und Vorführungen, sowie besondere Wünsche und Anfragen allgemeiner Art nimmt der 1. Schriftführer, Dr. Luniatschek, Tauentzienstr. 53 entgegen.

Der Hauptausschuß:

Professor Dr. Bruck, Guttmann, Hamburger, Hübner, Löwe, Luniatschek, Rosenstein, Schäfer.

Schulzahnpflege.

Emden. Schulzahnpflege. Der Magistrat beantragte, die Einführung der Schulzahnpflege an den städtischen Volksschulen vom 1. April 1921 ab zu genehmigen.

Gera. Die städtische Schulzahnklinik Gera ist im Monat Februar 1921 von 1095 Kindern (311 Knaben und 784 Mädchen) aufgesucht worden. Es wurden folgende Behandlungen vorgenommen: 87 Beratungen und Verordnungen, 231 Nerv- und Wurzelbehandlungen, 47 Zahnreinigungen, 440 Füllungen, 58 Wurzelfüllungen, 493 Extraktionen, darunter 148 mit örtlicher Betäubung und ein Fall von Allgemeinnarkose. Weiter wurden 32 Behandlungen von Munderkrankungen vorgenommen und 8 kleinere chirurgische Eingriffe ausgeführt.

Hamm i. W. Wiedereinrichtung der städtischen Schulzahnklinik. Schon im Jahre 1911 ist hier eine Schulzahnklinik eingerichtet worden. Die sächlichen Kosten, die damals rund 1500 Mark betrugen, hat die Stadt getragen. Die persönlichen Kosten wurden durch Beiträge der Kinder aufgebracht. Dann wurde wegen des ausgebrochenen Krieges die Klinik aufgelöst. Die Neu-Einrichtung der Klinik ist nun so gedacht, daß ein Zahnarzt (als welcher Dr. Lappe in Aussicht genommen ist) täglich mindestens zwei Stunden Dienst in der Klinik ausübt, und daß die Kinder ihm nach einem von der Schuldeputation aufzustellenden Plan schulseitig zugeführt werden. Die Kinder werden dann in der Klinik untersucht und, soweit notwendig, auch zahnärztlich behandelt. Es wird so möglich sein, täglich 12 Kinder vorzunehmen oder bei 240 Schultagen jährlich 2800 Kinder. Es würde also erreicht, daß — da etwa 7800 Kinder (in den nächsten Jahren einige hundert weniger) in Betracht kommen, alle Volksschulkinder während ihrer achtjährigen

Schulbesuchszeit voraussichtlich dreimal einer zahnärztlichen Untersuchung und Behandlung zuteil werden, und man erhofft, auf diesem Wege eine allmähliche Sanierung der Zähne bei den Kindern zu erreichen.

Die Kosten dieser Einrichtung betragen a) persönliche 7000 Mark, b) sächliche 3000 Mark, zusammen also 10 000 Mark jährlich.

Nach dem Vortrage der Stadtv. Frau Schwering (Ztr.) und nachdem Oberbürgermeister Schlichter Bedenken des Stadtv. Franz (D. Volksp.) in bezug auf die Verwendung der zahnärztlichen Hilfskraft zerstreut hatte, wird die Vorlage genehmigt.

Wald. Errichtung einer Schulzahnklinik. Die Stadt Wald errichtete eine Schulzahnklinik, an der sich auch die Allgemeine Ortskrankenkasse beteiligt. Letztere zahlt für die Behandlung ihrer Mitglieder eine bestimmte Entschädigung pro Jahr und Mitglied an die Stadt.

Vermischtes.

Hamburg. Die Hamburger Wochenschrift für Aerzte und Krankenkassen hat eine Erweiterung erfahren, indem ihr ein zahnärztlicher Teil angegliedert wurde. Sie nennt sich jetzt Hamburger Wochenschrift für Aerzte, Zahnärzte und Krankenkassen. Für den zahnärztlichen Teil hat die Schriftleitung Herr Kollege Dr. Martin Lazarus übernommen.

Posen. Zahnärztliche Gebühren. Eine Verordnung des Ministers für das ehemals preußische Teilgebiet erhöht die Sätze des zahnärztlichen Tarifs vom 12. Januar 1920 um das Zehnfache.

Eine eigentümliche Art von Werbetätigkeit entfaltet der Kroko-Verlag R. Deutsch (München). Er versendet eine Werbeschrift über die Kroko-Zahnpasta, die „den Herren Fachkollegen ganz neue Wege in der Reklame weist". Der Kroko-Zahnpasta wird nämlich „eine belehrende Broschüre über die Pflege der Zähne mitgeliefert. Die Broschüre ist an der Verpackung anhängend und lautet der Text auf der Deckelseite wie folgt: „D. R. G. M. a. Kein Zahnschmerz mehr, der Sie tage- und wochenlang quält, wenn Sie diese belehrende Broschüre über die Zähne lesen und befolgen und Ihre Zähne reinigen und pflegen mit aromatischer Zahnpasta ‚Kroko'. Sie haben nun auch den großen Vorteil, daß die Broschüre mit Ihrem werten Namen versehen werden kann, so daß auf der ersten Seite z. B. angegeben wird: Herausgeber Dentist Hugo Müller, Berlin, Potsdamer Platz 24." Wir können dem Kroko-Verlag nur raten, diese Art von Reklame einzustellen. Die Zahnärzte verbitten es sich, durch derartigeAngebote belästigt zu werden.

Deutsch-Oesterreich. Einführung einer staatlichen Prüfung für Zahntechniker. Der sozialpolitische Ausschuß hat sich mit dem Zahntechnikergesetz befaßt, das mit allen Stimmen gegen die Stimme des Abgeordneten Ursin, der Arzt ist, angenommen wurde. Nach dem Gesetz werden die Zahntechniker sich vor einer Kommission, deren Zusammensetzung noch bestimmt wird, einer Prüfung zu unterziehen haben.

Chile. Die Tätigkeit deutscher Aerzte und Zahnärzte wird neuerdings, wie wir einer Nachricht der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1921, Nr. 9, entnehmen, beträchtlich erschwert. Es besteht schon seit längerer Zeit ein Gesetz, welches die Ausübung ärztlicher Praxis in Chile von der Ablegung des chilenischen Staatsexamens abhängig macht. Bisher war man in dieser Hinsicht sehr milde verfahren, und das Praktizieren fremder Aerzte wurde stillschweigend geduldet. Neuerdings sollen nur solche Aerzte zugelassen werden, die ein chilenisches Staatsexamen abgelegt haben. Alle übrigen werden wegen ungesetzmäßiger Ausübung des ärztlichen Berufes angezeigt. Mit ähnlicher Schärfe wie gegen die Aerzte wird neuerdings auch gegen fremde Zahnärzte vorgegangen; ein deutscher Zahnarzt, der in Valparaiso eine gute und aussichtsreiche Praxis hatte, ist eines der ersten Opfer. Er hat Valparaiso bereits verlassen.

Allen Anfragen an die Schriftleitung sind Marken für die Antwort beizufügen.

Fragekasten.

Anfragen.

47. Welches Depot liefert gute Röhrenzähne nach eingesandten Modellen?
Dr. Gerhard Schmidt, Kiel, Holtenauer Str. 98.

48. Welcher Kollege ist so liebenswürdig, mir einen Fall von Kiefer-Osteom gegen Erstattung der Unkosten zu überlassen (für Dissertation)?
Zahnarzt C. Viering, Iserlohn, Langeheike 22.

49. Wer ist der Hersteller eines Abdruckgips-Spenders?
E. K. in W.

50. In welchen Sammlungen finde ich historische Zahnextraktionsinstrumente? Für Auskunft besten Dank. Unkosten werden vergütet.
Zahnarzt Negendank (Quakenbrück, Hann.).

51. In Nr. 37 der Z. R. vom 15. 9. 1918 steht unter Nr. 75 eine Anfrage betr. Amalgamierung einer Goldkrone von einem Zahnarzt J. in Pl. Wäre der betr. Herr Kollege vielleicht in der Lage, näheres über den Ausgang dieser Sache an die Schriftleitung mitzuteilen? Unkosten werden ersetzt.
Omega in H.

Antworten.

44. 1. Das braucht sich ein Zahnarzt nicht gefallen zu lassen, zumal da Ihre Praxisräume zu Ihrer Wohnung ohnehin gehören. 2. Wohl „braucht" das Mietseinigungsamt „keinen Zahnärzteverband" als sachverständige Instanz, was es aber „braucht" und sehr genau zu beachten pflichtgemäß gezwungen ist, das sind die Verordnungen und Erlasse des Ministers für Volkswohlfahrt. Ich weise Sie, geehrter Herr Kollege, auf jenen Erlaß des Preuß. Ministers für Volkswohlfahrt „St. 4. 5034", datiert: Berlin, den 9. November 1919, hin, in welchem betont wird, daß auf die „Praxis der Aerzte und Zahnärzte, die im öffentlichen Interesse erforderliche Rücksicht genommen werde" und bekannt werdende Beschlagnahmungen „jedesmal zu berichtigen" sind, wenn sie zu weit gehen. (Abgedruckt in der Zahnärztlichen Rundschau Nr. 3 vom 20. Januar 1920.) Fehlsprüche darf ein Mietseinigungsamt nicht ergehen lassen, wenn es gehörig informiert ist. Da ich selbst seit Bestehen der Mietseinigungsämter Beisitzer des hiesigen Kreismietseinigungsamtes bin, dessen Meinung und Urteil gewöhnlich nicht gering eingeschätzt wird, dürfte Ihnen diese Mitteilung, die ja nicht von „krasser Laienseite" ergeht, erwünscht sein. Zahnarzt Metzger, Wohlau (Bez. Breslau).

Zu 44. Wenden Sie sich mit einer möglichst eingehend begründeten Beschwerde an den zuständigen Regierungspräsidenten mit dem Ersuchen, dem Magistrat, bzw. Gemeindeverwaltung aufzugeben, von Zwangsmaßnahmen bis zur Erledigung derselben abzusehen. Abschrift lassen Sie dem Wohnungsamt und der Zahnärztekammer zugehen. Letztere bitten Sie gleichzeitig, Sie mit Rat und Tat zu unterstützen, insbesondere auch ein Gutachten darüber abzugeben, wieviel Räume Sie zur Ausübung Ihrer Praxis beanspruchen dürfen. Auf eine Anfrage in ähnlicher Angelegenheit erhielt ich von der Zahnärztekammer für Preußen den Bescheid, daß ein allein arbeitender Zahnarzt Anspruch auf folgende Räume erheben dürfte: 1 Wartezimmer, 2 Operationszimmer bzw. 1 Operationszimmer und 1 Zimmer für erholungsbedürftige Patienten (nach Narkosen, Injektionen usw.) und 1 Laboratorium. Dieser Ansicht hat sich, wie die Zahnärztekammer zu wissen glaubt, auch noch kein Wohnungsamt widersetzt. Weisen Sie auch auf den Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt an die Oberpräsidenten betr. Berücksichtigung der besonderen wirtschaftlichen Verhältnisse unseres Standes bei der Beschlagnahme von Arzt- bzw. Zahnarztwohnungen hin und bitten Sie um eine Abschrift dieser Verfügung. Evtl. bitten Sie die Kammer, unmittelbar beim Oberpräsidenten vorstellig zu werden. Das Schreiben der Zahnärztekammer senden Sie dann sofort abschriftlich dem Wohnungsamte ein. Schimanski (Tilsit).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Schriftleitung: Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Alfred Lichtwitz (Guben): **Der Wert unserer Wurzelfüllungssubstanzen. Welche Materialien werden hierzu verwendet und welche Brauchbarkeit besitzen sie?** Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Sammlung von Abhandlungen aus der Zahnheilkunde und ihren Grenzgebieten. Heft Nr. 24. Preis geh. Mk. 8,80 einschließlich aller Teuerungszuschläge.

Aus dem Vorworte des Autors verdient folgendes hervorgehoben zu werden: „Eine sehr große Zahl von Fragen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde harrt ihrer wissenschaftlichen Lösung. Das wichtigste Gebiet bildet die Wurzelfüllung, die das Rückgrat der konservierenden Zahnheilkunde ist. Eine eingehende Darstellung dieses Gebietes erscheint daher geboten, und eine Nachprüfung des in jahrelanger Praxis bewährten Ergebnisses wird vielleicht einheitliche Richtlinien ergeben, die einen Fortschritt unserer bisherigen Kenntnisse darstellen.“ Bevor der Autor zu den Betrachtungen übergeht, welche Qualitäten die zur Wurzelfüllung benutzten Materialien besitzen, müssen wir uns erst klar werden, welche Forderungen wir an den zu füllenden Kanal selbst stellen müssen. Der zu füllende Wurzelkanal soll 1. bis zum Foramen apicale zugängig sein, 2. bis zum Foramen apicale sowohl der Hauptkanal als auch die vorhandenen Verzweigungen von allen fäulnisfähigen Stoffen frei und 3. derselbe bis zum Foramen apicale steril und trocken sein. Diese drei Forderungen können wir als Idealforderungen anerkennen, müssen aber zugeben, daß sie in sehr vielen Fällen an dem Widerstand, den die Natur selbst uns bietet, scheitern und daher meist nur annähernd erreicht werden können. Im Abschnitt B werden die Materialien zur Wurzelfüllung behandelt. Der Abschnitt I gilt den geforderten nötigen Eigenschaften der Wurzelfüllungsmaterialien. Der Abschnitt II beleuchtet die verschiedenen Materialien und ihren Wert. Wir teilen sie ein in die folgenden Gruppen:

1. Watte (Asbest, verkohlte Watte, Watte mit oder ohne Antiseptikum).
2. Zemente (Zinkoxydchlorid, Zinksulfat oder Zinkphosphat).
3. Guttapercha (in Substanz oder in Lösung).
4. Weichbleibende Pasten.
5. Paraffin.
6. Perubalsam.
7. Flüssige Wurzelfüllungen.
8. Abrahamsche Sondenfüllung.
9. Sonstige Materialien.
10. Zusammengesetzte Wurzelfüllungen.

Auf alle diese Materialien geht der Autor ausführlich ein. Der Abschnitt C. ist den Erfahrungen der Praxis gewidmet.

Auf Grund der vergleichenden Uebersicht aller zur Wurzelfüllung verwendbaren und verwendeten Materialien, die zum größten Teil auch bereits experimentell schon untersucht worden sind, sowie langjähriger Erfahrungen in der Praxis, kommt der Autor zu dem Ergebnis, daß wir in der kombinierten Wurzelfüllung, in der gemeinsamen Verwendung von flüssiger Albrecht-Masse und weichbleibender Trikresol-Formalinpaste das zweckmäßigste Material zur Wurzelfüllung besitzen. Das Material darf aber auf keinen Fall dazu veranlassen, sorglos zu arbeiten und uns auf die Güte der Natur und die Güte des Materials zu verlassen. Bei den schwierigen anatomischen Verhältnissen, die unsere Arbeiten von dem der anderen Mediziner unangenehm unterscheiden, werden wir wohl stets die Hilfe der Natur und des Materials dankbar mitnehmen müssen. Die Grundlage aber für unser Handeln muß stets eine sorgfältige vorbereitende Wurzelbehandlung und die exakteste und vorsichtigste Ausführung der Wurzelfüllung selbst sein. Nur dann werden wir zur Zufriedenheit unserer selbst, die bekanntlich schwieriger zu erzielen ist, als die der Patienten, arbeiten und zu dem Ziele beitragen können, das die Erhaltung jedes einzelnen Zahnes und das Ueberflüssigwerden des Ersatzes im Auge hat.

Das Büchlein mit seiner knappen, klaren und objektiven Darstellungsweise wird vielen Kollegen ein willkommener Ratgeber sein. Die pädagogisch vorbildlich gestaltete Monographie bedarf keiner besonderen Empfehlung. Denn die Arbeit ist vorzüglich und der Autor als verdienter praktischer Zahnarzt in der Literatur gut bekannt.

Julian Zilz (Wien).

Otto Schröder: **Die zahnärztliche Doktorwürde an den Universitäten Deutschlands.** Kirchhain N.-L. 1921. Brücke-Verlag Kurt Schmersow. 43 S. Ladenpreis M. 10,—*).

Autor, der Sekretär an der Universität Rostock ist, hat sich die Aufgabe gestellt, mit diesem Werkchen wohl eine der aktuellsten Fragen, die heutzutage den Zahnarzt interessieren, zu beantworten. In der Tat enthält es auch alle Bestimmungen über die zahnärztliche Doktorpromotion an sämtlichen Universitäten Deutschlands, einschließlich der Zusatzbestimmungen für die Promotion immaturer Kollegen.

Ich entnehme dem Kapitel: Uebersicht über den Besuch der Universitäten durch Studierende der Zahnheilkunde, daß 1910 etwa 1500 Studierende der Zahnheilkunde an den deutschen Universitäten immatrikuliert waren gegen 5498 im Jahre 1920. Mit Bedauern für meine engere Heimat stelle ich aber wieder fest, daß Gießen heutzutage die einzige reichsdeutsche Universität ist, an der infolge Mangels eines Zahnärztlichen Instituts nicht ordnungsmäßig Zahnheilkunde studiert werden kann. Da das Büchlein auf Grund amtlichen Materials zusammengestellt wurde, so dürfte es zur Orientierung der Doktoranden wertvolle Dienste leisten.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Dissertationen.

Dr. Eduard F. von Jan (Würzburg): **Ueber Haemosiderinbildung in den menschlichen und tierischen Gaumentonsillen und Zungenbalgdrüsen.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Würzburg, Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. M. B. Schmidt.)

Nach der von M. B. Schmidt erstmalig aufgestellten Theorie einer physiologisch-hämolytischen Funktion von Tonsillen, Zungenbalgdrüsen und Wurmfortsatz hat Verfasser eine Anzahl Tonsillen und Zungenbälge auf ihren Gehalt an Blutpigment untersucht. Von 30 durch Sektion gewonnenen Fällen zeigten 17 positive Eisenreaktion, von neun durch Operation gewonnenen Fällen waren fünf, und von sechs untersuchten tierischen Fällen einer positiv. Von neun zur Untersuchung gelangten Zungenbalgdrüsen waren zwei positiv.

Bezüglich der Lokalisation des Pigments konnte eine ausgesprochene Vorliebe für die Grenzzonen von lymphatischem und Bindegewebe festgestellt werden. Subepithelial und in den Keimzentren fand sich nur ganz selten Pigment.

Meist lag das Pigment intrazellulär und zwar in drei typischen Zellformen. (Zipfel-, Kugel- und Spindelzellen.) Extrazellulär wurde es in Form von Körnern und Schollen, mitunter auch als feinste staubförmige Masse beobachtet; in zwei Fällen war es in homogenisierte Fasern des Bindegewebes eingelagert.

Gleichzeitiges Vorhandensein von Pigment und deutlich sichtbaren Blutaustritten konnte in neun Fällen festgestellt werden, was auf einen kausalen Zusammenhang beider Prozesse schließen lassen könnte.

Dagegen mußte ein Zusammenhang zwischen Entzündungsvorgängen und Haemosiderinbildung an Hand des untersuchten Materials abgelehnt werden, ebenso die Möglichkeit einer Aetiologie der Blutaustritte auf traumatischer Basis. Dagegen ist die Mitbeteiligung einer chronischen Stauung bei der Pigmentbildung unverkennbar. Auffallenderweise zeigen vier Fälle von chronischer Anämie mit gleichzeitig vorhandener

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Eisenleber und Eisenmilz nur wenig oder gar kein Pigment in den Tonsillen.

Zweifellos spielt das Alter bei der Haemosiderinbildung eine wichtige Rolle. Während bei vorliegendem Material in den ersten Lebensjahren gar kein Pigment nachzuweisen war, zeigt sich bei fortschreitendem Alter ein mit einigen Schwankungen rasches Anwachsen des Pigmentgehaltes, um dann im Greisenalter den höchsten Grad zu erreichen.

Die Ansicht M. B. Schmidts, daß es sich bei der Pigmentbildung in den Tonsillen um einen physiologischen Vorgang handelt, dürfte, da er seine Befunde vorwiegend an gesunden, durch einen Unglücksfall gestorbenen Individuen erhoben hat, und bei der gleichzeitig vorgenommenen Wurmfortsatzuntersuchung analoge Resultate erhielt, zweifellos zu Recht bestehen. Bei dem vom Verfaser untersuchten Material, wo es sich ja wohl meist um mehr oder minder pathologisch veränderte Tonsillen handelt, kommt außerdem noch in Betracht, daß nicht die Zerstörung roter Blutkörperchen infolge von Blutschädigung, sondern Diapedeseblutungen infolge von lokalen oder allgemeinen Zirkulationsstörungen zu einer nach und nach sich steigernden Pigmentbildung führen. Jedenfalls war bei den meisten positiven Fällen des vorliegenden Materials ein derartiger Zusammenhang nachweisbar.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Gesuche wegen leihweiser Ueberlassung hier besprochener Zeitschriften sind an die Herren Referenten zu richten. Jedem Gesuch ist für Postgeld und Verpackung Mk. 1,50 beizufügen. Die Entleiher sind zur Rückgabe der Hefte verpflichtet, um weitere Verleihung zu ermöglichen.

* * *

Rumänische, bulgarische und polnische Fachzeitschriften. Kollegen, die bereit sind, Fachzeitschriften der genannten Sprachen für unsere Zeitschrift zu besprechen, werden gebeten, ihre Anschrift der Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau, Berlin NW 23, Claudiusstraße 15, mitzuteilen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 11.

Dr. Knoche (Gotha): **Der Leiterbogen in der Orthodontik** (einige Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. Becker (Münster i. Westf.).

Der von Becker angegebene Leiterbogen wird von Knoche als unhygienisch und unerwünscht abgelehnt. Infolge des starren Systems können die Ankerzähne zu leicht nachgeben und ihre Stellung verändern. Alle Leistungen des Leiterbogens sind mit dem gewöhnlichen Bogen genau so auszuführen, wenn man ihn mit Dornen oder Häkchen versieht, über welche Gummiringe oder Seidenligaturen gespannt werden.

In Verbindung mit dem Artikel folgt eine unerfreuliche Auseinandersetzung zwischen Becker und Herbst über die Priorität der Erfindung.

Lenhardtson (Stockholm): **Schulzahnpflege in Schweden.** Der Aufsatz muß in der Urschrift nachgelesen werden.

Lingmann (Düsseldorf): **Zur Frage der Reform unserer Standesorganisationen.**

Verfasser nimmt zu der gleichnamigen Veröffentlichung Pursches Stellung. Es wird auf die Ausführungen im ärztlichen Vereinsblatt vom 9. 1. 21 hingewiesen, in denen sich Geheimrat Dippe gegen eine Verschmelzung des Aerztevereinsbundes und des Leipziger Wirtschaftsverbandes wendet, weil zu befürchten steht, daß die Arbeit, die auf eine zentralisierte Verwaltung einstürmen werde, doch wieder zu einer Arbeitsteilung führen müsse.

Schönberger (Chemnitz): **Dr. Richters Massenbehandlung in Kassenkliniken?**

Verfasser beschäftigt sich mit dem Aufsatz Richters, dessen System abgelehnt wird, weil es zu einer Taylor-artigen Ausnutzung des Zahnarztes führen muß.

Dr. Wagner (Magdeburg): **Massenbehandlung in Zahnkliniken.**

Dr. Alfred Schwarz (Stuttgart): **Betrachtungen zur Richterschen Zeitpunkttabelle.**

Verfasser kommen zu anderen Ergebnissen als Schönberger. Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1920, Heft 6.

Prof. Dr. med. Hesse (Jena): **Ueber persistierende Milchzähne bei unterzähligen Gebissen, zugleich ein Beitrag zur Frage, ob die Pulpa Zement bildet.**

Den im Centralverein im September 1920 gehaltenen Vortrag hat Verfasser wiedergegeben. 19 Bilder illustrieren die auch literarisch und kritisch durchgearbeitete Abhandlung, deren Ergebnis in einigen Schlußfolgerungen zusammengefaßt ist: 1. Bei persistierenden Milchzähnen ohne Ersatzzahn tritt in der Regel normale oder verlangsamte Resorption ein. Bei normaler Resorption erfolgt die Zahnabstoßung in der zweiten Dentition, bei verlangsamter Resorption erst nach Jahren. Bei in höherem Alter angetroffenen Milchzähnen ist mit einer Abnahme, vielleicht sogar Sistierung der Resorptionskraft zu rechnen. Grund unbekannt. 2. Zur Herbeiführung einer normalen Resorption müssen alle Gewebsteile möglichst erhalten bleiben. 3. Bei totaler Resorption der Wurzel genügt eine bindegewebige Verbindung der Krone mit ihrer Unterlage zur Gebrauchsfähigkeit. 4. In der Pulpenkammer kann zement- und knochenbildendes Gewebe auftreten, das dem Zahnrest neue Befestigung gibt und ihn funktionstüchtig erhält; die Zement-Innenauskleidung verhindert bzw. verzögert die weitere Auflösung. 5. Das ortsfremde Zementgewebe in der Milchzahnpulpakammer wird vom Pulpagewebe erst nach Umwandlung desselben in Resorptionsgewebe, das sich später wieder in strafferes Bindegewebe umwandelt, gebildet. 6. Shmamines Erklärung der vom Periodont in der Pulpa gebildeten Zement ist nach Hesse nur nach Pulpentod möglich. 7. Durch Pulpentod wird Resorption aufgehalten oder sistiert; desgleichen bei Untergang des Periodontes; Zementbildung daher unmöglich. In letzterem Falle erfolgt etwaige Resorption vom Periost aus.

Für die Praxis resultieren nach H. daraus folgende Richtlinien: 1. Bei einem zur konservierenden Behandlung kommenden persistierenden Milchzahn darf das auf dem Boden der Kavität blutende Gewebe nicht ohne weiteres als Pulpa angesprochen und mit Arsen behandelt werden. Dieses Gewebe ist sehr wichtig und deshalb 2. der betr. Zahn vorher zu röntgen. 3. Persistierende Milchzähne ohne Ersatzzahn sind frühzeitig nach Pulpenexstirpation mit Wurzelfüllung zu versehen, um dadurch die natürliche Resorption zu verhindern und die Persistenz des Milchzahnes zu wahren.

Dozent Dr. Harry Sicher und Dr. Franz C. Krasa (Wien): **Anatomische Untersuchungen an Schädeln mit Stellungsanomalien.**

Wiedergabe des im Centralverein im September 1920 gehaltenen Vortrages. Die Verfasser haben je vier Schädel der Angleschen Klassen II und III, sowie zum Vergleich 40 normale Schädel Wiener Sammlungen unter Benützung anthropologisch festgelegter Punkte und Messungen untersucht und kommen zu dem Ergebnis, daß bei Stellungsanomalien der Klasse II eine wahre Verkürzung des Unterkiefers vorliegt, während bei Klasse III eine Verlängerung des Unterkiefers in Frage kommt. Es scheint demnach, daß der Unterkiefer sich gegenüber dem übrigen Schädelskelett eine gewisse Selbstständigkeit bewahrt hat. Ein Fall aus der III. Klasse Angles, der eine starke Akromegalie darstellt, gibt den Verfassern Anlaß, die Vermutung auszusprechen, daß — entsprechend dem eben angegebenen Fall — das Unterkieferwachstum einer allgemeinen (innersekretischen) Beeinflussung unterliegt.

Auszüge, kleine Mitteilungen. Rohrer (Hamburg)

Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin, Heft 3—4, Band 11.

Paul Schenk: **Der Einfluß der intravenösen Injektion hypertonischer Lösungen auf die Zusammensetzung und die Gerinnungsfähigkeit des Blutes.**

Intravenöse Infusion von 10-proz. Na Cl-Lösung in Mengen bis zu 130 ccm ruft beim Menschen starke histogene Hydraemie und beschleunigte Gerinnungsfähigkeit des Blutes hervor, deren Höhepunkt etwa 30 Minuten nach der Infusion zu bemerken ist; die Hydraemie hält etwa vier Stunden an. Aehnliche Wirkungen und Nebenwirkungen, wie leichtes Fieber und starker Durst, veranlaßt die Infusion von 200 ccm 20-proz. Dextroselösung. Kalziumlösungen können in stärkerer Kon-

zentration und höherer Dosierung injiziert werden, als bisher geschehen ist. Am Elektrokardiogramm war selbst nach Zufuhr von 10 ccm einer 30-proz. Chlorkalziumlösung (kristallwasserhaltiges Salz), d. h. von 0,073 g pro kg Körpergewicht, nur eine geringe Verlängerung der Herzperiode um 1—2 Fünftelsekunden und ein gelegentliches Kleinerwerden der A-(P-) Zacke zu beobachten. Jedoch muß die Injektion ganz langsam geschehen und mindestens fünf Minuten dauern; eine Wiederholung mit etwas kleinerer Dosis wird gut vertragen. Auch Kombination mit Strophantin verursacht keine besonderen Störungen. Im Gegensatz dazu trat bei vorhergegangener Steigerung der Erregbarkeit des Herzvagus durch subkutane Injektion von 1 mg Eserin als Folge der Kalziuminfusion ausgeprägte Bradykardie und auffallendes Kleinerwerden aller EKG-Zacken ein. Der Blutdruck steigt nach Kalziuminfusionen vorübergehend, die Blutgerinnung wird stark beschleunigt. Verfasser empfiehlt diese Infusionen bei Blutungen infolge Gefäßruptur, besonders aber bei Diapedesinblutungen, darüber hinaus zum Zwecke depressiver Nervenwirkung, z. B. bei Spasmophilie und Tetanie.

Die Arbeit stammt aus der medizinischen Klinik Breslau.

Koneffke.

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 1.

Prof. H. Meyer und Billroth (München): **Theorie der Narkose durch Inhalationsanästhetika.**

Die Menge des Gases, die von den Zell-Lipoiden durch Lösung aus einem Gase von gleichbleibendem Prozentgehalt aufgenommen wird, hängt ab von dem Löslichkeitskoeffizienten des Gases in Lipoid und ist unabhängig von dem Teilungskoeffizienten Wasser. Es ist also ein Zusammenhang zwischen Wirkungsstärke und Löslichkeitskoeffizient zu erwarten.

Chemisch indifferente Inhalationsanästhetika wirken narkotisch, wenn sie in solchen Konzentrationen eingeatmet werden, daß sich in den fettähnlichen Hirnlipoiden ein Gehalt von 0,06 Mol. pro Liter einstellt. Narkose tritt ein, wenn ein beliebiger chemisch indifferenter Stoff in einer bestimmten molekularen Konzentration in die Zell-Lipoide eingedrungen ist. Die Narkose ist eine indirekte Folge dieser Auflösung in den Lipoiden, es handelt sich dabei um eine physikalische Zustandsänderung in den Zell-Lipoiden.

Dr. Wederhacke (Düsseldorf): **Eine Verbesserung der Chloroform- und Aethernarkose.**

W. ist Gegner der altbewährten Tropfmethode. Er veröffentlicht nach 12 500 Narkosen nach der Schüttmethode mit einer von ihm konstruierten Maske deren Vorzüge: Diese neue (Doppel-)maske besteht aus zwei durch ein Scharnier verbundenen Masken, zwischen deren Drahtnetzwandungen eine luftdurchlässige Watteschicht gebracht wird. Die äußere Maske hat eine Oeffnung zur Aufnahme des Narkotikums. Die Maske schmiegt sich den Gesichtskonturen an, die Augen bleiben frei. Der Aufnahmeraum wird locker mit Mull ausgefüllt.

Die Vorzüge bei einer Narkose mit dieser Maske sind: Größere Konzentration und Warmhaltung des Narkotikums, die Anreicherung der Luft mit Kohlensäure, die gewaltige Ersparnis an Narkotikum.

In einem kurzen Merkblatt wird noch besonders auf folgende Punkte hingewiesen: 1. Narkotisiere nie bei vollem Magen. 2. Achte genau auf Atmung und Pupillen. Nur weite, reaktionslose Pupillen weisen auf drohende Gefahr hin. Nur in diesem Falle ist die Maske zu entfernen. 3. Niemals darf die Maske von Narkotikum triefen. 4. Schränke den Gebrauch des Herzgiftes Chloroform auf das äußerste ein. 5. Während der ganzen Dauer der Narkose soll die Maske nach Möglichkeit nicht entfernt werden.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

England.

The Dental Record 1921, Heft 1.

Donald Duff: **Allgemeine Chirurgie in der zahnärztlichen Chirurgie, oder wieviel allgemeine Chirurgie der Zahnarzt kennen soll.**

Duff hat als Prüfer beobachtet, daß die chirurgischen Kenntnisse der Zahnärzte höchst mangelhaft seien. Um den Konkurrenzkampf mit den Zahntechnikern siegreich bestehen zu können, müßten die Zahnärzte das wissenschaftliche Niveau ihres Standes heben; sie könnten dies aber nur dann, wenn sie die allgemeine Chirurgie möglichst intensiv kennen lernten. In dieser Hinsicht kämen vier Punkte in Betracht: Sepsis, Neuralgien, Nachblutungen, Tumoren und Verletzungen bei Frakturen. Nur wer die allgemeine Chirurgie entsprechend beherrsche, werde auf diesen Gebieten etwas Tüchtiges leisten können, während er sonst doch nur ein mehr oder minder tüchtiger Handwerker und der Nachbar des Zahntechnikers bleibe. Das Ziel des Zahnarztes müsse sein, der Kollege des Arztes, der Spezialarzt für Zahn- und Mundkrankheiten zu sein.

In der Diskussion traten die meisten Aerzte und Zahnärzte den Vorschlägen Duffs als zu weitgehend entgegen. Die chirurgische Ausbildung des Zahnarztes solle sich doch bei der beschränkten Ausbildungszeit nur auf sein Spezialgebiet beziehen, hier allerdings möglichst intensiv sein.

J. H. Anderson: **Oertliche Betäubung.**

A. schickt voraus, daß die Lustgasmethode neben und über der Lokalanästhesie siegreich ihren Platz behauptet habe, er gibt einen geschichtlichen Ueberblick über die letztere und bezeichnet schließlich als das beste Lokalanästhetikum Novokain. Für die Lokalanästhesie gebe es zwei Methoden, die Infiltration und die Leitungsanästhesie; diese führe häufig zu Nachschmerzen und biete mit dem Abbrechen und Steckenbleiben der langen Nadeln auch eine Gefahrenquelle, weshalb die erstere vorzuziehen sei. Als Anästhetikum verwendet er eine 0,75-proz. Kokainlösung mit einem Zusatz von Adrenalinum muriaticum oder Novokain; es sei besser, die Lösungen immer frisch aus Tabletten zu bereiten. Zur Injektion verwendet er die Fischersche Form oder eine ausschließlich aus Metall bestehende. A. empfiehlt auch die Sterilisation des Mundes, was Ref. für aussichtslos und — überflüssig hält. Wenn irgendwo, so gilt für den Mund der Satz von der vis medicatrix naturae; in der Regel heilt jede Extraktionswunde ohne Komplikationen, vorausgesetzt, daß sie sich selbst überlassen wird.

In der Diskussion wurden mannigfach interessante Bemerkungen gemacht. Woods empfahl, darauf zu achten, daß die Spritze verläßlich sei, damit ihr Inhalt dorthin komme, wo man die Wirkung beabsichtige. Er erwähnt auch die Lokalanästhesie zur schmerzlosen Vorbereitung von Kavitäten. Levingstone lehnte die örtliche Betäubung als Unterstützungsmittel bei der Allgemeinnarkose ab (!?) Drake rät, statt Leder- Asbestkolben zu verwenden, die desinfiziert werden können.

R. Eckermann: **Karies und Osmose.** Eine Erwiderung auf den Artikel Mummerys in der Dezembernummer dieses Blattes.

Eckermann weist den Vorwurf Mummerys, daß er die späteren Arbeiten Millers nicht berücksichtigt habe, zurück. Peinlich berührt die geringschätzige Art, mit der er Millers Forschungen abtut. Wir müssen offen gestehen, daß uns Millers Theorie auch heute noch den Vorzug vor der Eckermannschen Osmosehypothese zu verdienen scheint, obschon die Mehrzahl der englischen Aerzte und Zahnärzte die letztere sehr hoch einschätzen. Mag dem sein wie immer, Miller hat als Forscher und Praktiker so viel für unser Fach geleistet, daß er auch nach einem Menschenalter nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

Fink (Budweis).

The British Dental Journal 1921, Heft 3.

Frank S. Pearce: **Guys Hospital und seine Zahnärzte.**

1725 wurde das Krankenhaus mit 400 Betten eröffnet. Sein Begründer, ein Buchhändler Thomas Guy, war kurz vorher gestorben.

Von Internisten gingen aus dem Krankenhaus hervor Addison und Boiglet, von Chirurgen Cooper und Hicson, und von Zahnärzten Fox, Bell und Saeter.

Joseph Fox war der erste Zahnarzt am Guys-Hospital und vielleicht überhaupt der erste Zahnarzt an einem Krankenhaus. 1799 wurde von Fox der erste Unterrichtskurs abgehalten, und er war auch der erste in England, der ein wissenschaftliches Werk in 2 Bänden über Zahnheilkunde geschrieben hat. 1803 erschien „Die Naturgeschichte der Zähne usw.", 1806 die „Geschichte und Behandlung der Zahnkrankheiten usw."

Thomas Bell wurde 1817 (1825) Zahnarzt am Guys-Hospital. 1829 veröffentlichte er ein Werk in zwei Teilen:

1. „Anatomie und Physiologie der Zähne".
2. „Die Krankheiten der Zähne".

Er stellte fest, daß Fox die ersten Versuche gemacht hatte, bestimmte Ausdrücke für die Zahnkrankheiten einzuführen.

Bell war auch Naturwissenschaftler, besonders Zoologe. Er hielt am Guys-Hospital Vorlesungen über vergleichende Anatomie und wurde 1836 Professor der Zoologie des Kings College in London.

Samuel James Saeter war Zahnarzt des Krankenhauses von 1851—1880. 1874 veröffentlichte er seine „Zahnärztliche Pathologie und Chirurgie". In Guys Hospital Reports sind vielfach Arbeiten von ihm niedergelegt. Daß er auch ein tüchtiger Botaniker war, zeigen seine Arbeiten auf diesem Gebiet, die viele eigene Entdeckungen enthalten.

Henry Moon war Assistent bei Saeter von 1870 an und wurde, nachdem dieser sich zurückzog, selbst Lehrer der Zahnheilkunde.

In Bryants „Erfahrungen der Chirurgie" schrieb er den Teil über Zahnheilkunde. Seine Veröffentlichungen sind in „Guys Hospital Reports" und in „Transactions of the Odontological Society" zu finden.

T. Newland-Pedley wurde 1887 Zahnarzt am Guys-Hospital.

Mit Sir Cooper Perry entwarf er 1888 einen Plan für ein neues zahnärztliches Institut, das nach einem Jahr eröffnet werden konnte, und das eine konservierende und technische Abteilung umfaßte. Das Institut beschäftigte ursprünglich einen Zahnarzt, sechs Assistenten und zwei Narkotiseure.

Der erste Student am neuen Institut war der gegenwärtige Senior der englischen Zahnärzte, der vormalige Präsident der „British Dental Association", Montager F. Hopson.

P. M. Patterson: **Die geschäftliche Seite der zahnärztlichen Praxis.**

F. C. Nichols: **Zahnkaries.**

Verfasser hat 500 Kinder, meist aus Arbeiterfamilien stammend, im Alter von 14 Jahren untersucht.

Das Alter von 14 Jahren hat er gewählt, weil es das Pubertätsalter, das Entlassungsjahr aus der Schule und im allgemeinen auch das Jahr des Arbeitsanfanges ist.

Von 500 Kindern waren nur zwei frei von Karies.

Die erste Tabelle zeigt eine ausgesprochene Empfänglichkeit der oberen Zähne, aber nicht der Molaren, während die unteren Schneidezähne praktisch immun sind. Eine zweite Tabelle zeigt zahlenmäßig den Beginn der Karies in bezug auf deren Sitz (soweit sich dies feststellen ließ). An Molaren beginnt sie aus naheliegenden Gründen meist in den Fissuren.

Nach dieser zweiten Tabelle herrscht der kariöse Zerfall auf der rechten Seite vor, während die unteren Schneidezähne relativ immun sind und die oberen Zähne eine ausgesprochene Empfänglichkeit aufweisen. Auffällig ist auch hier das häufige Vorkommen von mesialen Kavitäten an den oberen großen und kleinen Schneidezähnen. Die Immunität der unteren Zähne wirft manch interessante Frage auf.

Adrion (Freiburg i. Br.).

Argentinien.

La Odontologia Argentina 1920, Nr. 12.

Entwicklung des Studiums der Zahnheilkunde. (Fortsetzung aus der vorigen Nummer.)

César Pannain (San Pablo, Brasilien): **Die Aesthetik in der Zahnheilkunde.**

Verfasser bespricht die Verstöße, die zahnärztlicherseits gegen den guten Geschmack begangen werden, z. B. Goldkronen und sichtbare Goldfüllungen im Bereich der Vorderzähne, usw. Neues bringt der Artikel nicht.

Die Verlängerung des Lebens. (Fortsetzung aus Nr. 10.) Verfasser bespricht die einzelnen bekannten Forderungen der Hygiene, der Lebensweise usw., deren Durchführung Erkrankungen verhütet und damit eine Erhöhung des Lebensalters des Einzelnen und des Durchschnittsalters der Gesamtheit im Gefolge hat.

Zorn (Insterburg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
I. V.: Zahnarzt Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).



Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
I. V.: Zahnarzt Dr. med. H. E. Bejach
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 10. Mai 1921** — **Nr. 19**

INHALT:

Collargol zur Wurzelbehandlung.

Von Zahnarzt Dr. **Knoche** (Gotha).

Das von der chemischen Fabrik von Heyden A.-G. (Radebeul bei Dresden) hergestellte Collargol hat bisher in der Zahnheilkunde kaum Eingang gefunden; lediglich Zilz empfiehlt es zur Behandlung infizierter Extraktionswunden in Substanz und in starker Lösung zur Behandlung der Stomatitis gonorrhoica. Mir hat es seit etwa einem Jahre in der Behandlung infizierter Wurzelkanäle hervorragende Dienste geleistet.

Collargol ist ein kolloidales Silber, das durch Reduktion von Silbernitrat hergestellt wird. Es besteht in Substanz aus kleinen, schwarzblauen, metallglänzenden Splittern, enthaltend 70 % Silber und 30 % Eiweißkörper. Diese Eiweißkörper dienen als Schutzkolloide, d. h. sie erhalten das Silber in kolloidalem Zustand. Es löst sich haltbar in Wasser bis zu 5 %; die Lösungen erscheinen im auffallenden Licht tief dunkelbraun, im durchfallenden klar rotbraun. Die Lösungen sind kolloid, d. h. sie diffundieren nicht durch tierische Membranen. Im Ultramikroskop kann man die einzelnen Teilchen, die nach Bechhold einen Durchmesser von zirka 0,00002 mm haben, als leuchtende, in rascher Bewegung befindliche Teilchen beobachten.

Säuren fällen das Collargol aus, doch geht es beim Neutralisieren wieder in Lösung. Das gleiche Verhalten zeigt es beim Zusatz von Alkohol. Eiweißlösungen tierischer Herkunft und andere Kolloide fällen das Collargol aus, sofern sie elektrisch positiv geladen sind. Von besonderer Bedeutung ist, daß Collargol gegenüber dem Wasserstoffsuperoxyd sehr starke katalytische Wirkungen zeigt. Diese Wirkung ist sehr leicht zu demonstrieren: Bringt man in einige Tropfen 30-proz. Wasserstoffsuperoxyds einige Splitterchen Collargol, so schäumt das Präparat lebhaft auf; bei Verwendung größerer Mengen ist eine ziemlich lebhafte Wärmeentwicklung wahrzunehmen. Sobald das 2. O-Atom entfernt ist, kommt der Prozeß zum Stillstand; das Collargol löst sich in dem verbliebenen Wasser, und wenn man dieses verdunsten läßt, bleibt ein dünner, brauner Uebergang auf dem Schälchen zurück, der infolge seines Gehalts an metallischem Silber bei geeigneter Beleuchtung den charakteristischen Glanz zeigt.

Nährflüssigkeiten bleiben steril, wenn der Collargolgehalt 1 : 600, nach anderen Autoren noch wenn er 1 : 5000 beträgt. Staphylokokken werden durch 1- bis 2-proz. Lösungen in zirka 10, durch 3- bis 5-proz. in 2 bis 7 Stunden abgetötet. Wir besitzen also zur Desinfektion der Wurzelkanäle, in denen wir uns in bezug auf die Konzentration der Antiseptika nur wenig Zwang aufzuerlegen haben, weit kräftigere Mittel. Die Eignung des Collargols ist für unseren Zweck auf andere Eigenschaften zurückzuführen: Die fehlende Diffusion durch tierische Membranen und die katalytische Wirkung.

Das Collargol, das in jeder Anwendungsform unschädlich sein soll, wird in der allgemeinen Medizin zur Behandlung zahlloser Entzündungen und Infektionen benutzt. Es dürfte auch auf unserem Gebiet zur Bekämpfung der regionären Lymphdrüsenschwellung, vielleicht auch akuter eitriger Perizementitiden geeignet sein, doch habe ich daraufhin Versuche noch nicht angestellt; es dürfte das ein dankbares Thema für Dissertationen sein, die dann auch die Kenntnis der umfangreichen, allgemeinen Literatur der Zahnheilkunde vermitteln mögen. Die wichtigste ist von der herstellen-

den Firma zusammengestellt. Ich beschränke mich auf die Erörterung der Verwendung innerhalb des Wurzelkanals.

Die Technik der Anwendung ist folgende: Nach dem Abklingen etwaiger akuter Erscheinungen wird in der üblichen Weise die Pulpenkammer breit eröffnet, sofern das noch nicht geschehen ist, und ein mit einem leicht diffundierenden Antiseptikum getränktes Wattebäuschchen unter leichtem, aber festem Verschluß eingelegt, um eine oberflächliche Desinfektion des Kanalinhaltes zu erzielen. Nur wenn der betreffende Kanal in eine Fistel ausgeht, darf diese Vorsichtsmaßregel unterbleiben; andernfalls ruft die starke Sauerstoffentwicklung leicht durch Durchpressen infektiöser Teilchen eine Wurzelhautentzündung hervor. In der zweiten Sitzung wird der Boden der Pulpenkammer mit 30-proz. H_2O_2 überschwemmt und dieses mit feinen Nadeln vorsichtig in die Kanäle gepumpt, ohne den Versuch, etwaige Hindernisse mit Gewalt zu überwinden. Kommt man nicht weiter, sei es, daß Hindernisse sich der Nadel in den Weg stellen, sei es, daß das Foramen apicale erreicht ist, vergewissert man sich, daß keine Luftblasen mehr aufsteigen, ein Beweis, daß der Hauptteil der organischen Massen oxydiert ist, gibt eventuell nochmals Perhydrol in das Cavum, trocknet dieses durch leichtes Betupfen mit einem Wattebausch oberflächlich aus, ohne durch zu gründliches Vorgehen die Flüssigkeit aus den Kanälen aufzusaugen und nimmt nun mit einer in Wasser getauchten feinen Nadel ein oder einige Schüppchen Collargol auf. Bringt man nun die so beschickte Nadel in den Kanal, schäumt der Inhalt sofort stark auf. Beim weiteren Sondieren, mit immer neuen Schüppchen, nötigenfalls auch mit neuem Perhydrol bemerkt hat, daß die Nadel leicht an etwaigen früheren Hindernissen vorbeipassiert, ein Beweis, daß organische Substanzen durch die stärkere Sauerstoffentwicklung zerstört sind, die der schwächeren widerstanden haben. Hindernisse, die jetzt noch Widerstand leisten, sind mit Sicherheit anorganischer Natür (Kalkschollen, Fremdkörper, fausse route) und müssen entsprechend beeinflußt werden: Röntgenaufnahme, Aqua regia, Beutelrockbohrer. Hat man den Kanal soweit mit der Nadel sondiert, als es eben tunlich ist, hat die Sauerstoffentwicklung aufgehört, so kann man vorsichtshalber noch einige Schüppchen Collargol im wässerigen Inhalt zur Lösung bringen und führt dann einen Fließpapierdrain ein, der so hoch wie möglich hinaufgeschoben wird. Ist die Einführung nicht möglich, so kann sie auch unterbleiben. Der Zahn wird verschlossen.

Entfernt man nach kürzerer oder längerer Zeit den Drain unter aseptischen Kautelen, so wird man ihn mit einer schwarzen Masse imprägniert finden, die aus Collargol besteht. Natürlich erweist sich der Faden als steril; ebenso sind aber auch die Fäden steril, die man nun in den Kanal einführt, sofern die Asepsis gewahrt ist (Kofferdam!). Dieser Testversuch wurde auch bei Zähnen vorgenommen, die nach der Collargolbehandlung 6 Wochen unter Plerodontverschluß gestanden hatten. Die Befunde waren ebenso negativ, wie nach wenigen Tagen.

Die Kanalwand erweist sich mit einer Collargolschicht bedeckt, die in engen Kanälen, in die ein Drain nicht eingeführt werden konnte, unter Umständen das ganze Lumen ausfüllen kann. Sie ist mit der gezähnten Nadel leicht zu durchdringen, und man kann nun die Wurzelfüllung nach beliebiger Methode vornehmen. Indessen scheint das A l b r e c h t sche Mittel sich nicht besonders zu eignen. Ich bevorzuge neben Paraffin Zement mit einem Elfenbein- oder Guttaperchakern.

Die Anwendung eines Mittels, das die O-Ausscheidung aus dem Wasserstoffsuperoxyd beschleunigt, ist in der Gangränbehandlung kein Novum. Das Antiformin, neuerdings das Hypochlorit, werden zum gleichen Zweck verwandt, und daß es sich hierbei um eine chemische Umsetzung, beim Collargol dagegen um einen katalytischen Prozeß handelt, daß das kolloidale Silber ein „künstliches Ferment" darstellt, ist an sich kein grundlegender Unterschied. Der Fortschritt liegt m. E. darin, daß die Wirkung der genannten Mittel mit vollendeter Umsetzung aufhört, daß dagegen das Collargol eine langdauernde Wirkung im Wurzelkanal entfaltet. Schon daß ungefüllte, lediglich mit einem Watte- oder Fließpapierfaden versehene Kanäle noch nach 6 Wochen steril sind, ist kaum mit einem anderen der gebräuchlichen Mittel zu erreichen. Es ist aber anzunehmen, daß die desinfizierende Wirkung bedeutend länger anhält, ohne daß ich etwa nach der relativ kurzen Beobachtungsdauer im Collargol das langgesuchte „Dauerdesinfiziens" sehen will.

Die in der geschilderten Weise in den Wurzelkanal verbrachten Collargolsplitter lösen sich in dem wässerigen Inhalt auf. Sie mischen sich mit ihm natürlich auch an solchen Stellen, die mit der Nadel nicht zu erreichen sind, sofern nur eine kapilläre Verbindung besteht. Andererseits aber können sie den Wurzelkanal nicht leicht verlassen, da die Lösung kolloid und daher die Wurzelhaut, die ja eine tierische Membran darstellt, nicht oder nur durch Gewebslücken passieren können. Hierin beruht der wesentliche Unterschied gegenüber den sonst als Dauerdesinfizientien gebräuchlichen Mitteln, die kristalloide Lösungen eingehen. Auch das vielgepriesene Thymol ist immerhin im Verhältnis 1 : 1100 in Wasser löslich und wird daher von dem am Apex zirkulierenden Flüssigkeitsstrom allmählich ausgewaschen. Auch in die Zahnbeinkanälchen dringt das an den Wänden niedergeschlagene Collargol nicht ein, wie kristalloid lösliche Silberpräparate, etwa Argentum nitricum. Es treten daher, soweit wenigstens die bisherigen Beobachtungen reichen, auch keine Verfärbungen auf. Trotzdem habe ich das Mittel bisher nur an Zähnen verwendet, bei denen eine solche nicht ins Gewicht fallen würde, sei es infolge ihrer Stellung im Munde, sei es, daß sie künstliche Kronen in irgendeiner Form erhielten. An sich ist zwar nicht abzusehen, wie eine kristalloid lösliche Silberverbindung im Wurzelkanal zustande kommen sollte. Es könnte sich nur um Silbereiweißverbindungen handeln, die aus der Berührung mit Körperflüssigkeit in mangelhaft gefüllten Kanälen sich bilden. Indes sind diese auch Kolloide, und ferner dürfte das vorhandene Kochsalz das Silber ausfällen, bzw. die Verbindung verhindern.

Daß das Collargol sehr weit in die Wurzelkanäle eindringt, läßt sich klinisch feststellen, wenn man einen mit ihm behandelten Kanal zur Aufnahme eines Stiftes präpariert, experimentell, indem man einen extrahierten Zahn an der Wurzelspitze mit feuchter Watte umwickelt, ihn in der geschilderten Weise behandelt und bei Verhinderung der Verdunstung etwa 24 Stunden liegen läßt. Auch wenn man es vermieden hat, mit der Nadel bis zur Wurzelspitze vorzudringen, diffundiert das Collargol.

Mißerfolge habe ich nur da beobachtet, wo der Patient sich längere Zeit der Behandlung entzog und durch Lockerung des Verschlusses eine Reinfektion vom Munde her ermöglicht wurde. Diese Fälle können natürlich nicht auf Rechnung des Mittels gesetzt werden. Besonders wertvolle Dienste hat mir das Verfahren an Zähnen geleistet, die wegen granulierender Perizementitis der Röntgentherapie unterworfen wurden. Die größere Sicherheit der Wurzelfüllung bei der chirurgischen Behandlung ist der einzige schwerwiegende Einwand, der bisher gegen die Röntgentherapie des Granuloms geltend gemacht wurde, und er trifft gerade die Molaren und Prämolaren, die wegen der technischen Schwierigkeit der Aufklappung an sich das dankbarste Feld für die Röntgentherapie bieten. Es hat nach meinen bisherigen Erfahrungen den Anschein, als sei die Collargolbehand-

lung, die auch bei technisch nicht einwandfrei durchzuführender Wurzelfüllung eine Neuinfektion vom Apex her oder aus den Dentinkanälchen jedenfalls längere Zeit verhindert, imstande, diesen Einwand zu entkräften.

Das Mittel scheint mir einer eingehenden Prüfung für die Gangränbehandlung und vielleicht auch für andere zahnärztliche Zwecke wert zu sein. Diese Prüfung anzuregen, ist die Absicht dieser kurzen Darlegung.

Der herstellenden Fabrik danke ich auch an dieser Stelle für die Ueberlassung von Versuchsmengen.

Aus der Poliklinik des Krankenhauses St. Georg (Hamburg).

Die Bedeutung der „Vitamine".*)

Von Dr. med. **A. Lippmann** (Hamburg).

Bis gar nicht lange vor dem Kriege galt die Lehre der Ernährungsphysiologie für unerschüttert, daß man jeden Körper mit einer gewissen Menge Eiweiß, Kohlehydrate und Fett bei Zufuhr von Wasser und gewissen Mineralsalzen am Leben und voll arbeitsfähig halten könne. Spielte man doch mit der Vorstellung, Lebewesen mit chemisch gewonnenen, ganz reinen Nährstoffen, gleichsam mit Nahrungspillen ernähren zu können. Die ältere Ernährungsforschung konnte aber nur zu diesen Ergebnissen kommen, weil es nicht geglückt war, die Nahrungsstoffe wirklich ganz rein darzustellen, so daß bei Versuchen immer noch irgendein geheimes Etwas mit verfüttert wurde. Als man aber vor ungefähr 10 Jahren, z. B. durch Untersuchungen von Stepp, der die Nahrungsstoffe sehr lange in kochendem Alkohol extrahierte, fand, daß eine chemisch reine, sonst aber allen bisherigen Forderungen der Physiologie entsprechende Nahrung unweigerlich zum Tode führte, mußte man die bisherigen Anschauungen fallen lassen.

Wie immer, wenn eine neue Idee schon gleichsam in der Luft liegt, wurden nun von allen Seiten Untersuchungen und Beobachtungen mitgeteilt, die die neu entstehende Lehre von diesen geheimnisvollen, lebensnotwendigen (daher: „Vitamine") Stoffen begründeten. Nachdem Deutschland in diesen Untersuchungen im Frieden unbestritten die Führung hatte, mußten hier leider im Kriege diese schwierigen und vor allem ein nicht mehr zu erschwingendes Tiermaterial erfordernden Versuche ganz eingestellt werden. England und Amerika übernahmen mit großen, glänzend eingerichteten Instituten die weitere Förderung dieser Fragen, die, wie die uns jetzt wieder zugänglich gewordene ausländische Literatur beweist, an vielen Stellen schon der Lösung nahe gebracht sind. Eine ganze Reihe vorher gänzlich unklarer und vielfach auch in ihrer Entstehung dunkler Krankheiten wurde durch diese Forschungen dem Verständnis nahe gebracht. Vor allem fand man sofort das zur Verhütung und Heilung Notwendige. Das, was für Zahnärzte hiervon Bedeutung hat, will ich möglichst kurz mitteilen.

In Indien und China, Ländern, in denen die breite Masse des Volkes vorwiegend von Reis lebt, trat in den letzten Dezennien eine bestimmte Krankheit, Beri-Beri, auf. Infolge der Nervenentzündungen entstehen allgemeine Lähmungen, dann Wassersucht und schließlich Herzschwäche, die zum Tode führt. Genau dieselben Symptome kann man bei Tieren, vor allem Geflügel, erzeugen, wenn man sie mit poliertem Reis ernährt. Man kann sie aber sofort retten, wenn man ihnen Naturreis oder etwas Hefe zur Nahrung zusetzt. Auch am eigenen Leibe hatte ein Arzt in Berlin denselben Versuch gemacht und damit schon gezeigt, daß die Krankheit nichts mit Klima oder Infektion zu tun hätte. Die Erklärung ist folgende: An dem einen Pol des Reiskörnchens liegt der eigentliche Keim, der Embryo. Beim Kochen des rohen oder einfach geschälten Reiskörnchens wird er mitverzehrt. Wird der Reis aber, wie es jetzt allgemein üblich ist, noch weiter von seinen Hüllen befreit (poliert), um dadurch schmackhafter und ansehnlicher zu werden, dann wird dieser Embryo mit der Kleie entfernt. In dem Embryo aber ist dieser rätselhafte Stoff enthalten, der in kleinsten Mengen verfüttert, schon genügt, um die Krankheit zu verhüten bzw. zu heilen. Dieses Beri-Beri-Vitamin wird durch Kochen nicht zerstört und läßt sich durch Wasser ausziehen, so daß man einen hochwirksamen, wässerigen Extrakt herstellen kann, in der ausländischen Literatur wird der Stoff danach als „wasserlöslicher" Faktor (auch Faktor B) bezeichnet, zum Unterschied gegen noch später zu besprechende andere Vitamine. Es findet sich in der Natur überall in schlummernden Keimen, also z. B. in Eiern, in allen ganzen Getreidekörnern (beim Vermahlen geht es meistens, eben mit dem Keimling, in die Kleie über), besonders reichlich findet es sich in der Hefe. Aber auch im Schlachtfleisch ist es enthalten; letzten Endes entstammt es immer aus dem Pflanzenreich, die Tiere können es vermutlich nicht selbst bilden, sondern übernehmen es von diesem.

Während die Beri-Beri für uns nur theoretisches Interesse hat, haben wir uns nun mit Krankheiten zu befassen, die in dieselbe Gruppe der „Ernährungskrankheiten" fallen und auch zahnärztliches Interesse bieten.

Das größte praktische Interesse für die Zahnheilkunde haben die Rachitis und die Krankheiten, die ihr nahe stehen. Stellungsanomalien, Verbiegung der Kiefer, Zahnmißbildungen usw. sind die Folgen, mit denen die Zahnärzte zu tun haben. Dazu gehört auch die jetzt infolge der Kriegsernährung massenhaft auftretende Knochenerweichung der Erwachsenen (Hunger-Osteomalazie). Die noch bis vor kurzem ganz umstrittene Aetiologie dieser Krankheiten (ich erinnere an die Diskussionen über Kalk-Phosphor-Stoffwechsel, an die Auffassung, daß es sich um Domestikationskrankheiten handle usw.) scheint sich jetzt infolge erfolgreicher Tierversuche klären zu wollen, deren Ergebnisse sich sinngemäß auf die Fragestellung beim Menschen übertragen lassen. Es gelang englischen Forschern bei Hunden durch Verabreichung von Magermilch, Weizenbrot, Hefe, Orangen und Leinöl eine Krankheit zu erzeugen, die der menschlichen Rachitis äußerlich und in histologischer Beziehung gleich ist. Es fanden sich die für die Rachitis typischen Knochenveränderungen: die verbreiterte Ossifikationsgrenze, die verkrümmten und an den Enden aufgetriebenen Knochen, vor allem die typischen „hypoplastischen" Zähne (Schmelzmangel, Veränderungen im Dentin). Eine Heilung, bzw. Verhütung der Krankheit war ohne weiteres durch Vollmilch, Butter, vor allem Lebertran möglich. Bei großen Versuchsreihen an Säuglingen kam man zu ähnlichen Ergebnissen. Ein gutes Beobachtungsmaterial boten die Negerkinder in New York, die zu ungefähr 90 Prozent rachitisch sind. Gibt man diesen Kindern bei sonst gleicher Ernährung vorbeugend täglich etwa 2 Teelöffel Lebertran, so bleiben sie gesund, gibt man nur 1 Löffel, erkrankt etwa die Hälfte. Das Merkwürdige ist aber, daß diese Negerkinder fast alle an der Brust genährt werden, und damit doch die natürlichste und gesündeste Nahrung erhalten. Ein Vergleich von verschiedenen Rasseneigentümlichkeiten brachte auch hier die Erklärung. Engländerinnen nämlich stillen auch vorwiegend ihre Kinder, und bei diesen Kindern ist die Rachitis selten. Dieses widersprechende Verhalten klärt sich so auf, daß die Ernährung der Mutter für den Gehalt der Milch an Schutzstoffen ausschlaggebend ist.

*) Nach einem auf Einladung des Zahnärztlichen Vereins Hamburg gehaltenen Vortrag.

Man fand, daß Mangel an grünen Gemüsen, ferner Mangel an hochwertigen Fetten die Milch insuffizient machte. Der Unterschied in der Ernährungsweise der beiden Rassen besteht darin, daß die Engländerin reichlich Butter und Gemüse ißt, während die Negerin beide Nahrungsstoffe fast gänzlich vermeidet.

Die Bedeutung der Fette bei der Bekämpfung der Rachitis war uns Aerzten schon immer bekannt. Ich erinnere an die ständig geübte Verordnung des Lebertrans. Aber auch das Volk hat instinktmäßig das Richtige erkannt, wenn es im Kriege immer wieder dringend Fett forderte und die gehäuft auftretenden Kriegsschäden bei Kindern mit auf den Fettmangel beziehen wollte. Man fordert immer wieder reichliche Zuweisung von Butter und will sich nicht mit der im alten ernährungstechnischen Sinne gleichwertigen, da ebenso viel Kalorien enthaltenden Margarine abspeisen lassen. In der Tat enthält die in jedem anderen Sinne hochwertige gewöhnliche Margarine je nach ihren Grundstoffen (ob tierisch oder pflanzlich) wenig oder gar keinen antirachitischen Schutzstoff. Bei der im Tierversuch vorgenommenen Auswertung der uns zur Verfügung stehenden Nährstoffe, zeigt sich nämlich, daß der heilende Faktor reichlich im Milchfett, dann im Lebertran, dann im Hammel- und Rindfleisch, in Eiern, in dem g a n z e n Getreidekorn und in einigen Gemüsen wie Spinat, Karotten, Kopfsalat und Tomaten enthalten ist. In den viel benutzten pflanzlichen Oelen wie Oliven- und Kokosöl ist er nicht enthalten, weil er bei der Fabrikation im Preßkuchen zurückbleibt. Der fragliche Stoff ist meist mit Fetten vergesellschaftet, aber nicht, wie man ursprünglich annahm, mit ihnen identisch, sondern in ihnen gelöst (deshalb wird er in der ausländischen Literatur jetzt allgemein als „fettlöslicher Faktor A" bezeichnet). Er ist hitzebeständig und kommt in der Natur besonders oft gebunden an gelbe Farbstoffe vor, so sei erinnert an das gelbe Butterfett, an den gelben Lebertran, an die Tomate, Rübe, Karotte usw. Letzten Endes stammt er wohl immer aus dem Pflanzenreich und wird im Tierkörper gespeichert. Das erklärt auch unsere Kriegserfahrungen, daß trotz zunehmenden Stillens die Rachitis bedenklich anstieg, eben weil die Milch durch die falsche Ernährung der Mütter nicht mehr hochwertig war. Ein Umstellen der Ernährung der Mütter nach dem eben entwickelten Prinzip (Butter, Gemüse) oder eine Zugabe von Lebertran zur Säuglingsernährung läßt die Schäden unbedingt ausheilen.

Die eben beschriebenen zwei Faktoren A und B sind in der Nahrung fast immer in genügender Menge vertreten, weil sich der Organismus instinktiv bei freier Wahl der Speisen die richtigen Stoffe sucht. Bedenklich ging es uns ja auch erst, als uns die Blockade die Möglichkeit nahm, den Speisezettel frei zu wählen und wir gewissermaßen in einem großen Gefängnis bei einer fixierten Kost leben mußten. Leider fehlten uns damals noch zum Teil die Kenntnisse über die Ernährungsschäden, was aber noch schlimmer war, auch die Stoffe zu ihrer Verhütung und Heilung wie Butter und Lebertran. Für den w a c h s e n d e n (Säuglings- und Kleinkinder-) O r g a n i s m u s haben diese Stoffe noch viel größere Bedeutung. Es fand sich nämlich durch Tierversuche, daß man z. B. durch Verfütterung von reinem Kasein, Fett, Zucker, Salz nie ein Tier zum Wachsen bringen konnte, daß aber die Zugabe von einer Spur Milch sofort das Futter hochwertig machte. Vielfache Variationen ähnlicher Versuche zeigten, daß alle beide oben beschriebenen Faktoren A und B unbedingt in der Nahrung eines wachsenden Organismus vorhanden sein müssen. Allerlei bisher dunkle Ernährungskrankheiten des Säuglingsalters wie „Milchnährschaden", alimentäre Anämie usw. ließen sich nun auf den Mangel eines der beiden Stoffe zurückführen und durch Zugabe der im Einzelfall notwendigen Nahrung, wie Orangensaft, Mohrrübensaft, Gemüse heilen.

Es bleibt uns nun noch nach, eine andere Gruppe von Ernährungskrankheiten zu besprechen, die sowohl volkswirtschaftliches als auch zahnärztliches Interesse bietet, ich meine den S k o r b u t und die M ö l l e r - B a r l o w s c h e K r a n k h e i t, von denen vor allem die erstere, ehe die neuen Kenntnisse sich durchsetzten, häufig als Infektionskrankheit angesprochen wurde. Der Skorbut äußert sich vor allem in der leichteren Form, wie wir ihn meist zu sehen bekommen, in Zahnfleischblutungen, die das Zahnfleisch bis zu tiefgehenden Geschwüren schädigen können, in Blutungen in der Haut, gelegentlich auch in Blutungen im Knochenmark, die in seltenen Fällen bis zur Nekrose der ganzen Knochen (z. B. des Unterkiefers) führen können. Bei der Möller-Barlowschen Krankheit, einer Erkrankung des Säuglings- und frühesten Kindesalters, handelt es sich um dieselben hämorrhagischen Symptome. Die Blutungen sind unterm Periost lokalisiert, so daß das Anfassen und Bewegen der Kinder sehr schmerzhaft ist, und die Kinder meist gelähmt liegen. Aeußerlich sichtbare Blutungen weisen dann meist erst auf diese tiefer liegenden Blutungen hin. Licht brachten auch in das Dunkel dieser Krankheitsursachen Tierversuche, deren Ergebnisse man sinngemäß auf die menschliche Ernährung übertragen konnte. Meerschweinchen, die nur mit ausreichenden Mengen von Brot oder Getreide ernährt wurden, bekommen etwa nach 30 Tagen typischen Skorbut, der sofort heilt, wenn täglich kleine Mengen (etwa 30 g) frischer Kohlblätter verfüttert werden. Langes Kochen der Kohlblätter macht diese wieder unwirksam. Für die menschliche Ernährung ergab sich, daß jedes lange Kochen z. B. in Kochkisten, dann Konservieren von Nahrungsmitteln wie Dörren, Pökeln, Einwecken, Konservieren in Blechdosen die Nahrung ihrer antiskorbutischen Schutzstoffe beraubte. Das Antiskorbut-Vitamin erwies sich als wasserlöslich, aber im Gegensatz zu dem oben besprochenen Faktor B als äußerst hitzeempfindlich. Es findet sich im Pflanzenreich vor allem überall dort, wo ein lebhafter Stoffwechsel stattfindet, also besonders reichlich im keimenden Getreidesamen oder keimenden Hülsenfrüchten, die deshalb jetzt als billiges, überall erhältliches Heilmittel empfohlen werden. Ferner findet es sich im grünen, rohen Gemüse, besonders in frischem Kohl und Kohlrüben, deren roh ausgepreßter Saft ein vorzügliches Heilmittel ist. Ebenso wirksam und noch beliebter ist frischer Zitronen- oder Apfelsinensaft. Letzten Endes enthalten alle rohen Nahrungsmittel, allerdings in geringen Mengen, den Schutzstoff und könnten demgemäß in entsprechend erhöhten Mengen heilend oder schützend wirken. Die Erfahrungen mit Verhütung und Heilung des Skorbuts sind im Kriege tausendfach gemacht und bestätigt worden, waren doch oftmals ganze Truppenteile für längere Zeit auf Konserven angewiesen, erkrankten und wurden schnellstens durch „frische" Nahrungsmittel geheilt. Die Möller-Barlowsche Säuglingskrankheit wird wohl in jeder Stadt gelegentlich zur Beobachtung kommen, und immer wieder zeigt es sich, daß das erkrankte Kind mit einer „denaturierten" Nahrung ernährt war. Die Milch war vielleicht mit dem früher übertrieben gehandhabten Soxleth-Apparat etwa eine Stunde lang gekocht worden, (während man sie jetzt nur noch kurz aufwallen läßt) oder in einem anderen Fall war kondensierte Milch mit einem doch auch stets durch Hitze hergestellten Kindermehl verabfolgt worden. Kleine tägliche Gaben von frischem Zitronen- oder Rübensaft heilen derartige schwerste Krankheitsfälle sofort, so daß man heute Säuglingen vom zweiten Lebenshalbjahr ab vorsichtshalber unbedingt diese Beigabe zur Kost geben sollte. Auch die merkwürdige, anscheinend widersprechende Erfahrung, daß rohe Kuhmilch

nicht immer heilend oder verhütend wirkt, erklärt sich ähnlich wie bei der Rachitis. Die Kuh kann den Schutzstoff nicht selbst bilden. Er wird nur in die Milch gehen, wenn die Kuh Grünfutter oder andere frische Nahrung erhält. Im reinen Trockenfutter ist keine Schutzkraft. Ein mit derartiger Milch ernährter Säugling wird etwa in seinem zweiten Lebenshalbjahr erkranken, nämlich dann, wenn die ihm bei der Geburt mitgegebenen Schutzstoffe verbraucht und durch eine unzweckmäßige Ernährung noch nicht wieder ergänzt sind.

Vitamingehalt wichtiger Nahrungsmittel.

Nahrungsmittel	Anti-rachitisches Prinzip A	Anti-neuritisches Prinzip B	Anti-skorbutisches Prinzip
Fette und Oele:			
Butter	sehr reichlich	—	
Sahne	reichlich	—	
Lebertran	sehr reichlich	—	
Hammeltalg und Rindstalg	reichlich		
Speck	—		
Olivenöl, Kokosöl, Leinsamöl	—		
Margarine	je nach Gehalt an Tierfett		
Margarine aus Pflanzenfett oder Speck	—		
Fleisch, Fisch:			
Mageres Fleisch (Rind, Schaf usw.)	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Leber, Niere, Herz	reichlich	reichlich	vorhanden
Fette Fische (Lachs, Heringe usw.	reichlich		
Fischrogen	vorhanden	reichlich	
Milch, Käse:			
Vollmilch, ungekocht	reichlich	vorhanden	vorhanden
Vollmilch, abgerahmt	—	vorhanden	vorhanden
Vollmilch, gekocht	n. bestimmt	vorhanden	wenig
Vollmilch, kondensiert, gezuckert	vorhanden	vorhanden	wenig
Fetter Käse	vorhanden	vorhanden	wenig
Eier:			
Frische	reichlich	sehr reichlich	? —
Getrocknet	reichlich	sehr reichlich	? —
Cerealien u. Hülsenfrüchte:			
Weizen, Mais, Reis, ganz. Korn	vorhanden	vorhanden	—
Weizen, Reis, Keimling	reichlich	sehr reichlich	—
Weißes Weizenmehl / Reines Maismehl / Polierter Reis	—	—	—
Trockne Erbsen, Linsen usw. Gekeimte Hülsenfrüchte od. Getreidesamen	vorhanden	reichlich	reichlich
Gemüse und Früchte:			
Kohl, frisch	reichlich	vorhanden	sehr reichlich
Kohl, getrocknet	vorhanden	vorhanden	sehr wenig
Kohlrüben, frisch ausgepreßter Saft			sehr reichlich
Kopfsalat, Karotten, Spinat	reichlich	vorhanden	
Mohrrüben, frisch	vorhanden	vorhanden	vorhanden
Zitronensaft und Orangensaft, frisch	—	reichlich	sehr reichlich
Tomaten	reichlich	vorhanden	reichlich
Verschiedenes:			
Hefe, trocken und Extrakte		sehr reichlich	
Fleischextrakt	—	—	—

Eine hier gekürzt wiedergegebene, vom Lister-Institut aufgestellte Tabelle, die das Vorkommen und die Menge der einzelnen Vitamine in den wichtigsten Nahrungsmitteln enthalten, veranschaulicht, wird die Uebersicht etwas erleichtern. Ich hoffe, den Lesern mit diesem kurzen Ueberblick ein neues, für Medizin und Zahnheilkunde ungemein wichtiges Gebiet näher gebracht zu haben. Eine große Reihe praktischer Fragen ist gelöst. Die wissenschaftliche Forschung hat noch viel zu tun. Wir wissen von den einzelnen Vitaminen letzten Endes nicht, was für chemische Körper sie eigentlich sind, und wie sie im einzelnen in die Funktionen des Körpers eingreifen, ob sie z. B. die endokrinen Drüsen (Schild- und Nebenschilddrüsen) primär beeinflussen und diese dann erst auf die Organe, z. B. das Knochensystem einwirken, oder ob sie unmittelbar in den Stoffwechsel eingreifen. An all diesen Fragen wird überall gearbeitet. Uns Praktikern ist aber jetzt schon eine Fülle von Tatsachen an die Hand gegeben, die uns zielbewußtes therapeutisches Handeln ermöglicht.

Verantwortlichkeit des Zahnarztes für während der Behandlung im Munde stattfindende Verletzungen.

Von Dr. **Kuno Wolowski**, Direktor der städt. Schulzahnklinik (Neukölln).

(Schluß.)

Ich will nach diesem allgemeinen Teil zunächst im besonderen die Verantwortlichkeit des Zahnarztes für Verletzungen im Munde beleuchten.

Die Beobachtung der A- und Antiseptik ist hierbei von großer Bedeutung. Für die Untersuchung und Behandlung im Munde genügt eine gründliche Reinigung der Hände mit Seife und Bürste, möglichst unter fließendem Wasser. Nach Behandlung von Luetikern mit frischen Erscheinungen müssen die Hände gründlichst desinfiziert werden, wofür die Seifenspirituswaschung nach Mikulicz empfohlen wird. Von den im Munde zu verwendenden chirurgischen Instrumenten wird verlangt, daß sie das Auskochen vertragen, was in 1-proz. Sodalösung geschieht. Die Mundhöhle selbst kann man bekanntlich nicht keimfrei machen.

Außerdem spielt bei während der Behandlung im Munde vorkommenden Verletzungen die Versorgung und Nachbehandlung der Wunde eine große Rolle. Wir müssen hierbei beobachten, auf welche Weise die Verletzung zustande gekommen ist. Insbesondere muß man sich darüber klar sein, ob das steril in Gebrauch genommene Instrument während der Benutzung seine Sterilität so weit bewahrt hat, daß man eine Infektion einer durch das Instrument verursachten Verletzung ausschließen kann. Wenn es auch ganz unmöglich ist, aseptische Verhältnisse in der Mundhöhle zu schaffen, so wird man in solchem Falle doch Verletzungen im Munde als so sauber in chirurgischem Sinne betrachten dürfen, daß gegen ihren Verschluß keine Bedenken vorliegen, zumal bekanntlich die Wundheilung im Munde im allgemeinen außerordentlich günstig verläuft. Mikulicz und Kümmel sehen zuerst den Grund in der starken und sehr zähen Epithellage des größten Teiles der Mundschleimhaut gelegen. Nicht zu große Verletzungen schließt diese elastische Schutzdecke wieder nicht genug, um das Zustandekommen gröberer Verunreinigungen zu verhüten. Der Schädlichkeit der Mikroorganismen wiederum wird durch die reichliche Gefäßversorgung der Mundschleimhaut mit der dadurch ermöglichten ausgiebigen Ernährung und erhöhten Widerstandsfähigkeit entgegengearbeitet.

Es wird sich daher empfehlen, bei im Munde vorkommenden Verletzungen von der Verwendung der Naht ausgiebigen Gebrauch zu machen, besonders wenn es sich um umfangreiche Zerreißungen und Ablösungen der Schleimhaut handelt. Bei größeren Verletzungen wird es mitunter erforderlich, die Wundränder zu unterminieren und durch Nähte einander zu nähern.

Bei Verletzungen, bei denen es zu einer Infektion gekommen ist, leistet die Tamponade vorzügliche Dienste. Bei solchen infizierten Mundverletzungen hat sich die Therapie zunächst auf die Säuberung der Wunde zu richten. Sehr empfehlenswert ist hierfür das Wasserstoffsuperoxyd. Dasselbe wirkt als Oxydationsmittel desodorisierend und antiseptisch. Dabei erhöht es, ohne in der gebräuchlichen Konzentration zu ätzen, die Heilungstendenz der Wunde, indem es infolge der Schaumbildung die Abstoßung von nekrotischen Teilen und von Belägen fördert und die Bildung von Granulationen anregt.

Verletzungen im Munde können auch zu schwer stillbaren, ja sogar das Leben bedrohenden Blutungen führen. Meist handelt es sich dann um die Verletzung von größeren Gefäßen. Als solche kommen in Betracht:

Arteria palatina, Arteria maxillaris externa und Arteria lingualis.

Vor allen Dingen muß man sich davor hüten, eine starke Blutung bei einer Verletzung im Munde stillen zu wollen, indem man blindlings einen Tampon in die Wunde stopft. Bei Verletzung einer Arterie wird der Erfolg nicht von Dauer sein, und besonders der Zahnarzt würde sich mit einer derartigen Behandlung eine schwere Verantwortung auferlegen, da er seine Patienten stets ambulant behandelt und daher meist nicht in der Lage ist, die üblen Folgen einer unsachgemäßen oder fahrlässigen Behandlung durch nachträgliches Eingreifen auszugleichen.

Hat daher bei einer Behandlung im Munde eine größere Verletzung mit starker Blutung stattgefunden, so säume man nicht, sich durch rasches Austupfen der Wunde einen Ueberblick über die Größe der Verletzung und die Herkunft der Blutung zu verschaffen. Ist dies geschehen, so muß man versuchen, den blutenden Punkt oder das spritzende Gefäß mit der Unterbindungspinzette möglichst quer zur Längsachse des Gefäßes zu fassen. Das gefaßte Gefäß wird nun sogleich möglichst von den umgebenden Weichteilen isoliert unterbunden, wobei man darauf zu sehen hat, daß der Faden den Gefäßstumpf so fest umfaßt, daß derselbe nicht mehr blutet. Bei Verletzung der Arteria palatina in der Gegend des harten Gaumens, welche zum Beispiel beim Abrutschen der Bajonettzange erfolgt, wird man sich mit der Umstechung behelfen müssen, da hier in dem derben Gewebe das Gefäß nicht isoliert gefaßt und unterbunden werden kann. Im übrigen soll man die Umstechung möglichst vermeiden, da die Ligatur nicht festliegt und durch die Umschnürung von größeren Gewebsmassen Nekrosen entstehen, die die Wundheilung stören.

Selbst Verletzungen von Zahnfleischgefäßen können Veranlassung zu starken Blutungen geben. Besonders gefährlich werden solche Blutungen nach ausgedehnten Verletzungen, wenn phlegmonöse Prozesse hinzutreten. Ein absolut sicheres Mittel zur Stillung schwerer Blutungen gibt es nicht. Falls die Blutung nach Unterbindung etwa verletzter Gefäße nicht steht, ist die Tamponade der Verletzung mit Jodoformgaze besonders empfehlenswert. Vorbedingung hierfür ist, daß die Form der Verletzung eine sorgfältige, schichtweise Auspolsterung der Wunde mit der Gaze gestattet. Störendes Blutgerinnsel ist vorher zu entfernen. Um ganz sicher zu gehen, kann man noch die Schleimhaut, wenn dies möglich ist, über dem Tampon vernähen. Wenn es die Lage der Verletzung gestattet, kann man für eine länger dauernde Kompression auch den Kaudruck ausnutzen, indem man auf die Verletzung einen sterilen Wattebausch legt und den Patienten darauf beißen läßt.

Läßt die Wundheilung nichts zu wünschen übrig, so läßt man den Tampon ein paar Tage liegen, da durch vorzeitige Herausnahme die Gefahr einer erneuten Blutung vergrößert wird. Aus diesem Grunde und auch wegen der Schmerzhaftigkeit muß die Entfernung des Tampons äußerst behutsam erfolgen. Auch hierbei leistet die Anwendung des Wasserstoffsuperoxyds ausgezeichnete Dienste. Dasselbe wird auf die Jodoformgaze langsam aufgeträufelt und führt durch die starke Schaumbildung die Lockerung des Tampons herbei, so daß derselbe ohne Blutung und Schmerz entfernt werden kann.

Für solche Fälle, in denen die Tamponade nicht zum Ziel führt, stehen dem Zahnarzt noch andere Mittel zur Verfügung. Stark blutende Zahnfleischverletzungen kann man z. B. durch langsames Ausbrennen mit dem Thermokauter zum Stillstand zu bringen versuchen. Häufig leistet hierfür auch ein kleiner, mit einem Styptikum beschickter Watteballen gute Dienste, welcher über der Verletzung komprimiert oder, falls möglich, durch darübergelegte Nähte festgehalten wird.

Für die Behandlung sehr hartnäckiger Blutungen verdient besonders die Anwendung von 10- und 20-proz. Gelatinelösung hervorgehoben zu werden. Dieselbe erfolgt innerlich und subkutan. Nach Prof. Bockenheimer hat sich die Berieselung der Wunde mit bis 50-proz. heißer Gelatinelösung außerordentlich bewährt. Die Sterilisation der Gelatine ist mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft, weswegen man nur die fabrikmäßig fertiggestellten sterilisierten Lösungen benutzen soll. Dies sei hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt, denn für den Zahnarzt wird die subkutane Anwendung von Gelatine ebensowenig wie die von Serum in Betracht kommen. Bei Verletzungen im Munde, welche derartig bedrohliche Blutungen zur Folge haben, ist es Pflicht des Zahnarztes, den Patienten einer Anstalt zu überweisen, wo die Möglichkeit besteht, durch schnell erreichbare ärztliche Hilfe die Lebensgefahr, in die der Patient durch heftig einsetzende Nachblutungen geraten kann, abzuwenden.

Im Folgenden sollen Fälle aus der Literatur ein Bild davon geben, wie Sachverständige und Richter über folgenschwere Verletzungen anläßlich einer zahnärztlichen Behandlung urteilen. Da sich in Deutschland auf Grund der Gewerbefreiheit außer approbierten auch andere Personen mit der Ausübung der Heilkunde befassen, mußten natürlich auch die zur Vervollständigung des Bildes in den Kreis der Betrachtungen gezogen werden, zumal gerade diese Personen infolge ihrer mangelhaften Ausbildung besonders der Gefahr ausgesetzt sind, ihren Patienten folgenschwere Verletzungen beizubringen.

In der neuesten Literatur[4]) finden wir gleich einen solchen Fall. Unter der Anklage der fahrlässigen Tötung hatte sich vor dem Schöffengericht zu Grünstadt der 26 Jahre alte Zahntechniker S. zu verantworten. Der Anklage lag folgender Tatbestand zu Grunde:

„Im September v. Js. stand Fräulein H. bei dem Angeklagten in Behandlung wegen mehrerer Zahnextraktionen. Nach der Behandlung stellten sich bei der H. Symptome von Blutvergiftung ein, die dann auch den raschen Tod des Mädchens nach sich zog. Dem Angeklagten wurde nun zur Last gelegt, durch Außerachtlassung der notwendigen prophylaktischen Maßnahmen den Tod der H. verschuldet zu haben. Man ging dabei von der Erwägung aus, daß die bei der Behandlung im Grbrauch gewesenen Instrumente nicht genügend steril gewesen wären und dadurch eine Infektion in der Mundhöhle eingetreten sei, an deren Folgen die H. dann starb. Das Gericht sowohl, wie der Sachverständige, Distriktsarzt Dr. F., der die Leiche seziert hatte, vertraten die Anschauung, daß Beklagter durch unsachgemäße Behandlung der Instrumente die Infektion hervorgerufen und mithin den Tod des Mädchens verschuldet habe. Nach sechsstündiger Verhandlung fällte das Gericht folgendes Urteil: ‚In Würdigung der Tatsache, daß der Angeklagte keine Vorstrafen besitzt, wurde gegen ihn unter Annahme mildernder Umstände auf eine Gefängnisstrafe von 10 Tagen und Kostentragung erkannt'."

Trug in diesem Falle die unvollkommene Sterilisierung der Instrumente schuld an dem unglücklichen Ausgang der Verletzung, so mögen jetzt Fälle folgen, wo die mangelhafte Beherrschung der Extraktionstechnik usw. zu Schadenersatzansprüchen führte.

„Der Kläger[5]) (ein Maurer) kam am 19. Oktober 1911 in die Sprechstunde eines Arztes und klagte über heftige Zahnschmerzen. Durch Beklopfen der Zähne stellte der Arzt zunächst fest, an welchem Zahn der Schmerz am stärksten war, und diesen Zahn versuchte er sodann zu ziehen. Die Zange rutschte aber ab und der Zahn wurde nur gelockert; darauf zog der Arzt dem Mann den Nebenzahn aus und sodann den bereits gelockerten. Der Maurer verklagte nun den Arzt auf Zahlung von 1026 Mark (600 Mark für den Verlust der beiden

[4]) Zahnärztliche Rundschau 1920, Nr. 45

[5]) Korr.-Bl. für Zahnärzte 1913, Heft 3.

Zähne, 400 Mark Schmerzensgeld und 26 Mark für nachträgliche Behandlung), indem er den Sachverhalt folgendermaßen darstellte. Nachdem der Arzt den schmerzenden Zahn gefunden, habe er erklärt, der Zahn sei hohl; als er dann Anstalten gemacht habe, um den Zahn zu ziehen, habe er — der Kläger — mehrere Male erklärt, wenn das Ziehen nicht nötig sei, solle er es lieber lassen. Nachdem dem Beklagten nun zuerst die Zange an dem einen Zahn ausgerutscht sei, habe er nochmals die Zange angesetzt, nun aber nicht den gelockerten Zahn, sondern einen andern ausgezogen. Kläger habe sofort gemerkt, daß der falsche Zahn gezogen sei, und auf seine Bemerkung: „Herr Doktor, was haben Sie denn nun gemacht, das ist ja ein falscher Zahn", sei der Beklagte ängstlich geworden und habe gefragt: „Soll ich Ihnen eine Ueberweisung zum Zahnarzt geben?" Kläger habe aber geantwortet: „Wo soll ich denn jetzt mit dem halbausgezogenen Zahn und den Schmerzen hinlaufen?" Darauf habe der Beklagte auch den halbausgezogenen Zahn ganz ausgezogen. Am folgenden Tage habe ein Zahntechniker festgestellt, daß das Ziehen der Zähne nicht erforderlich gewesen sei, da die Zahnschmerzen lediglich auf Erkältung beruht hätten. Der Arzt, so führte der Kläger weiter aus, habe also gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft verstoßen; er habe grob fahrlässig gehandelt, und sei somit verpflichtet, Ersatz zu leisten. Das Landgericht in Duisburg hatte den Arzt verurteilt, dem Kläger 626 Mark zu zahlen, indem es davon ausging, daß, wenn auch das die beiden Zähne umgebende Zahnfleisch gerötet und entzündet gewesen sei, und der Kläger über Zahnschmerzen klagte, ohne zu erwähnen, daß er erkältet war, so hätte der Beklagte dennoch gegen die anerkannten Regeln der ärztlichen Wissenschaft verstoßen, wenn er dem Kläger auch nur einen der beiden Zähne zog. Für den Verlust der beiden Zähne hielt das Landgericht eine Entschädigung von 500 Mark und als Schmerzensgeld 100 Mark für angemessen; außerdem verurteilte es den Arzt zur Zahlung der Kosten für die nachträgliche Behandlung. Gegen das Urteil hatten beide Parteien Berufung eingelegt, die jedoch am Düsseldorfer Oberlandesgericht nunmehr zurückgewiesen wurde. Das Oberlandesgericht führte u. a. aus: Der Verstoß des Arztes gegen die Regeln der ärztlichen Wissenschaft enthalte nicht nur eine Vertragsverletzung, sondern stelle zugleich eine unerlaubte Handlung gemäß § 823 BGB. dar. Bei der Bemessung der Entschädigung habe das Landgericht zutreffend erwogen, daß es sich um den Verlust wichtiger und wertvoller Körperteile handle und dem Kläger recht erhebliche Unannehmlichkeiten entstanden seien."

Nicht ganz so schlimm erging es einem Arbeiter, welcher sich in die Behandlung des Zahntechnikers F. begab, um sich einen kranken Zahn entfernen zu lassen.

„Er machte den Zahntechniker darauf aufmerksam[6]), daß das Ziehen mit großer Vorsicht zu erfolgen habe, weil der Zahn plombiert sei und leicht abbreche. F. setzte die Zange an, quetschte schließlich die Krone ab, und die Wurzel blieb stecken. Diese unsachgemäße Behandlung des Zahnes hatte zur Folge, daß der Arbeiter zweieinhalb Wochen arbeitsunfähig war. Nach dem Gutachten des Sachverständigen, Zahnarzt E., sei die Krone infolge der angewendeten rohen Gewalt abgebrochen; die hierdurch verursachte Quetschwunde blutete sehr stark und heilte schlecht. Amtsanwalt Laufer beantragt mit Rücksicht auf die Vorstrafen 14 Tage Gefängnis. Die Schöffen erkennen auf 60 Mark Geldstrafe. F. habe sich durch das unsachgemäße Behandeln des kranken Zahnes eine grobe Fahrlässigkeit zuschulden kommen lassen."

Daß auch entfernt stehende Zähne beim Extrahieren verletzt werden können, zeigt folgender Fall:

„Die 5. Strafkammer zu Dresden verurteilte die Zahntechnikerin Marie K.[7]) wegen fahrlässiger Körperverletzung zu 100 Mark Geldstrafe und zu einer an die Verletzte zu zahlenden Busse von 300 Mark, weil sie bei Extraktion eines unteren Molaren an dem linken oberen mittleren Schneidezahn eine Ecke abgebrochen hatte, was als Entstellung betrachtet wurde. Der Schneidezahn mußte später durch einen künstlichen ersetzt werden."

Auch bei ganz sachgemäßer Extraktion läßt es sich häufig, besonders bei festsitzenden Molaren, nicht vermeiden, daß kleinere Teile der Alveole frakturiert und mit herausbefördert werden. Anders verhält es sich dagegen, wenn ganze Kieferteile frakturiert werden, wie in folgendem Fall:[8])

„Wegen fahrlässiger Körperverletzung hatte sich der Zahntechniker L. vor der Strafkammer in Frankenthal am 26. September 1912 zu verantworten. Zu ihm kam eine Witwe mit Zahnschmerzen, es wurde vereinbart, zwei schmerzende Zähne zu ziehen. L. machte eine reichliche Kokaineinspritzung, benutzte aber die eintretende Empfindungslosigkeit, um anstatt zwei, sechs Zähne zu ziehen. Soweit wäre alles in Ordnung gewesen. Leider brach er bei dem Erfassen des einen Zahnes der Frau den linken Oberkiefer, wogegen er Kamillentee verordnete. Als bei dieser Behandlung die Erscheinungen immer schlimmer würden, suchte die Frau einen Zahnarzt auf, der eine arge Pfuscherei feststellte und schleunigst eine Operation zur Beseitigung der losen Knochenstücke vornahm. L. wurde zu vier Monaten Gefängnis verurteilt."

Ein sehr unangenehmes Vorkommnis stellt die Extraktion eines Zahnes infolge falscher Diagnosestellung dar. Da der Patient seine Schmerzen behält, wird die fehlerhafte Behandlung seiner Aufmerksamkeit nicht entgehen und die Klage wegen Körperverletzung die Folge sein.

„Das Amtsgericht Magdeburg-Buckau[9]) verurteilte am 21. 8. 1914 den Zahntechniker R. wegen fahrlässiger Körperverletzung unter Außerachtlassung der durch die Berufspflicht gebotenen Aufmerksamkeit (§ 230 StGB.) zu 60 Mark Geldstrafe resp. 12 Tagen Gefängnis und zur Tragung der Kosten. R. hatte am 2. Juni 1914 einem Herrn W. den vollständig gesunden B^1 und den periostitischen distal tief kariösen B^2, die Ursache der vorhandenen Zahnschmerzen, stehen lassen. Daher behielt auch der Patient seine Schmerzen, bis ihm Zahnarzt G. am 18. Juni den richtigen Zahn zog. Das Gericht nahm auf Grund des Gutachtens des Herrn Medizinalrats Dr. K. an, daß R. schon am 2. Juni hätte feststellen können, daß der B^2 distal tief kariös und periostitisch, und daher die Ursache der Schmerzen gewesen sei. Wenn er dies nicht feststellen konnte und statt dessen den gesunden B^1 für krankheitsverdächtig hielt und zog, so habe er die durch seine Berufspflicht gebotene nötige Aufmerksamkeit versäumt und sei nach § 230 StGB., wie angegeben, zu bestrafen."

Im anästhesierten Gebiet pflegen Verletzungen besonders schlecht zu heilen. In nachstehendem Fall kam es sogar zu einer ausgedehnten Nekrose des Gaumens.

„Inspektor L.[10]) ließ sich bei einem Zahntechniker den linken oberen zweiten Bikuspis extrahieren. Es wurde lingual und labial je eine Kokaineinspritzung gemacht. Die Extraktion gelang erst nach mehrfachem Ansetzen der Zange. Alsbald entwickelte sich von der Extraktionswunde aus ein nekrotischer Zerfall des harten Gaumens bis zur Mittellinie desselben, welcher an Größe zunahm, sehr tief und zerklüftet war und den Umfang eines Dreimarkstückes hat. Die beiden benachbarten Zähne sind gelockert. Patient ist durch Schmerzen und wiederholt eintretende Blutungen sehr geschwächt, die Nahrungsaufnahme erschwert. Der Defekt wird später durch einen Obturator geschlossen."

Zu recht folgenschweren Verletzungen kann das Abbrechen der Nadel bei der Injektion am Foramen mandibulare führen. Im Korrespondenzblatt für Zahnärzte[11]) wird von mehreren Fällen berichtet, bei denen es zu sehr bedrohlichen Erscheinungen kam. Leider ist der Zahnarzt nicht in der Lage, diese üblen Zufälle mit Sicherheit zu vermeiden. Um so mehr muß er alle Vorsicht walten lassen. Hierzu gehört besonders die Wahl der richtigen Nadel für die Mandibularinjektion. Professor Fischer[12]) empfiehlt sehr Platin-Iridiumkanülen, welche sich wohl verbiegen, aber nicht so leicht brechen, wenn sie auf Hindernisse stoßen. Diese Nadeln, welche sich ausgezeichnet bewährt haben, werden zur Zeit wegen der hohen Platinpreise nicht hergestellt. Von den Stahlkanülen bietet entschieden die

---

[6]) Zahnärztliche Mitteilungen 1914, Nr. 12.
[7]) Odontologisch. Bl. 1900, Nr. 13.
[8]) Baden: Heilwesen und Gesetzgebung.
[9]) Z. M. 1914, Nr. 20.
[10]) Berl. klin. Wochenschrift 1917, Nr. 9.
[11]) Korr.-Bl. für Zahnärzte 1915-16.
[12]) Fischer: Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde.

meiste Sicherheit gegen Bruch die Kanüle Nr. 1. Sie nimmt sich aber unter den Kanülen wie ein Mastbaum aus und die Injektion mit dieser Kanüle wird besonders von Kindern unangenehm empfunden. Verfasser benutzt seit Jahren für die Mandibularisinjektion die Kanüle Nr. 17, 42 mm lang, ohne Mißerfolg. Da die Kanülen erfahrungsgemäß meist in der Nähe der Ansatzstelle brechen, so wird die Kanüle infolge ihrer Länge doch so weit aus der Schleimhaut hervorragen, daß man sie mit einer Pinzette fassen und herausnehmen kann. Selbstverständlich dürfen nicht verrostete und verbogene Kanülen benutzt werden. Ebenso verwerflich ist es, zu kurze Kanülen zu benutzen, bei denen von vornherein feststeht, daß ihr Bruchstück in der Tiefe verschwindet. Tritt dieser unglückliche Zufall trotz aller Vorsichtsmaßregeln ein, so ergibt sich sofort die Frage, wie man sich hierbei dem Patienten gegenüber verhalten soll. Wir wissen, daß aseptische Nadelstücke gewöhnlich reaktionslos einheilen. Deswegen ist entschieden davon abzuraten, nach Bruch der Nadel bei der Mandibularisinjektion größere Eingriffe vorzunehmen, zumal hierdurch in dieser Gegend bedrohliche Reaktionen ausgelöst werden können, und das Auffinden des Nadelstückes selbst bei genauer Feststellung der Lage im Röntgenbild sehr schwierig ist. Dessenungeachtet soll man dem Patienten die Sachlage nicht verheimlichen und ihn entsprechend belehren, damit er, falls Erscheinungen eintreten, weiß, woran er ist, und rechtzeitig ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt.

Beim Füllen der Zähne kommt es meist infolge unsachgemäßer und fahrlässiger Anwendung des Bohrers zu Verletzungen. Einen besonders krassen Fall lesen wir in der Zahnärztlichen Rundschau vom 26. 12. 1900.

„Wegen fahrlässiger Körperverletzung hat sich der 1875 in Schneidemühl geborene Zahntechniker K. zu verantworten. Er nahm Ende Oktober einen damals 15-jährigen Kreuzschüler in Behandlung. Der Patient litt an kariösen Zähnen. Bei der Behandlung des einen Zahnes durchbohrte K. den Zahn aus Versehen bis auf die Markfüllung des Kiefers, so daß sich am Zahnfleisch in einigen Tagen eine äußerst schmerzhafte Entzündung bildete. Ohne dem Patienten irgend eine andere Erleichterung zu verschaffen, schnitt K. mit einem scharfen Instrument das Zahnfleisch auf, um den etwa angesammelten Eiter auszuquetschen. Auch ein anderer Zahn, welchen er plombierte, schmerzte fortgesetzt, so daß der Patient schließlich, als er seine Schmerzen wochenlang nicht los wurde, einen Zahnarzt aufsuchte, welcher die falsche Behandlung der Zähne feststellte. K. gibt zu, daß ihm möglicherweise im 1. Fall ein Kunstfehler unterlaufen sei, bestreitet aber, daß man ihn dafür verantwortlich machen könne, da derartige Fehler auch anderweit vorkämen. Die beiden als Sachverständigen vernommenen Zahnärzte bezeichnen die Handlungsweise als unsachgemäß und nicht fachmännisch und als grobe Fahrlässigkeit. Der Angeklagte wird zu 600 Mark Geldstrafe oder 80 Tagen Gefängnis und einer Buße von 500 Mark verurteilt."

Vorsicht und sorgsames Umgehen mit ätzenden Flüssigkeiten ist ein notwendiges Erfordernis. Auf diese Weise gesetzte Verletzungen können ebenfalls zu Vorwürfen gegen den Zahnarzt Veranlassung geben. Das Vorkommen solcher Verletzungen beweist eine von Christ[13]) mitgeteilte Beobachtung bei der Anwendung von Kreolin, welches zur Desinfizierung gangränöser Zahnwurzeln benutzt wurde. Eine Spur davon muß auf die Oberlippe gelangt sein und verursachte dort ein squamöses Ekzem, welches nach einigen Wochen auf die Unterlippe überging und längere Zeit bestehen blieb.

Einen zweiten Fall beschreibt Parreidt,[14]) wo sogar ¹/₄ Jahr zur Wiederherstellung des geschädigten Patienten nötig war. Der Operateur hatte, um den Nerv zu töten, die Arsenpaste statt in die Zahnhöhle, zwischen zwei Zähne und auf das Zahnfleisch gelegt und sie dort 3 Tage liegen lassen. Sicher wäre in diesem Falle, wenn er forensisch geworden wäre, eine Verurteilung des gegen die Regeln der Zahnheilkunde handelnden Operateurs erfolgt.

Bei Wurzelbehandlungen kann es trotz größter Vorsicht vorkommen, daß das Foramen apicale verletzt wird. In folgendem Falle ist es dieserhalb sogar zur Klage gekommen.

„Auf den Rat ihres Hautarztes begab sich die Tischlersfrau St.[15]) am 23. März in Behandlung des Arztes Dr. G., um sich ihre Zähne in Ordnung bringen zu lassen. Es wurden einige Zähne gezogen und am 30. März die Kanäle von mindestens sechs Wurzeln ausgebohrt, gereinigt und mit Einlagen versehen. Am 3. April kam die St. wieder und klagte über heftige Schmerzen, weswegen die Kanäle mit neuen Einlagen versehen wurden. Da die Beschwerden zunahmen, begab sich die St. in die Behandlung ihres Hausarztes. Dortselbst wurde Blutvergiftung festgestellt. Die Patientin hatte Fieber, war sehr aufgeregt, es bestand starke Schwellung am Hals und an der linken Backe. Die Schwellung war gerötet, hart und reichte bis zum Ansatz des Brustkorbes. Der Zungengrund war geschwollen, die Stimme ganz heiser. Die St. klagte über Schluckbeschwerden und konnte den Mund nur teilweise öffnen." Die St. befand sich längere Zeit in Lebensgefahr und war bis zum 5. September in ärztlicher Behandlung. Sie machte G. für den Schaden verantwortlich, da die Behandlung der Wurzel fehlerhaft gewesen und er durch das Einpressen der Watte in dieselben Entzündungserreger mitgepreßt habe. Er hätte die Symptome der Blutvergiftung eher erkennen müssen, dann hätte die Erkrankung nicht einen so schweren Verlauf genommen. G. bestreitet jedes Verschulden, da er die Wurzeln nach den Regeln der Wissenschaft behandelt habe. Der Sachverständige schließt sich dem an, indem er ausführt, daß es kein Mittel gibt, mit absoluter Sicherheit bei Behandlung toter Zähne in jedem Falle eine Entzündung der Wurzelhaut zu umgehen. Ebenso ist der Zahnarzt auch machtlos demgegenüber, wenn diese Entzündung einen ausnahmsweise bösartigen Verlauf mit gefahrdrohenden Symptomen nimmt. Das Gericht kam denn auch zur Abweisung der Klage, indem es sich der Ansicht der Sachverständigen anschloß.

Bei den vorbereitenden Maßnahmen für Zahnersatz gibt gelegentlich der Umstand, daß die Abdruckmasse zu heiß angewandt wird, zu einer Anklage wegen fahrlässiger Körperverletzung Veranlassung. Dies ist ganz selbstverständlich, da dies keinen unglücklichen Zufall, sondern eine entschieden zu vermeidende Komplikation darstellt.

Vor einigen Jahren wurde dieserhalb ein Zahntechniker in Berlin zu einer größeren Geldstrafe verurteilt, weil er einem jungen Mädchen die glühend heiße Abdruckmasse in den Mund gepreßt hatte, so daß im Verlaufe des sehr schmerzhaften Leidens eine umfangreiche Nekrose der Alveolarpartien eintrat. Der Staatsanwalt hatte eine mehrmonatliche Gefängnisstrafe beantragt. (Mitgeteilt von Professor Ritter.) Desgleichen berichtet die Zahnärztliche Wochenschrift 1902, Nr. 31 von einer Verurteilung in Leipzig zu 20 Mark Geldstrafe, ausgesprochen wegen Verbrennung der Mund- und Gaumenschleimhaut beim Abdrucknehmen.

Daß bei der Vorbereitung der Zähne für Kronen und Brücken die Weichteile des Mundes genügend gegen etwaige Verletzung durch das Schleifrad zu schützen sind, zeigt folgende Zivilklage des Ehemannes einer Patientin gegen einen Berliner Zahntechniker,[16]) wo Professor Ritter ein Gutachten erstattete.

„Bei einer der Sitzungen, während der Beklagte einen unteren linken Zahn zur Krone präparierte, glitt ihm das oval geschliffene Korundumschleifrad in der Größe eines Zehnpfennigstückes aus und verursachte die in den Akten geschilderte Verletzung der Ehefrau, nämlich eine Verletzung unter der Zunge am Mundhöhlenboden. Die Ehefrau blutete stark,

[13]) Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1897, H. 12.
[14]) Deutsche Zahnärztl. Wchschr. 1899, Nr. 44.
[15]) Deutsche Zahnärztl. Wchschr. 1913, Nr. 27.
[16]) Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1917, H. 6.

der Beklagte wusch die Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd aus und behandelte, nachdem die Blutung stillstand, die Ehefrau an den Zähnen weiter.

Am Nachmittag desselben Tages mußte die Eehefrau wegen erneuter sehr starker Blutung und Anschwellung der Zunge und des Mundhöhlenbodens den Beklagten mit einem Auto wieder aufsuchen. Derselbe ging mit der Patientin zu dem praktischen Arzt Dr. A., der neben der Verletzung einen Einschnitt machte und die Wundhöhle tamponierte, nachdem er die verletzte Stelle zugenäht hatte. Dr. A. behandelte nun in Gemeinschaft mit dem Hausarzt Dr. B. die Ehefrau in deren Wohnung. Als der Zustand sich aber nicht besserte, wurde der Chirurg Professor Dr. C. zugezogen, welcher nach Desinfizierung und Auswaschung der Wunde noch einen Tampon vorfand, den nach Annahme der Ehefrau Dr. A. vergessen hatte herauszunehmen. Nach achttägigem Aufenthalt in der Klinik des Dr. C. wurde Patientin geheilt entlassen und klagt heute nur noch über ein taubes Gefühl in der operierten Stelle.

Die Fahrlässigkeit des Beklagten soll darin bestehen, daß er das Abrutschen des Rades nicht zu vermeiden wußte. Der Beklagte behauptet, er habe durch festes Anlegen des Schleifrades an seine Finger die Mundhöhle vor Verletzungen zu schützen gesucht.

Der Kläger verlangt von dem Beklagten in dieser Klage 536,70 Mark und ferner die Bezahlung der gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten. Der Beklagte ist bei der Versicherungsgesellschaft Hammonia versichert. Er erkennt an, daß die Verletzung und Heilung derselben auf sein Verfahren zurückzuführen sind, meint aber, daß ein derartiger Zufall ohne Verschulden des Operateurs vorkommen könnte. Auf diesem Standpunkt steht auch die Versicherung Hammonia. Trotzdem ist der Beklagte, wie er ausdrücklich erklärt, bereit, die Angelegenheit durch einen Vergleich aus der Welt zu schaffen. Er behauptet nicht etwa, daß die Verletzung durch unruhiges Verhalten usw. der Ehefrau passiert sei, will auch nicht behaupten, daß die Ehefrau Bluterin sei; er habe nur gehört, daß die Ehefrau bei einer früheren Operation sehr stark geblutet hätte. Nach Angabe der Ehefrau war nach einer Mandeloperation eine starke Blutung aufgetreten, welche durch Anlegung von Nähten gestillt wurde. Sonst behauptet die Ehefrau, nie eine starke Blutung gehabt zu haben.

Der zugezogene Chirurg, Professor Dr. C., gibt bei seiner Vernehmung an, er habe die Patientin in einem schweren und lebensbedrohlichen Zustande gefunden. Die Zunge soll überaus stark angeschwollen sein, im Munde sei eine übel riechende und stinkende Wundhöhle vorhanden gewesen, in der er noch einen Gazetampon vorfand. Nach übereinstimmender Angabe der beiden Parteien war der Tampon am Donnerstag vorher von Dr. A. eingelegt worden und wurde am Sonntag darauf von Professor Dr. C. herausgezogen.

Die Angabe des Dr. B., Frau F. habe erklärt, das Abgleiten des Rades sei dadurch entstanden, daß sie den Beklagten vorher am Arm gefaßt habe, bezeichnet die Ehefrau als irrig.

Dr. A. gibt an, die Ehefrau habe an einer Stelle am linken Unterkiefer ziemlich stark venös geblutet. Sie habe weder schlucken noch sprechen können. Er habe daher einen Entspannungsschnitt gemacht und sei dabei auf eine mit Blutgerinnsel gefüllte Höhle gekommen. Er habe die Höhle ausgeräumt und tamponiert. Die Blutung stand zunächst und fing in der darauffolgenden Nacht wieder in geringem Maße an.

Ueber diese tatsächlichen Feststellungen sind beide Parteien einig.

Der Beklagte hat nach völliger Wiederherstellung der Ehefrau des Klägers dieselbe zu Ende behandelt und die Brücke fertig in den Mund der Ehefrau eingesetzt. Im Munde sieht man am Mundhöhlenboden in dem drüsigen Gewebe noch jetzt eine der Größe des abgerutschten Schleifrades entsprechende vernarbte Stelle. Ich habe dies durch Untersuchung im Munde der Ehefrau in Gegenwart des Beklagten festgestellt. Sonst ist nichts Abnormes im Munde mehr zu konstatieren.

Es wird folgendes Gutachten abgegeben: Die Erkrankung der Ehefrau ist zweifellos durch das Abgleiten des Schleifrades erfolgt und hat die nachherige Zuziehung der Aerzte verursacht.

Das Abgleiten eines solchen Instrumentes kann zwar jedem, auch dem geschicktesten Zahnarzte passieren und ist nur voraussichtlich dann zu vermeiden, wenn außer den schützenden Fingern die umgebenden Weichteile der Mundhöhle bei solchen Operationen durch Einlegen von Schwamm oder dergleichen geschützt werden. Indessen wird diese Vorsichtsmaßregel in der Praxis meist nicht angewandt. Der Zahnarzt verläßt sich gewöhnlich auf seine Geschicklichkeit. Die Frage aber, ob das Abgleiten des Schleifrades in den Mundhöhlenboden, also die Verletzung der Ehefrau zu vermeiden war, ist zu bejahen. Dies hat auch die Verhandlung bei dem Sachverständigen ergeben. Der Beklagte behauptet auch bei diesem nicht, die Ehefrau hätte durch unruhiges Verhalten das Abgleiten des Rades veranlaßt. Ich muß aber bemerken, daß dadurch, daß der Tampon des Dr. A. mehrere Tage in der Wundhöhle liegen blieb, sich m. E. das Leiden (Schwellung, übler Geruch usw.) verschlimmert hat.

Für die Annahme, daß eine Anlage zur Hämophilie der Ehefrau die Schwere der Erkrankung verschuldet hat, liegt nach dem Akteninhalt und nach den gemachten Angaben kein Grund vor. Abgesehen davon genügt die nach dem jetzigen Befunde der Narbe offenbar tiefe Verletzung des Mundhöhlenbodens durch das Schleifrad vollständig, um die starke Nachblutung erklärlich erscheinen zu lassen. Ich schalte daher die Möglichkeit, daß eine Anlage der Ehefrau zu Blutungen für die Erkrankung etwa als Ursache anzunehmen sei, für mein Gutachten vollständig aus und bin der Meinung, daß der Beklagte bzw. die Versicherungsgesellschaft für den entstandenen Schaden aufzukommen hat."

Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß die Verantwortlichkeit des Zahnarztes bei Verletzungen erheblich groß ist, zumal die Gesundheit ein kostbares Gut und bei Ausführung der ärztlichen Dienste jede mögliche Sorgfalt zu beobachten ist (BGB. § 276).

Diese Sorgfalt erstreckt sich nicht nur auf die Behandlung, sondern auch auf alle anderen Gesichtspunkte, welche für die Beurteilung der Verantwortlichkeit des Zahnarztes wichtig sind. Hierzu gehören bei während der Behandlung im Munde stattfindenden Verletzungen auch die Beachtung der A- und Antiseptik und die Wundversorgung; denn jede Fahrlässigkeit und Unterlassung, die den Regeln der Wissenschaft zuwiderläuft, verpflichtet zum Schadenersatz. Bei Fällen mit unglücklichem Ausgang hat außerdem der Zahnarzt noch die Anklage und Bestrafung wegen fahrlässiger Körperverletzung oder Tötung zu gewärtigen.

Literatur:

1. Münchener med. Wochenschr. 1899: Operationen und Körperverletzung.
2. Deutsche Zahnärztl. Ztg. 1914, Nr. 6: Was muß der Zahnarzt von seiner beruflichen Haftpflicht wissen?
3. Zeitschr. für Schweizer Str., Bd. 6: Die rechtliche Beurteilung ärztlicher Eingriffe.
4. Zahnärztl. Rundschau 1902, Nr. 508: Zahnextraktionen ohne Einverständnis des Patienten.
5. Deutsch. zahnärztl. Wchschr. 1903, Nr. 13: Der Zahnarzt als Sachverständiger.
6. Zahnärztl. Mittlg. 1914, Nr. 10: Inwieweit ist die Genehmigung des Patienten bzw. des gesetzlichen Vertreters notwendig.
7. Zahnärztl. Rundsch. 1920, Nr. 44: Anklage wegen fahrlässiger Tötung.
8. Korr.-Bl. f. Zahnärzte 1913, H. 3: Haftpflicht eines Arztes wegen Fahrlässigkeit.
9. Odontol. Bl. 1900, Nr. 13: Urteil der 5. Strafkammer in Dresden.
10. Zahnärztl. Mittlg. 1914, Nr. 20: Schöffengerichtssitzung des Amtsgerichts Magdeburg-Buckau.
11. Berl. klin. Wchschr. 1917, Nr. 9: Ein Fall von ausgedehnter Gaumennekrose.
12. Korr.-Bl. f. Zahnärzte 1915-16: Abbruch von Nadeln bei der sogenannten Mandibularis-Injektion.
13. Zahnärztl. Mittlg. 1914, Nr. 5: Ein Kunstfehler bei der Behandlung eines Zahnes.
14. Zahnärztl. Rundsch. 1902: Fahrlässige Körperverletzung.
15. D. Monatsschr. f. Zahnhlkde. 1897, Nr. 12: Ekzem nach Anwendung von Kreolin.
16. D. Zahnärztl. Wchschr. 1913, Nr. 27: Phlegmone und infektiöse Osteomyelitis des Unterkiefers nach antiseptischen Einlagen.

17. D. Zahnärztl. Wchschr 1902, Nr. 31: Verletzung der Mundschleimhaut durch heiße Abdruckmasse.
18. D. Monatsschr. f. Zahnhlk. 1917, Nr. 6: Stellt das Abrutschen eines Schleifrades bei der Vorbereitung der Zähne für Brückenersatz eine Fahrlässigkeit dar?
19. Korr.-Bl. f. Zahnärzte 1914, Bd. 43: Mundschleimhaut und Kiefererkrankungen als Folge von Kronen- und Brückenarbeiten.
20. Williger: Zähne und Trauma.
21. Fischer: Die lokale Anästhesie in der Zahnheilkunde.
22. Ritter, Paul: Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin.
23. Ritter und Korn: Deutsches Zahnärzterecht. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin.
24. Biberfeld: Die wichtigsten Bestimmungen des Reichsrechtes für Aerzte.
25. Mikulicz und Kümmel: Die Krankheiten des Mundes.
26. v. Bar: Zur Frage der strafrechtlichen Verantwortung des Arztes.
27. Behr: Medizin und Strafrecht.
28. Schmidt, Richard: Die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes für verletzende Eingriffe.
29. Zattelmann: Die Haftung des Arztes aus ärztlicher Behandlung.
30. Olshausen: Darf ein Arzt einem Minderjährigen einen Zahn ziehen?
31. Baden: Heilwesen und Gesetzgebung mit besonderer Berücksichtigung der Zahnkrankheiten und des Zahnkurpfuschertums.
32. Dietrich: Die Straflosigkeit ärztlicher Eingriffe. Dissert. Marburg 1896.
33. Port: Aerztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiet der Zahnheilkunde.
34. Thews: Ueber die strafrechtliche Verantwortung des Arztes.
35. Rabel: Die Haftpflicht des Arztes.
36. Büdinger: Die Einwilligung zu ärztlichen Eingriffen.
37. Clausen: Der ärztliche Beruf und das Strafgesetzbuch. D. Z. W. 1902, Nr. 26.
38. Mauczka: Die Zahnheilkunde in forensischer Beziehung. E. U. V. 1892.
39. Stieren: Der Zahnarzt als gerichtlicher Sachverständiger. D. Z. W. 1900.
40. Brückmann: Neue Versuche zum Problem der Verantwortlichkeit des Arztes für operative Eingriffe.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Keine Erweiterung des Promotionsrechtes. Gegenüber zahlreichen anders lautenden Mitteilungen wird der Apotheker-Zeitung von unterrichteter Seite mitgeteilt, daß eine Erweiterung des Promotionsrechtes zur Zeit nicht beabsichtigt ist, weder durch Verleihung dieses Rechtes an die Handelshochschulen und Forstakademien, noch durch Schaffung eines Doktors der Geodäsie und der Pharmazie.

Hk. Breslau. Geheimrat Professor Dr. Partsch zum ordentlichen Professor ernannt. Geh. Med.-Rat Professor Dr. Carl Partsch, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, ist zum ordentlichen Professor ernannt worden. Professor Partsch (gebürtig aus Schreiberhau bei Hirschberg) Schüler und Assistent von H. Fischer an der Breslauer chirurgischen Klinik, habilitierte sich ebenda 1884 für Chirurgie und wurde 1890 a. o. Professor für Chirurgie, zugleich Direktor des neu errichteten Zahnärztlichen Instituts. Seit vielen Jahren bekleidet Partsch zugleich die Stelle eines leitenden Arztes des Konventhospitals der Barmherzigen Brüder.

Hk. Erlangen. Professor Dr. Reinmöller nach Erlangen berufen. Die an der Universität Erlangen neu zu errichtende ordentliche Professur für Zahnheilkunde ist dem Universitätsprof. a.D. Dr. med. Johannes Reinmöller in Rostock angeboten worden. Prof. Reinmöller hat diesen Ruf angenommen. Reinmöller ist 1877 zu Bebra, Reg.-Bez. Cassel, geboren. Er bestand in Rostock das medizinische Staats- und Doktorexamen, 1905 die zahnärztliche Staatsprüfung in München, war Assistent bei Geh.-Rat Partsch in Breslau und ließ sich 1906 als Spezialarzt für Mund- und Zahnkrankheiten in Rostock nieder. 1907 wurde er Lektor an der Rostocker Universität, später Privatdozent und 1910 Extraordinarius. Am 1. Oktober 1919 wurde Reinmöller der aus Anlaß der 500-Jahrfeier der Universität Rostock in ein Ordinariat umgewandelte Lehrstuhl übertragen. Sein Hauptgebiet ist zahnärztliche Chirurgie. Die zahnärztliche Lehrtätigkeit gab er kürzlich auf, um die Schriftleitung einer politischen Tageszeitung zu übernehmen.

Hk. Marburg. Prof. Dr. Seidel zum ordentlichen Professor ernannt. Wie wir hören, ist der a. o. Professor in der medizinischen Fakultät der Universität Marburg, Dr. Hans Seidel, Direktor des Zahnärztlichen Instituts, zum ordentlichen Professor daselbst ernannt worden. Der aus Magdeburg stammende Professor Seidel war Assistent bei Prof. Dependorf in Leipzig, wurde 1909 Lehrer der Zahnheilkunde in Münster und übte ebenda später lange zahnärztliche Praxis aus. Während des Krieges war er leitender Zahnarzt des Reserve-Lazaretts für Kieferverletzte und der Zahnärztlichen Abteilung des Reserve-Lazaretts Münster. Michaelis 1920 erfolgte seine Berufung nach Marburg.

Würzburg. Lehrauftrag an Dr. G. Heinrich für Kronen- und Brückenarbeiten und Orthodontie. Am Zahnärztlichen Institut Würzburg erhielt an Stelle des nach Jena übergesiedelten Professors Dr. Klughardt den Lehrauftrag für Kronen- und Brückenarbeiten und Orthodontie der Leiter der prothetischen Abteilung am selben Institut, Dr. G. Heinrich.

Preußen. Ernennungen zu ordentlichen Professoren. Im Jahre 1920 haben 128 Ernennungen von ordentlichen Professoren an den preußischen Universitäten stattgefunden (darunter 15 Mediziner) gegen 97 im Jahre 1919 (darunter 31 an der neu errichteten Universität Köln), 26 im Jahre 1918, 28 im Jahre 1917 und 21 im Jahre 1916. (D. M. W. 1921, Nr. 7.)

Rußland. Die erste Sowjetuniversität. In Ufa ist eine Arbeiter- und Bauernuniversität eröffnet worden. Für die Kurse, die sechs Monate beanspruchen sollen, werden den Studenten alle Ausgaben durch die Republik bezahlt.

Personalien.

Berlin-Neukölln. Zahnarzt Alfred Freund, Stadtverordneter, Mitglied des Landtags, ist zum (unbesoldeten) Stadtrat des Bezirksamts XIV (Neukölln, Britz usw.) gewählt und bestätigt worden. Kollege Freund, der als Mitglied der Gesundheitsdeputation Groß-Berlin alle Angelegenheiten der städtischen Zahnpflege einschließlich der Schulzahnpflege mitbearbeitet, hat als Stadtrat das Spezialdezernat für öffentliche Zahnpflege einschließlich Schulzahnklinik auch für das Bezirksamt XIV übernommen.

Vereinsberichte.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte E. V.

Großbezirk Freistaat Sachsen.

Beschluß der Vertrauens- und Obmännerversammlung des Großbezirks in Dresden vom 1. Mai 1921.

In der Angelegenheit des Herrn Zahnarzt Meyerhöfer wird hiermit bekanntgegeben, daß nach Feststellung der Versammlung die Nennung des Namens in der veröffentlichten Tagesordnung in Nr. 17 der Zahnärztlichen Rundschau lediglich auf ein Versehen des Vertrauensmannes zurückzuführen ist! Bei der Ueberlastung desselben ist eine Einladung, die an die Herren Vertrauens- und Obmänner verschickt werden sollte, in der Eile mit in das Kuvert an die Redaktion der Z. R. mit der zu veröffentlichenden Einladung zur Festversammlung in Dresden gesteckt worden! Die Versammlung, vor allem der Vertrauensmann, spricht deshalb hiermit sein lebhaftes Bedauern über das Versehen aus! Es wird außerdem hiermit festgestellt, daß der Ausschlußantrag gegen Herrn Meyerhöfer wegen Verfehlungen gegen die Disziplin der Organisation und wegen fortgesetzten Nichtbeachtens der Verträge mit den Verbandskassen von der Krankenkassenkommission gestellt worden ist.

Dresden, den 2. 5. 21.

I. A.: Dr. med. dent. A. Hendrich, 1. Vertrauensmann.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 10. 5. 21, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

Herr Möhring: Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung.

Die Namen der zur Aufnahme vorgeschlagenen Herren sind in der letzten Nummer der Z. R. veröffentlicht worden. Gäste gern gesehen.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41, Lützow 7672.

Vereinigung der A. E. G. - Zahnärzte.

Sitzung am 10. Mai (Dienstag) im Spatenbräu, Friedrichstraße 172, abends 8 Uhr pünktlich.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung.
2. Verschiedene Mitteilungen und Eingänge.
3. Anfertigung des Zahnersatzes für die Kassenmitglieder seitens der Kasse (Bericht und Antrag: Herr Bonn).
4. Bericht über eine Sitzung des Verbandes der Betriebskrankenkassen (Herr Bonn).
5. Aussprache über die Taxe.

Die Herren Kollegen werden ersucht, die Beiträge für 1920-21 in Höhe von Mk. 10,— einzuzahlen auf das Postscheckkonto 21 198 (Dr. Magnus).

Der Ausschuß:
Bonn. Chaskel. Neustadt.

Zentralverein deutscher Zahnärzte.

Tagung vom 6. bis 8. August zu Breslau.

Der unterzeichnete Ortsausschuß zum Empfang des Zentralvereins deutscher Zahnärzte in Breslau hat seine Unterausschüsse in Tätigkeit gesetzt, und zwar werden schon jetzt Auskünfte erteilt:

Für den Wohnungsausschuß: Dr. Guttmann, Schweidnitzer Stadtgraben 10.

Für die industrielle Ausstellung: Zahnarzt Gande, Gartenstraße 36.

Anmeldung von Vorträgen und Vorführungen, sowie besondere Wünsche und Anfragen allgemeiner Art nimmt der 1. Schriftführer, Dr. Luniatschek, Tauentzienstr. 53 entgegen.

Der Hauptausschuß:

Professor Dr. Bruck, Guttmann, Hamburger, Hübner, Löwe, Luniatschek, Rosenstein, Schäfer.

Schulzahnpflege.

Berlin-Schöneberg. Jahresbericht der städtischen Schulzahnklinik in Schöneberg für das Schuljahr 1920-21. Im Berichtsjahr mußte auf die systematische Behandlung der untersten Klassen Verzicht geleistet werden, um hauptsächlich die Schäden, die der eingeschränkte Klinikbetrieb und der mangelhafte Besuch der Schulzahnklinik in der Kriegszeit in allen, besonders in den oberen Klassen hervorgerufen hatte, zu beseitigen. So wurden in den Schulen die 2. und 5. Klassen regelmäßig untersucht, dagegen die Untersuchung der 7. Klasse aufgegeben. Es läßt sich bei der großen Zahl der Schulkinder (12 000) leider zur Zeit nicht ermöglichen, neben der Behandlung der freiwillig kommenden Kinder mehr als zwei Klassen jeder Schule wöchentlich untersuchen und zu behandeln.

Die Frequenz der Klinik hat trotz der etwas geringeren Zahl der Arbeitstage (infolge der doppelten Osterfeiertage im Schuljahr) weiter zugenommen. Sie ist von 5916 Schulkindern im Jahre 1919 auf 6919 Schulkinder gestiegen, das ist eine Zunahme um 17 Proz. Einzelheiten gibt folgende Zusammenstellung:

Arbeitstage und Besuchszahlen der Klinik

	1919	1920
Zahl der Arbeitstage	240	234
In der Schule untersuchte Kinder	1098	1418
In der Klinik neu untersuchte Kinder	1890	1501
Zahl der bestellten Kinder	2015	3456
Nicht bestellte, aber früher behandelte Kinder	1990	1962
Zahl der behandelten Mädchen	3658	4267
Zahl der behandelten Knaben	2258	2652
Gesamtzahl aller behandelten Kinder	5916	6919

Der Rückgang der Zahl der in der Klinik neu untersuchten Kinder hat ihre Ursache in dem Wegfall der 7. Klasse bei der Schuluntersuchung. Die durchschnittliche Besuchszahl der Klinik pro Tag beträgt 29,6 Schulkinder (gegen 24,7 Kinder im Vorjahr) und zwar 18,3 Mädchen und 11,3 Knaben.

Die Zahl der Einzelleistungen ist ebenfalls gestiegen, und zwar von 7936 auf 9921, somit um 25 Proz. Besonders stark hat die Gesamtzahl der Füllungen zugenommen, von 2370 auf 3698, das ist um 56 Proz.

Leistungen der Klinik

	1919	1920
Amalgamfüllungen	1089	2251
Zahnschmelzfüllungen	291	276
Zementfüllungen	214	67
Guttapercha- und provisorische Füllungen	776	1104
Gesamtzahl der Füllungen:	2370	3698

	1919	1920
Extraktion von bleibenden Zähnen	435	505
Extraktion von Milchzähnen	2266	2337
Wurzelbehandlung und -Füllung	1244	936
Einlagen und andere Behandlungen	1136	1823
Zahnreinigungen	92	112
Oertliche Betäubungen	393	510
Gesamtzahl der Leistungen:	7936	9921

Die Amalgamfüllungen sind, wie aus der Tabelle hervorgeht, vor den Zementfüllungen bevorzugt worden mit Rücksicht auf ihre größere Haltbarkeit. Die Zahl der Extraktionen bleibender Zähne hat leider etwas zugenommen, da im Berichtsjahr vorwiegend die Kinder der oberen Klassen, bei denen naturgemäß die Karies viel weiter vorgeschritten ist, behandelt werden mußten.

Wie Prof. Dr. Kantorowicz (Bonn) es einmal ausgesprochen hat, ist allein die Zahl der Füllungen maßgebend für die geleistete Arbeit einer Schulzahnklinik. Danach geben folgende Verhältniszahlen der Extraktionen zu den Füllungen ein Bild der jährlichen Zunahme der Leistungen.

Verhältnis der Extraktionen bleibender Zähne zur Gesamtzahl der Füllungen.

	Extraktionen:		Füllungen:	
1918	708	und	1474	= 10 : 20,8
1919	435	und	2370	= 10 : 54,5
1920	505	und	3698	= 10 : 73,2

Ein Vergleich der Gesamtzahl der Extraktionen zur Gesamtzahl der Füllungen ergibt folgende Zahlen:

1918: 10 zu 4,7; 1919: 10 zu 8,8; 1920: 10 zu 13,0.

Von der Armendirektion wurden der Klinik 5 (im Vorjahr 4) Patienten, von der Kriegsunterstützungskommission 3 (im Vorjahr 8) Patienten überwiesen, für welche Zahnersatz angefertigt wurde.

Im Auguste-Viktoria-Krankenhaus wurden in den wöchentlichen Sprechstunden 132 (im Vorjahr 127) Krankenhauspatienten behandelt.

Schulzahnarzt Harder. Dr. Gettkant, Stadtrat.

Lichtenberg. Aus der städtischen Schulzahnklinik. Die städtische Schulzahnklinik hatte im Jahre 1920 einen starken Zuspruch aufzuweisen. Gegenüber dem Vorjahre ist eine erhebliche Steigerung in der Besuchsziffer und ebenso in der Anzahl der Behandlungen zu verzeichnen. Während im Jahre 1919 die Besuchszahl 6024 betrug, stieg sie im Jahre 1920 auf 10 485. Die mit der Erhöhung der Patientenzahl um 4461 Kinder verbundene Mehrarbeit konnte insbesondere durch die Einstellung eines approbierten Assistenten bewältigt werden. Es wurden insgesamt 17 790 Behandlungen ausgeführt. Diese bestanden aus: 3649 Konsultationen, 508 kleineren Operationen, 4381 Zahnentfernungen, 522 lokalen Betäubungen, 262 Zahnreinigungen, 3389 Wurzelbehandlungen, 3277 endgültigen und 1802 provisorischen Füllungen. Es ist selbstverständlich, daß sich die allgemeinen Zahn- und Mundverhältnisse durch die bisherige etwa fünfjährige Tätigkeit unserer Schulzahnklinik schon sehr gebessert haben. Eine von mir vor dem Einsetzen der Schulzahnpflege vorgenommene Untersuchung von etwa 25 000 Lichtenberger Gemeindeschulkindern ergab als Resultat, daß 96 Proz. dieser Kinder zahnkrank und andererseits nur etwa 1 Proz. vorher in geregelter Zahnbehandlung gestanden haben. Die einmal in Behandlung stehenden Kinder wurden zu Nachuntersuchungen wiederbestellt Die Patienten der Klinik bestanden aus Volksschulkindern, Hilfsschulkindern, sowie aus Freischülern der höheren und Mittelschulen. Bedürftige Kinder wurden frei behandelt, die anderen zahlten gern das von der Stadt festgesetzte geringe Entgelt. Sehr wichtig ist es, daß in der Schulzahnklinik auch technische Arbeiten und insbesondere auch Zahnrichtungen ausgeführt wurden. In der richtigen Erkenntnis, daß die Schulzahnpflege allen Kindern, die ihrer bedürfen, nutzbar gemacht werden muß, hat der Dezernent des Lichtenberger Wohlfahrtswesens, Herr Bürgermeister John, für eine Erweiterung der Klinik bereits einige anschließende Räume gesichert. Hoffentlich können diese Räume bald in Gebrauch genommen werden, damit nach einer entsprechenden Vermehrung des Klinikpersonals auch der Patientenkreis der Schulzahnklinik immer mehr erweitert wird.

Zahnarzt Dr. Erich Klein.

Pößneck. Bericht der städtischen Schulzahnklinik über das Jahr 1920. Aus dem Bericht des Schulzahnarztes Grünthal entnehmen wir:

An Unterhaltungskosten forderte das Jahr 1921 für Drucksachen, Medikamente, Instrumente, Diener usw. 394,20 Mk., für Behandlung der Schulanfänger 945 Mk. Auf Antrag des Schulzahnarztes beschlossen der Schulvorstand am 5. 5., der Gemeinderat am 27. 5., von Ostern 1920 an die unentgeltliche Behandlung durchzuführen, sofern die Eltern ihre Einwilligung dazu erteilten. Durch diese so spät gefaßten Beschlüsse trat eine Verzögerung im Beginn der Behandlung ein. Es gingen 50 Arbeitsstunden verloren. Trotzdem konnten alle gemeldeten Kinder untersucht, und soweit erforderlich, 4 mal behandelt werden. Von den halbjährlichen, planmäßigen Untersuchungen abgesehen, wurden 1253 Behandlungen und Beratungen vorgenommen. Um die Stadtkasse zu entlasten, ersuchte man von seiten der Stadt die hiesigen Krankenkassen um Zahlung der Beiträge für die Kinder ihrer Mitglieder. Diese erklärten sich auch bereit, für jedes Kind ihrer Mitglieder im Behandlungsfalle Mk. 5,— im Jahre zu zahlen. **Ebenfalls stellte die Landes**versicherungsanstalt Weimar einen Betrag in Aussicht.

Vermischtes.

Memelgebiet. Niederlassung einer Zahnärztin erwünscht. Nach einer Meldung der Zeitung „Memeler Dampfboot" wird im südlichen Teil des Memelgebietes (in Willkischken) die Niederlassung einer Zahnärztin gewünscht. Denn Memel ist zu weit und Tilsit wegen der Zollschwierigkeiten zu unbequem. Außerdem werden, wie verlautet, auch im Sommer oder kommenden Herbst einige Wohnungen frei.

Medizinisch-literarische Zentralstelle. Die „Medizinisch-literarische Zentralstelle" (bisherige Leitung: Oberstabsarzt a. D. Berger) teilt uns mit, daß Herr Oberstabsarzt Berger aus gesundheitlichen Gründen Berlin für einige Zeit verlassen und mit seiner Vertretung Herrn Dr. Schwab beauftragt hat. Alle Anfragen betreffs Literaturzusammenstellungen, sowie alle Postsendungen usw. sind deshalb bis auf weiteres an Herrn Dr. M. Schwab, Berlin W 15, Pariser Str. 3, zu richten. Postsendungen mit anderer Anschrift erleiden Verzögerung. Für die Herren Spätdoktoranden macht die „Med.-lit. Zentralstelle" darauf aufmerksam, daß Kollegen, die noch im Sommersemester promovieren wollen, und zur Vermeidung der Literaturbeschaffung Auszüge wünschen, gut daran tun, sich wegen des großen Andranges am besten schon jetzt an das Institut zu wenden. Dagegen können Literaturzusammenstellungen stets in einer Frist von etwa 14 Tagen geliefert werden. Herren, welche in Verlegenheit um ein Thema für die Dissertation sind, können Themenvorschläge ebenfalls von der „Med.-lit. Zentralstelle" erhalten.

England und Kolonien. Nachrichten aus englischen Fachblättern. 45 alt etablierte repräsentative Firmen der britischen pharmazeutischen und chemischen Feinindustrie richten einen Appell an die englischen Aerzte zu „fair play" und — zur besseren Unterstützung der heimischen Industrie. Ebensowenig wie sie fremde Aerzte und fremde Heilmethoden empfehlen, dürfe der englische Arzt fremde Medikamente empfehlen.

*

Die englischen Arbeiterversicherungsanstalten haben nach Mitteilung des Regierungsaktuars Sir Arthur Watson unglaublich große Summen, 8—9 Mill. Pfund, als Ueberschüsse, die für Arbeiterwohlfahrtszwecke, ganz besonders für Zahnbehandlung, verwendet werden sollen.

*

Nach Untersuchungen Heaths im Royal Dental Hospital London (British Dental Journal vom 15. 3. 21) ist die Pulpa in der Regel steril. Nur in 2 von 21 untersuchten Fällen wurden Staphylokokken gefunden.

*

An Stelle der „Commonwealth Dental Review" erscheint in Australien eine neue Fachzeitschrift, „Dental Science Journal of Australia" unter der Leitung von Percy A. Ash, D. D. S.

*

Zahnbehandlung durch „nurses" in Neuseeland. Die Regierung von Neuseeland hat auf Vorschlag Mr. T. A. Hunters, der auch zum Leiter der Kinderzahnpflege bestimmt wurde, beschlossen, 200 Frauen zu „nurses" auszubilden, welche einfache Füllungen und Extraktionen vornehmen sollen.

*

Temporäre Füllungen. Hierfür und besonders für Ueberkappungen der Pulpa empfiehlt Tompkins (Dental Items of Interest) eine Mischung von 75 Proz. Gewichtsteilen Zinci oxyd. und 25 Proz. gepulv. Collophonium und Nelkenöl. Da es sehr rasch härtet, muß es dünn angerieben werden.

Fragekasten.

Anfragen.

52. Wer kann mir leihweise gegen Erstattung der Unkosten folgende Zeitschriften überlassen? Deutsche Zahnärztl. Wochenschrift 1905, H. 17; 1906, H. 1 und 45; 1907, H. 21 und 32; 1911, H. 43; 1912, S. 165; 1913, H. 10; 1916, S. 301. Zahnärztl. Rundschau 1912, H. 7 und 8; 1914, H. 38. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1905, H. 10; 1907, H. 3. Korrespondenzblatt für Zahnärzte 1913, H. 3. Odontologische Blätter 1898-99, H. 19. Münchener med. Wochenschrift 1898, **H. 37. Wiener klin. Wochenschrift 1904,** S. 1392; 1914, H. 46.

Zahnarzt Fricke (Demmin i. Pom.).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

San.-Rat Dr. Joachim und Rechtsanwalt Walter Joachim: **Kommentar zum Umsatzsteuergesetz vom 24. Dezember 1919 für Aerzte, Zahnärzte und Besitzer von Heilanstalten.** Berlin 1921. Verlag von Oskar Coblenz. Preis Mk. 30,— einschließlich aller Teuerungszuschläge*).

Ein Arzt und ein Jurist haben gemeinsam sich der Mühe unterzogen, das sehr komplizierte Umsatzsteuergesetz vom Jahre 1919 einer eingehenden Bearbeitung zu unterziehen, um es für den ärztlichen Beruf verständlicher zu machen. Es werden alle diejenigen Punkte hervorgehoben, die für uns von besonderer Wichtigkeit sind. Trotz alledem ist das Werk an vielen Stellen noch immer erst nach längerer Einarbeitung verständlich. Von den sieben Abschnitten verdienen die ersten vier eine besondere Beachtung.

1. Die allgemeine Umsatzsteuer auf Lieferungen und sonstige Leistungen; 1,5 Proz.

Ihr unterliegen die Einnahmen aus der beruflichen Tätigkeit des Arztes. Hierzu gehören auch die Gutachtertätigkeit, Tagegelder als Ehrenrichter oder als Mitglied der Aerztekammer usw. Auch die Einnahmen, die ein Arzt aus schriftstellerischer Betätigung erzielt, gehören unter dieses Gesetz.

Dieses neue Umsatzsteuergesetz unterscheidet sich von dem früheren des Jahres 1918 in der Hauptsache dadurch, daß von ihm nicht mehr nur die „gewerbliche" Tätigkeit als umsatzsteuerpflichtig erfaßt wird, sondern daß auch die freien Berufe zu der Steuer herangezogen werden. (Aerzte, Zahnärzte, Anwälte, Künstler usw.)

Nach wie vor aber wird unterschieden zwischen der Bezeichnung „gewerblich" und „beruflich", indem z. B. Einnahmen aus dem Betrieb eines Sanatoriums als „gewerbliche" Einnahmen angesehen und deshalb mit 10 Proz. (Hotelsteuer) versteuert werden. Auf den beruflichen Einnahmen aber liegt nur eine Steuer von 1,5 Proz. Ausgenommen von der Steuer sind die Honorare der Privatdozenten, Operationskurse usw. Nicht erfaßt werden von der Steuer Personen, die sich in abhängiger Stellung befinden. Dies wird genauer erläutert: Unselbständig sind im Sinne des Gesetzes die beamteten und sonstigen angestellten Aerzte, die verpflichtet sind, nach den Weisungen eines anderen zu handeln.

Honorare, die von den reichsgesetzlichen Kassen an den Arzt abgeführt werden, sind nicht umsatzsteuerpflichtig. Zu dieser Art von Kassen gehören: Die Ortskrankenkassen, Betriebskrankenkassen, Innungskrankenkassen, Landkrankenkassen, die Reichsversicherungsanstalt, Landesversicherungsanstalten, die Versorgungsämter für Militärpersonen und deren Hinterbliebene.

Die Steuer kann auf den Patienten abgewälzt werden, aber nicht durch gesonderte Inrechnungstellung, sondern durch Einkalkulieren in die Rechnung. Ein Beispiel: Wenn ein Arzt einen Vertrag mit einem Verein (z. B. Offiziersverein), also nicht mit einer reichsgesetzlichen Kasse, vor dem 1. 1. 20 abgeschlossen hat, das Honorar aber für die nach dem 31. 12. 19 den Vereinsmitgliedern geleisteten Dienste erst 1920 gezahlt wird, so ist der Arzt umsatzsteuerpflichtig und **berechtigt**, einen Zuschlag zum Honorar in Höhe der Steuer zu beanspruchen. Der Preiszuschlag bietet keinen Grund zur Vertragsaufhebung.

Zu der Umsatzsteuer ist noch hinzuzurechnen als zu versteuernder Betrag die Summe, die von der Honorarsumme als Umsatzsteuer zu zahlen ist. Also bei einem Honorar von 1000 Mark ist die Umsatzsteuer (1,5 Proz.) von 1015 Mark zu berechnen, die 15,230 Mark beträgt. Mithin gehört die Umsatzsteuer mit zum Entgelt.

2. Erhöhte Umsatzsteuer auf die Lieferung bestimmter Luxusgegenstände durch den Hersteller; 10 Proz.

Wenn ein Arzt für seinen Beruf vom Hersteller luxussteuerpflichtige Gegenstände erwirbt, so zahlt er entweder die allgemeine Umsatzsteuer von 1,5 Proz., oder er trägt die erhöhte Umsatzsteuer von 15 Proz., erhält dann aber auf Antrag einen Anteil zurück, wenn er den Nachweis erbringen kann, daß der Gegenstand im öffentlichen Interesse erworben wurde.

Dieser erhöhten Steuer unterliegen auch Namens- oder Firmenschilder, die nicht mit gewissen Zusätzen versehen sind. Weisen solche Zusätze darauf hin, daß der Besitzer einen bestimmten Beruf ausübt, so sind sie luxussteuerfrei.

3. Erhöhte Umsatzsteuer auf die Lieferung bestimmter Luxusgegenstände im Kleinhandel; 15 Proz.

Werden Edelmetalle oder deren Legierungen oder Amalgame an Zahnärzte oder Zahntechniker zum Gebrauch bei deren Tätigkeit geliefert, so sind diese luxussteuerfrei, sofern der Unternehmer über ihre Lieferungen Empfangsbestätigungen zu seinen Geschäftspapieren nimmt. Aus diesen muß hervorgehen, daß der Abnehmer ein Zahnarzt oder ein Zahntechniker ist. Dieselbe Befreiung hat für Zahnärzte und Zahntechniker Gültigkeit, wenn sie in ihrer Tätigkeit Edelmetalle verwenden oder an die Patienten abgeben.

4. Erhöhte Umsatzsteuer auf Leistungen besonderer Art; 10 Proz.

Als Beispiel seien angeführt: Die Aufbewahrung von Geld, Wertsachen, Wertpapieren, Pelzsachen usw. Die Uebernahme von Anzeigen, soweit wie sie sich nicht auf öffentliche Wahlen beziehen usw.

5. Ueberwachung der Steuerpflichtigen.

Es werden für die Steuerpflichtigen besondere Steuerbücher vorgeschrieben. Die darin niederzulegenden Aufzeichnungen sind zwingendes Recht. Nicht ordnungsmäßig geführte Aufzeichnungen können mit Ordnungsstrafen von 5—500 Mk. geahndet werden.

Eins ist als sehr bedenklich hier hervorzuheben: Der Vertreter des Reichsfinanzministers steht nämlich auf dem ungeheuerlichen Standpunkt, daß die Steuerpflicht des Arztes die höhere Pflicht gegenüber dem Berufsgeheimnis ist. Wir widersprechen dieser Auffassung und wollen wünschen, daß sie den Herrn Vertreter des Reichsfinanzministers nicht selbst einmal in eine für ihn unerquickliche Lage bringt. Wir glauben, daß damit das Berufsgeheimnis gebrochen ist, selbst wenn die Steuerbeamten zum Schweigen verpflichtet sind.

Im 6. Abschnitt wird über das Veranlagungsverfahren und die Steuerberechnung, im 7. Abschnitt über die Straf-, Uebergangs-. und Schlußvorschriften gesprochen.

R. Hesse (Döbeln).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 28.

Berichtigung. In der Besprechung des Werkes von Alfred Sedlacek (München): Chemisch-technische Notizen für die Zahnpraxis (Z. R. 1921, Nr. 15, S. 237) hat sich ein Fehler eingeschlichen. Der Satz: „Gummihandschuhe werden als infektionsgefährdend bezeichnet" ist zu streichen.

Dissertationen.

Dr. Morris Cohn (Hannover): **Gaumendefekte und der Obturator.** (Ein Beitrag zur Therapie der Rhinolalien, mit Fällen aus der Praxis.) Inaugural-Dissertation. Würzburg 1920.

Die Störungen der Sprache, die durch Gaumendefekte hervorgerufen werden, bedingen sowohl bei den angeborenen, als auch bei den erworbenen Defekten eine Kommunikation von Mund und Nase.

Bei den angeborenen Defekten sind es hauptsächlich die Störungen in der Entwicklung der Verbindung des Vomer mit den Gaumenplatten und dem Zwischenkiefer, um eine Cheilognatho-palatoschisis hervorzurufen, bei den erworbenen Defekten ist die Ursache meistens in Erkrankung von Krebs, Tuberkulose, Phosphornekrose, gummöser Syphilis und Kriegstraumen zu suchen.

Die Verbesserung der Sprache durch Operation fand schon im Jahre 1816 in von Graefe und später neben anderen Autoritäten, namentlich in I. Wolff und Langenbeck ihre Anhänger. Langenbecks Ansicht,

erst im Pubertätsalter operieren zu können, wurde von W o l f f widerlegt, und W o l f f war auch derjenige, der sich selbst bei gutgelungener Operation einer Rachenprothese bediente, wenn die Verbesserung der Sprache durch Operation nicht das gewünschte funktionelle Resultat erzielt hatte.

Die Meinungsverschiedenheiten unserer großen Chirurgen, ob eine Sprachverbesserung durch Defektverschlüsse in Form von Prothesen nicht ebenso erreicht werden könnte, wie durch einen blutigen Eingriff, ließ die Zahnärztewelt kräftig an dieser Wissenschaft arbeiten, und so wurden schon im Jahre 1541 durch P a r e u s die ersten Versuche gemacht. Die immer vollkommener werdende Wissenschaft erreichte den Höhepunkt in S ü e r s e n s geistreicher Erfindung, der bei Spalten des harten und weichen Gaumens die Funktion des M u s c. c o n s t r. p h a r. ausnützte und den P a s s a v a n t schen W u l s t bei der Anfertigung von Obturatoren stets im Auge hatte. Er fand hierin Unterstützung durch M i c h e l 1887.

Das S ü e r s e n sche Prinzip fand insofern Verbesserungen, als später auch das Sichnähern der Spaltränder infolge des bogigen Verlaufes des Musc. constr. phar. in Betracht gezogen wurde, wodurch die Obturatoren an Umfang wesentlich kleiner angefertigt werden konnten.

Viel Dank gebührt S c h r ö d e r, der die abnehmbare Konstruktion des Pflockes hervorgebracht hat, die es ermöglicht, eventuelle Risse und Sprünge in der Fixierplatte reparieren zu können.

Drei Abbildungen von den von mir angefertigten Obturatoren zeigen Defektverschlüsse verschiedenster Art. Der erste dient als Verschluß eines Loches im weichen Gaumen. Der zweite stellt eine Rachenprothese dar mit abnehmbarem Pflock und der dritte, ebenfalls mit abnehmbarem Pflock und Nasenpelottenträger, deckt den Defekt eines Wolfsrachens.

Durch Feststellen der bei dem Patienten fehlerhaft und unartikuliert gebildeten Laute, gelang es, an Hand des G u t z m a n n schen Sprachverfahrens und eigener praktischer Erfahrung, Sprachresultate zu erzielen, die den Beweis lieferten, daß ein gut funktionierender Obturator stets die Möglichkeit schafft, die sprachlichen Merkmale der R h i n o l a l i a a p e r t a zu beseitigen. (Eigenbericht.)

Dr. R u d o l f D i c k e l (Leipzig): **Der Chloräthylrausch in der zahnärztlichen Praxis.** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. Vorstand: Hofrat Professor Dr. M i c h e l.) Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Auf Grund der vorwiegend günstigen Literaturergebnisse über die Chloräthylnarkose stellte auch Verfasser systematische Versuche mit dem Chloräthylrausch in der zahnärztlichen Praxis an. Zur Ausführung seiner Versuche standen ihm vornehmlich zwei Methoden, die sich allmählich herausgebildet haben, zur Verfügung. Die eine wurde von H e r r e n k n e c h t, die andere von K u l e n k a m p f f in die Praxis eingeführt. Die H e r r e n k n e c h t sche Methode hat wohl im allgemeinen vor der letzteren, infolge besserer Ausnutzung der Chloräthyldämpfe, den Vorzug der Ersparnis an Chloräthyl, als auch der schnelleren und tieferen Wirkung. Auch wird im gewünschten Fall mit ihr bedeutend leichter das sogenannte dritte Stadium, das Stadium der Muskelerschlaffung, erreicht.

Verfasser bedient sich jedoch bei seinen vorliegenden Versuchen der K u l e n k a m p f f schen Methode, da diese ihm bei ausgiebigster Luftzufuhr eine noch exaktere Individualisierung zuzulassen schien.

Hierbei unter Verwendung eines Präparates von Dr. H e n n i n g fand er nun bestätigt, daß das Chloräthyl in Form des Rausches infolge seiner relativen Ungefährlichkeit (vorausgesetzt Reinheit des Präparates, hinreichende Luftzufuhr und vorsichtige Dosierung), seiner leichten und bequemen Verwendbarkeit, seiner schnellen Wirksamkeit, des prompten Erwachens und infolge des Fehlens eines eigentlichen Exzitationsstadiums und fast jeglicher unangenehmen Nachwirkung sich hervorragend in der zahnärztlichen Praxis bewährt.

Indiziert dürfte der Chloräthylrausch in der zahnärztlichen Praxis bei Fällen sein, wo die Lokal- oder Leitungsanästhesie unzureichend, nicht ausführbar oder zu gefährlich erscheint und zwar besonders für kurze Eingriffe wie z. B. Inzisionen, Spaltungen eitriger Zahnfleischtaschen, Entfernung von Sequestern bei vorhandener starker Eiterung und vor allem Extraktionen einzelner Zähne oder Wurzeln mit starker eitriger Periostitis und Phlegmonen.

Bei ängstlichen und unwilligen Kindern und bei aufgeregten schwächlichen Erwachsenen hat sich zu seiner Unterstützung eine vorherige Gabe von 1 bzw. 2 Bromuraltabletten, bei kräftigen erregten Patienten (wohl auch bei Potatoren) eine solche von 1—2 Laudanontabletten als sehr zweckmäßig und vorteilhaft erwiesen.

Als Kontraindikation dürften angesehen werden: Vorgeschrittene Schwangerschaft, Idiosynkrasie gegen das Chloräthyl und Geisteskrankheiten.

Besondere Vorsicht ist jedoch außerdem stets bei Patienten mit dem sogenannten Status thymicus und bei schweren Herz-, Lungen- und Nierenkranken angebracht.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den B a n d o d e r d a s H e f t statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 15.

Aufruf des V. B. und C. V. D. Z an die Kollegen, sich an der Rundfrage betr. das zahnärztliche Studium rege zu beteiligen.

Dr. A h l e r t (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene . . . . .“** (Fortsetzung.)

Bei unzweckmäßiger Gestaltung des Kauapparates bez. seines künstlichen Ersatzes werden nach M i c h e l von den Vegetabilien der täglichen Nahrung bis zu 80 Proz. ungenutzt aus dem Körper wieder ausgeschieden. In Verbindung mit dem Kauakt der Mahlzähne hilft das Sekret der Parotis die Zellularmembran sprengen, von der die Vegetabilien umschlossen werden. Bei Mahlzahndefekten ist eine effektive Stärkeverschleuderung nachweisbar (M i c h e l, O e f e l e).

Dr. U l k a n (Elberfeld): **Statistik und Buchführung in Schulzahnpflegefällen.** Ein Entwurf.

Dr. G r e v e (München): **Grundsätzliches zur Beantwortung des Fragebogens.**

Verf. bemängelt die Einteilung der Fragen und bekennt sich grundsätzlich als Vertreter eines zehnsemestrigen Studiums. Er fordert, daß Anatomie, Physiologie, Pathologie, allgemeine Chirurgie ganz gehört werden (mit Recht. Ref.). Die prothetische Zahnheilkunde soll durch eine Vorlesung über spezielle Anatomie der Zähne ergänzt werden. Statt Perkussion und Auskultation wünscht G. eine „Einführung in die innere Medizin“. Im übrigen redet Verf. einer guten chirurgisch-poliklinischen, dermato-syphilidologisch und odontorthopädischen Ausbildung das Wort. Von der Abhaltung eines praktischen Jahres hält G. nicht viel.

Gutachten der Zahnärztekammer für Preußen.

Betrifft Anwendung der Verordnung gegen Preistreiberei auf Zahnärzte. Das Gutachten kommt selbstverständlich zu einem ablehnenden Urteil.

F r i t z S a l o m o n (Charlottenburg).

Zeitschrift für zahnärztliche Orthopädie 1921, Heft 1.

Dr. A l f r. K ö r b i t z (Partenkirchen): **Ueber die Einteilung der Okklusionsanomalien.**

Als Grundlage für eine Einteilung können die Aetiologie, Symptomatologie, Prognose und Morphologie dienen. Aetiologie und Prognose schalten aber bei näherer Betrachtung aus, da die erstere ungeklärt und umstritten, die zweite sich aber kaum sicher von vornherein feststellen läßt. Die vor A n g l e angestellten Einteilungsversuche litten alle an dem Mangel, daß entweder einzelne und zwar jedesmal verschiedene Gesichtspunkte berücksichtigt wurden, oder aber das Augenmerk lediglich auf die Vorderzähne gerichtet war und die Seitenzähne gänzlich vernachlässigt wurden. Der Wert

der Angleschen Einteilung liegt nun darin, daß sie auf dem inneren mechanischen Zusammenhang der Zahnbögen und des Gebisses in der Artikulation fußt. Dadurch wurden die Fehler der eben erwähnten Einteilungen vermieden, und jetzt erst waren Methoden wie die Bißverschiebung überhaupt möglich. Zu beachten ist — was Angle nicht erwähnt, — daß die Diagnose nur in der Ruhestellung der Kiefer gesichert ist. Die Kritik nahm vor allem Anstoß daran, daß Angle die Einstellung der ersten Molaren in jedem Falle als fix angesehen wissen wollte. In Wirklichkeit beruht es auf Vereinbarung, ob der obere oder der untere erste Molar als feststehend bezeichnet werden soll. Eine Stütze für seine Anschauung findet Angle in den Feststellungen Klaatschs, daß bei Australiern und Menschenaffen die distale Wurzel des oberen ersten Molaren stets im Jugalwulst steht.

Dr. P. W. Simon (Berlin): **Ueber eine neue Einteilung der Gebiß-Anomalien auf Grund der gnathostatischen Methoden.**

S. verwirft die Anglesche Einteilung. Eine Diagnose kann nur gestellt werden durch Messen und Vergleichen innerhalb eines dreiachsigen Koordiatensystems (der Medianebene als Sagittalebene, der Frankfurter Horizontalen als Horizontalebene und der Orbitalebene als Frontalebene), mit Hilfe der Gnathostatik, der Photostatik und der Symmetrographie. Die Gnathostatik ermöglicht die Herstellung von Gebißmodellen, deren Basisflächen untereinander und zur Frankfurter Horizontalen des Patienten parallel sind. Die Photostatik ermöglicht Profilaufnahmen, die eine genaue Projektion des Profils auf die Medianebene darstellen und infolgedessen die Einzeichnung der Frankfurter Horizontalen und der Orbitalen möglich machen. Durch die Symmetrographie lassen sich die Symmetrieverhältnisse der Kiefer ermitteln. Auf diesen Apparaten fußt folgende Neueinteilung: A. Abweichungen, von der Medianebene aus gemessen: Kontraktion oder Distraktion; B. Abweichungen, von der Orbitalebene aus gemessen: Protraktion oder Retraktion; C. Abweichungen, von der Frankfurter Horizontalebene aus gemessen: Attraktion oder Abstraktion. Der genaueren Lokalisierung dienen folgende Bezeichnungen: im Ober- oder Unterkiefer; maxillär, alveolär oder dental; oben, unten, unimaxillär, bimaxillär; vorn, hinten; zur Ermittlung der Zahnbogenbreite dient der Pontsche Index. Die Abweichungen der Gruppe B werden durch die Profilaufnahme erkannt; die der Gruppe C durch die Gnathostatmodelle und nach den Proportionen des Gesichts auf der Profilaufnahme. Die neue Einteilung, die das Gebiß als Ganzes erfaßt, ermöglicht neue Richtlinien für die Therapie. Sie ist ein außerordentlich wichtiger und hochbedeutsamer Schritt auf dem Wege der Orthodontie.

Dr. Martin Dewey (New York): **Indikationen und Kontraindikationen für die Extraktion von Zähnen zwecks Wiederherstellung der Okklusion.**

Bei Behandlung der Malokklusionen ist die Extraktion von M_3 angezeigt: 1. bei Fällen von neutraler Okklusion, wo der Durchbruch des Weisheitszahnes ein Hervortreten der Schneidezähne zur Folge hat; 2. bei Verlängerung in der Molarengegend, was offnen Biß hervorruft. Ferner darf ein stark kariöser Zahn, der sich nur noch kurze Zeit halten kann, entfernt werden. Ist ein Zahn vor Beginn der orthodontischen Behandlung extrahiert worden, so kann der korrespondierende Zahn im gegenüberliegenden Kiefer gezogen werden, um normale Okklusion zu erzielen. Auch das Alter des Patienten und der Zustand des Stützgewebes muß in Betracht gezogen werden, insofern als bei älteren Patienten, zur Beschleunigung der Regulierung eine Extraktion vorgenommen werden kann. Ein impaktierter zweiter Prämolar darf gezogen werden, um die Behandlungsdauer abzukürzen und doch eine gute Okklusion zu gewährleisten. An Case und Canning, die Verfechter der Extraktion, macht D. das Zugeständnis, daß bei bimaxillärer Protrusion die Extraktion gerechtfertigt ist, oder sein kann; „indessen ist diese Klasse von Fällen außerordentlich selten und mir in meiner Praxis noch nicht begegnet".

Dr. Else Davidsohn (Berlin-Schöneberg): **Beitrag zur Extraktion des Sechsjahrmolaren.**

Einer 40-jährigen Patientin war vor 23 Jahren M_1 inf. sin. entfernt worden. Der zweite Molar und der zweite Prämolar waren infolgedessen nach mesial bzw. distal gewandert. Diese Bewegung beider Zähne dauerte noch an. Im Oberkiefer zeigten die Zähne eine ähnliche Tendenz; die Seitenzähne hatten, da ihnen der Weg nach distal versperrt war, die mittleren Incisivi gedreht. Brückenersatz, um ein weiteres Fortschreiten der Bewegungen zu verhindern. Weber (Freiburg i. Br.).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 45.

M. H. Leger-Dorez: **Wurzelseparation für Stiftzähne.**

Leger-Dorez gibt einige Winke für Fälle, in denen die Wurzel nicht parallel zu den Nachbarzähnen steht. Ohne Wiedergabe der Abbildungen ist der Artikel unverständlich.

Dr. B. Landette und P. Mayoral: **Infektiöse Komplikationen dentalen Ursprungs.** (Fortsetzung.)

Aus Odontologia. (Sonderreferat.)

Louis Vian: **Ein Fall von sogenannter „chemischer" Arosion.**

Aus L'Odontologie. (Sonderreferat.)

J. M. Anvers: **Wie soll man sich zu den Beziehungen zwischen Zahneiterungen und inneren Krankheiten stellen?**

Aus New-York Medical Journal in Presse Médicale.

Anvers befürwortet eine rege Zusammenarbeit zwischen Internisten, Bakteriologen und Zahnärzten in dieser Frage, deren Klärung dringend nötig erscheint schon mit Rücksicht auf die Auswüchse jener Richtung, die alle möglichen inneren Krankheiten auf dentale Ursachen zurückführt. Anvers erwähnt dabei einen Fall eines 19-jährigen Epileptikers, dem wegen seiner Epilepsie seine sämtlichen gesunden Zähne extrahiert wurden. Anvers warnt davor, zu weit zu gehen, vor allem bei Krankheiten, die mit Vererbung, Ernährungsart, Syphilis u. a. zusammenhängen können. Neues bringt er zu diesem gerade letzthin oft behandelten Thema nicht vor.

M. Leulero: **Neue Einstellungsart für Unterkiefer-röntgenaufnahmen.**

Aus Journal de Radiologie et d'Electrologie.

Die bisher üblichen Einstellungsarten sind die laterale Aufnahme, die eine einzelne Unterkieferhälfte zu isolieren strebt — vom Gelenk bis etwa zum Eckzahn — und die dorsale, die vor allem das corpus mandibulae isoliert. Leulero hat nun im Röntgeninstitut zu Rennes — die frontale Einstellung kennen gelernt und empfiehlt sie. Man zentriert nicht genau auf die Medianebene, sondern etwa 1 Fingerbreit davon entfernt auf der gesunden Seite. Anvers will auf diese Weise vor allem die Kinngegend und das Kiefergelenk isoliert auf der Platte erhalten.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Dental Outlook 1920, Nr. 12.

Dr. J. R. Schwartz: **Die Gußklammerbrücke.**

S. bringt eine Demonstration des „Gußklammersystems" herausnehmbarer Brücken. Er kommt zunächst auf die feste Brücke zu sprechen, und es fällt uns auf, daß der Amerikaner es für nötig findet, solche Plattheiten zu betonen, wie, daß man kein Prinzipienreiter sein dürfe und nicht immer sein „Lieblingssteckenpferd" in jeden Mund zwingen solle. Oder er zitiert den „Idealisten" Burgess, der gesagt habe, man würde noch lange Zeit feste Brücken herstellen, und so lange solle man auch den möglichst besten Typ dieser Art ausführen.

Die feste Brücke habe den Vorteil, wenn man keine Schalenkronen verwende, sondern Carmichael-, Orton- und gewöhnliche Inlay-Verankerungen, die Vitalität der Zahnpulpa vollkommen zu erhalten und das geringste Maß an Zahnverstümmelung zu erfordern.

Das „Gußklammersystem" herausnehmbarer Brückenarbeit sei wegen seiner Einfachheit und Wirksamkeit ähnlichen Systemen vorzuziehen und werde über den Wunsch der Erhaltung der Pulpa des Zahnes hinaus weiter noch dem Ruf nach „Erhaltung der Zahnstruktur" gerecht.

Die „verbrecherische" Methode fester Brückenarbeit, zwei gesunde Zähne zu überkronen, um einen zu ersetzen, habe oft den Verlust der beiden Brückenpfeiler zur Folge.

Dies, auch schwieriges Einpassen und Herausnehmen zum Zwecke der Reinigung, vermeide das „Gußklammersystem". Es sei, das komme noch hinzu, in der Herstellung nicht kostspielig, also, sagen wir, die Brücke des kleinen Mannes.

An Stelle einer Beschreibung verweist er leider nur auf die nachfolgende Demonstration, gibt aber einen Fingerzeig, indem er von der Entwicklung des Systems von Bonwill über Mesbitt und Roach spricht.

Halt findet das „Gußklammersystem":

1. Durch Elastizität,
2. durch horizontale Ruhelager,
3. wechselseitig durch Zähne und Alveolarräume.

Anwendbar ist das System:

a) Bei primär glockenförmig geformten Zähnen,

b) bei oberen und unteren Zahnlücken, die sich distal vom Caninus und mesial vom dritten Molaren ausdehnen,

c) bei Fehlen einzelner oder mehrerer Vorderzähne, die durch Bügel mit den rückwärts verklammerten Zähnen verbunden sind,

d) bei den über das ganze Gebiß verteilten Zahnlücken.

Auch lose Zähne eignen sich zur „Klammergußmethode", da die richtig konstruierte Brücke wie eine Schiene wirkt und den Zahn wieder festigt.

Wichtig für die bewegliche Arbeit sind prophylaktische Maßnahmen sowohl bezüglich der Vorbereitung und Erhaltung der zu beklammernden Zähne, als auch der erzieherischen Propaganda gegenüber dem Patienten auf Reinhaltung des Mundes.

Dr. W. J. Gies in der Diskussion zu dem Thema: **Klinische Anzeichen von Acidosis.**

G. wirft die Frage auf, ob Acidosis, wenn sie den Knochen verändere, nicht auch schädliche Wirkungen an den Zähnen auslösen müsse. Einen Einfluß könne von außen der saure Speichel haben, von innen aber die Zirkulation von Säure im Zahngewebe. Er berichtet über Versuche mit salzsäurehaltiger Kost, die täglich Hunden als einzige Nahrung vorgesetzt wurde, und zwar wochenlang mit steigendem Säurezusatz. Als Wirkung war die Erscheinung von Acidosis, der Knochenerweichung zu bemerken, dagegen keinerlei Zerstörung an den Zähnen.

Als Grund findet er, daß die Säure in der gereichten Kost sich sofort an Proteide bindet. Daher keine Wirkung von außen. Im Körper würde sie dagegen bei der Verdauung frei und übe eine lösende Wirkung auf das Kalziumphosphat des Knochens aus. Einen wahrnehmbaren Einfluß auf das Dentin habe sie deshalb nicht, weil die Zirkulation hier offenbar zu gering sei, und auch die Säure auf dem Wege bis dahin ihren Charakter als solche eingebüßt habe.

Wenn freie mineralische Säure in direkte Berührung mit den Zähnen kommt, wie beim vomitus gravidarum, dann ist die Zerstörung augenscheinlich.

Ein schädigender hämatogener Einfluß auf den Schmelz ist nur in der Entwicklung nachweisbar. Wenn man blaue Farbe vor dem Durchbruch der bleibenden Zähne in das Blut eines Hundes injiziert, so bekommt er blaue Knochen, blaues Dentin und blauen Schmelz. Während aber die Farbe allmählich aus Knochen und Zahnbein verschwindet, persistiert sie im Schmelz, ein Beweis, daß im fertigen Schmelz keine Zirkulation mehr stattfindet. Dreiheller (Eisenach).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

I. V.: Zahnarzt Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
I.V.: Zahnarzt Dr. med. H. E. Bejach
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Erscheint jeden Dienstag. **Bezugspreis:** Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuch 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zu[illegible] einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 17. Mai 1921** — **Nr. 20**

INHALT:

Stammeln und seine Abhängigkeit von anomaler Zahnstellung.*)

Von Sanitätsrat Dr. **Alb. Liebmann,** Arzt für Sprachstörungen (Berlin).

Unter dem Namen „Stammeln“ faßt man eine große Gruppe von Sprachstörungen zusammen. Stammeln wird oft mit Stottern verwechselt. Es handelt sich aber um zwei ganz verschiedene Sprachstörungen. Stammeln ist ein Fehler der Aussprache. Stottern hingegen ist eine Unterbrechung der Rede durch ungeordnete Bewegungen der Atmungs-, Stimm- und Artikulationsmuskulatur. Der Stammler sagt für „kaffee“: „tappe“ oder „tatte“ oder „pappe“. Der Stotterer sagt „kkkkaffee“. Bisweilen ist auch Stottern mit Stammeln verbunden; in solchen Fällen wird das Wort „kaffee“: „ttttappe“ oder „ttttatte“ oder „ppppappe“ gesprochen (vergl. Gutzmann: Sprachheilkunde, Liebmann: Stotternde Kinder und Liebmann: Vorl. über Sprachstör., Heft 1, 2 u. 9).

Manche Stammler können bestimmte Laute nicht aussprechen und ersetzen diese dann durch ähnliche, z. B. für „fege“: „pede“. In anderen Fällen sind zwar alle Laute vorhanden, aber sie können nicht miteinander verbunden werden, z. B. „bau“ für „blau“, „kein“ für „klein“. Mitunter treten auch Assimilationen der aufeinanderfolgenden Konsonanten ein, z. B. „babe“ für „bade“, „mone“ für „mode“. Häufig kann der Stammler zwar alle Laute und Lautverbindungen bilden, aber er verstümmelt manche Laute in eigenartiger Weise.

Man teilt das Stammeln ein in universales und partielles.

Beim universalen Stammeln sind sehr viele Laute von der Störung ergriffen, so daß die Sprache oft unverständlich ist. Ein Beispiel für universales Stammeln ist der sogen. Hottentottismus. Diese Patienten können nur wenige Konsonanten aussprechen und ersetzen alle fehlenden durch t resp. d. Das kleine Gebet: „Lieber Gott mach mich fromm, daß ich in den Himmel komm“ lautet dann so: „Dieber dott mat mit tomm, dat it in den timme tomm.“ Andere Beispiele für universales Stammeln sind: Das offene Näseln und die Sprache hochgradig schwerhöriger Kinder.

Bei der zweiten Form des Stammelns, dem partiellen Stammeln, sind nur wenige Laute von der Störung ergriffen. Hierher gehört der sogen. Lambdazismus, d. h. die Unfähigkeit, das l zu bilden; es wird dann für „schiller“: „schinger“, für „alle“: „ange“ gesprochen. Ferner der sogen. Rhotazismus, bei dem das r fehlt und durch ch ersetzt wird, also für „raum“: „chaum“. Auch der „Gammazismus“ gehört hierher, nämlich die Unfähigkeit, die k-Laute zu bilden, also für „backe“: „batte“, für „gebe“: „debe“, für „königin“: „tönidin“. Auch das sogen. gestopfte Näseln (Rhinolalia clausa) ist eine Form des partiellen Näselns; auf diese Sprachstörung komme ich noch zurück. Endlich gehören hierher die drei Formen des Lispelns:

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie zu Berlin.

1. Das einfache Lispeln (Sigmatismus simplex): Beim normalen s sind die Zahnreihen geschlossen, die Zungenspitze liegt in der Mitte hinter den unteren Schneidezähnen, der Luftstrom zischt vorn in der Mitte zwischen den oberen und unteren Schneidezähnen heraus. Beim Sigmatismus simplex nun wird die Zungenspitze vorn in der Mitte zwischen die geöffneten Zahnreihen hindurchgesteckt, wie beim englischen th. Dadurch bekommen die s-Laute einen häßlichen dicken Klang. Gewöhnlich sind nur das scharfe und das weiche s von der Störung ergriffen. Es kommt aber auch vor, daß alle s-Laute, nämlich das scharfe und weiche s, das sch, das französische (ge), das ch, das j, das x und z in die Störung einbezogen werden. Während es sich im ersteren Falle nur um eine ästhetische Angelegenheit handelt, können im zweiten Falle ähnliche Worte nicht voneinander unterschieden werden, so daß also Worte wie „tasse" und „tasche", „sage" und „jage", „weich" und „weiß", „fleiß" und „fleisch" identisch klingen.

2. Das seitliche Lispeln (Parasigmatismus lateralis): Hierbei werden die s-Laute nicht vorn in der Mitte an den Schneidezähnen von der Zungenspitze gebildet, sondern seitlich an den Molaren von dem seitlichen Zungenrande. Die Luft zischt also nicht vorn in der Mitte über die unteren Schneidezähne heraus, sondern seitlich über die Molaren. Die einzelnen s-Laute werden gewöhnlich nicht voneinander geschieden, sondern werden alle durch dasselbe häßliche seitliche Zischen ersetzt. Diese Sprachstörung klingt recht unschön. In manchen Fällen spritzt auch infolge der falschen Artikulation noch Speichel heraus, was die ganze Angelegenheit noch unästhetischer macht.

3. Das nasale Lispeln (Parasigmatismus nasalis), eine seltenere Sprachstörnug, die aber geradezu etwas Alarmierendes hat. Hierbei werden die s-Laute nicht durch den Mund, sondern durch die Nase gebildet, und es tritt für alle s-Laute ein häßliches, näselndes, schnarchendes Geräusch ein. Auch diese Sprachstörung klingt außerordentlich häßlich.

Bevor ich auf die Entstehung des Stammelns und seine etwaigen organischen Ursachen eingehe, will ich erst die Bedeutung des Stammelns für den Patienten betrachten, die im allgemeinen bedeutend unterschätzt wird.

Beim universalen Stammeln ist die Sprache des Kindes oft so undeutlich, daß selbst die nächsten Angehörigen sie nicht verstehen. Dadurch wird das Kind von seiner Umgebung geistig isoliert und bleibt, auch wenn es intelligent ist, in seiner geistigen Entwicklung zurück. Kinder fragen bekanntlich sehr viel und erhalten durch die Antworten der Umgebung gewissermaßen einen ständigen Unterricht. Ein Kind, dessen Fragen nicht verstanden werden, verliert auf diese Weise eine Quelle seiner geistigen Entwicklung. Ferner reicht bei universalem Stammeln oft die Lautbildung nicht aus, um die reich differenzierten Formen der Deklination und Konjugation zustande zu bringen. Daher besteht bei unversalem Stammeln gewöhnlich sogen. Agrammatismus, d. h. die Sprache entbehrt der grammatischen Formen. Gewöhnlich werden die Worte ohne Satzbau und ohne Deklination und Konjugation regellos aneinandergereiht. Oft werden auch abstrakte Wortklassen, wie Präpositionen, Zahlwörter, Adverbien und Adjektive fortgelassen. Da der Geist sich an der Hand der Sprache weiter ausbildet, so bleiben solche Kinder infolge ihrer Sprachstörung geistig zurück, auch wenn sie gut begabt sind.

Ein Kind mit universalem Stammeln kann natürlich auch nicht eingeschult werden, da es infolge seiner mangelhaften Lautbildung nicht lesen lernen kann.

Auch die Formen des partiellen Stammelns sind für die Patienten verhängnisvoll. In allen diesen Fällen handelt es sich nicht nur um einen ästhetischen Fehler, sondern die Patienten werden durch ihre an sich geringfügige Sprachstörung lächerlich gemacht und sind für manche Berufsarten und für autoritative Stellungen unbrauchbar. Ein so geringer Sprachfehler ist imstande, das ganze Lebensglück eines Menschen zu untergraben und ihn zur Verzweiflung zu treiben. Wegen der außerordentlichen praktischen Wichtigkeit dieser Störungen führe ich zur Illustration einige Beispiele aus meiner Praxis an.

Ein 35-jähriger Herr aus den ersten Gesellschaftskreisen litt an Lambdazismus, d. h. er sprach also so: „in der schunge habe ich vienge schauspienge von schinger gengesen." (In der Schule habe ich viele Schauspiele von Schiller gelesen.) Wenn er sprach, lachten ihm viele Leute geradezu ins Gesicht. Er schwieg daher meistens oder, wenn er reden mußte, suchte er Worte mit l zu vermeiden und drückte sich daher oft schief aus. Die Sprachstörung bekümmerte den Herrn sehr. Er konsultierte verschiedene Aerzte, die ein Nasenleiden annahmen und ihn in der Nase operierten. Natürlich ohne Erfolg. Als der Patient zu mir kam, war er ganz verzweifelt. Wenn dieser letzte Heilungsversuch mißglückte, wollte er sich das Leben nehmen. Die Behandlung war sehr einfach. Ich brauchte nur die physiologische Lautstellung des l herzustellen, und der Laut war da.

Ein anderes Beispiel von partiellem Stammeln. Der 13-jährige Schüler konnte kein sch und kein französisches (ge) sprechen, er sagte also „ßweinefleiß" (Schweinefleisch) und „senieren (genieren). Er hatte unglaublich unter dem Spott seiner Kameraden zu leiden. Der Vater, ein berühmter Advokat, wollte gern, daß sein Sohn einst sein Nachfolger werden sollte; er fürchtete aber, wenn sein Sohn die Geschworenen „meine Herren Geßworenen" anredete, so würde er sich so lächerlich machen, daß seine schönsten Plaidoyers unwirksam sein würden. Der Schuldirektor hatte den Rat gegeben, der Sohn sollte mit drei seiner besten Freunde in den Wald gehen und diese sollten so lange auf ihn losschlagen, bis er das sch bilden könnte. Das herrliche Mittel half nicht. Verschiedene Aerzte, die konsultiert wurden, nahmen Zungen- oder Kehlkopflähmung an und erklärten die Sprachstörung für unheilbar. Der Vater machte sich wegen dieser lächerlichen Sprachstörung große Sorgen um die Zukunft seines Sohnes. Der Sohn selbst war schwer deprimiert durch den steten Spott seiner Kameraden. Die Behandlung führte sofort zum Ziele, indem ich nur den Patienten die Zahnreihen aufeinander setzen, die Lippen vorstülpen und die Zunge nach hinten und oben zurückrollen ließ. Wenn in dieser Stellung ausgeatmet wird, ist das sch da. Fügt man zu dem sch den Stimmklang, so ertönt das französische (ge).

Der 32-jährige Herr litt von Jugend auf an seitlichem Lispeln. Er wußte immer, daß er diese Sprachstörung hatte, doch hatte er sich nie etwas daraus gemacht. Vor kurzer Zeit übernahm er eine große Fabrik seines Vaters, und da bemerkte er, daß seine Angestellten sich über seine Sprache lustig machten. Das machte ihn unsicher in seinem Auftreten und er traute sich nicht recht, seinen Leuten etwas zu sagen. Er war darüber sehr verzweifelt. Eine Untersuchung ergab, daß der Patient einen stark prognathen Oberkiefer hatte, der aber die richtige Bildung der s-Laute nicht hinderte. In kurzer Zeit bekam der Patient durch systematische Sprachübungen eine wohlklingende Sprache.

Eine junge Dame wurde vom Lehrerinnenexamen zurückgewiesen, weil sie an Parasigmatismus

lateralis litt. Sie differenzierte die einzelnen s-Laute nicht voneinander, sondern setzte für alle s-Laute dasselbe häßliche seitliche Zischen. Sie war also in der Tat nicht imstande, ihren Schülerinnen Worte mit s-Lauten richtig vorzusprechen, was ihr einen Unterricht in fremden Sprachen unmöglich machte. Indem ich die Backenhaut von außen an die Molarzähne preßte, dirigierte ich den Luftstrom bei den s-Lauten über den mittleren unteren Zahnbogen und erreichte so bald, daß die Patientin Worte in deutscher, französischer, englischer und italienischer Sprache nachsprechen konnte. Aber selbständig konnte sie die richtigen s-Laute nicht anwenden, weil sie gewissermaßen die richtigen Vokabeln nicht wußte. Sie wußte also z. B. nicht, ob es heißt „genieren", „schenieren", „senieren", „ßenieren", „chenieren", „zenieren" oder „xenieren". Für solche Zwecke habe ich systematische Uebungstafeln, deutsch, französisch, englisch und italienisch aufgestellt, nach denen die Patienten lernen, die korrekten Laute richtig plazieren. (Liebmann, Vorles. über Sprachstörungen, Heft 8.)

Einmal kam eine junge Opernsängerin zu mir, die eben ihre Ausbildung abgeschlossen hatte. Sie hatte eine wunderschöne Stimme und brillante Technik. Aber sie laborierte an Parasigmatismus lateralis. Bei ihrem ersten Debut waren verschiedene Opernintendanturen zugegen, um sie sofort zu engagieren. Unglücklicherweise kam in der Oper eine an s-Lauten reiche Stelle vor. Als die Dame diese Stelle sang, ertönte im ganzen Theater ein schallendes Gelächter. Ihre ganze Laufbahn stand in Frage. Sie hatte von ihrem Gesanglehrer ein Uebungsbuch mit tausenden von Worten und Sätzen, die alle möglichen s-Laute enthielten. Diese übte sie unverdrossen, aber ohne Erfolg. Durch meine Sprachübungen wurde die Dame in Kürze geheilt.

Noch ein letztes Beispiel. Ein junges Mädchen meldete sich zur Aufnahme in ein Lehrerinnenseminar, wurde aber wegen ihres Parasigmatismus nasalis abgewiesen. Sie ersetzte alle s-Laute durch ein schnarchend-näselndes Geräusch, während die Sprache im übrigen nicht nasal klang. Sie versuchte eine Stelle als Kinderfräulein zu bekommen, wurde aber überall zurückgewiesen. Sie wurde auch wegen des eigentümlichen Sprachfehlers häufig ausgelacht. Sie konsultierte verschiedene Aerzte und wurde fälschlicherweise mehrfach in der Nase operiert, trotzdem diese Sprachstörung nicht durch ein Nasenleiden hervorgerufen sein konnte. Als sie zu mir kam, leitete ich sie an, die Luft bei den s-Lauten nicht durch die Nase, sondern durch den Mund zu schicken und erreichte durch systematische Uebungen in einem Monat eine korrekte Sprache.

Wir kommen nun zu den Ursachen des Stammelns.

Man unterscheidet ätiologisch zwei verschiedene Gruppen des Stammelns, nämlich funktionelles und organisches Stammeln.

Im zweiten Falle liegt der Störung eine organische Abnormität zu Grunde, im ersten Falle fehit diese.

Die Fälle vom funktionellen Stammeln sind entschieden häufiger. Die Ursachen des funktionellen Stammelns sind entweder motorischer oder sensorischer Natur, d. h. das funktionelle Stammeln beruht entweder auf einer Ungeschicklichkeit der Sprachorgane oder auf einem Mangel des Sprachgehörs. Diese Patienten sind aber nicht etwa schwerhörig, sondern sie verhalten sich den feineren Differenzierungen der Sprachlaute gegenüber ungefähr wie ein Unmusikalischer gegenüber den Tondifferenzen. In den motorischen Fällen des funktionellen Stammelns können die Patienten oft ganz einfache Stellungen der Zunge, die man ihnen vormacht, nicht nachahmen, auch nicht mit Hilfe des Spiegels. Man muß daher bei der Behandlung erst durch Kunstgriffe die korrekten Laute an den Sprachorganen der Patienten hervorrufen, bis sie diese von selbst erlernen. Gutzmann und ich haben solche Kunstgriffe angegeben.

In vielen Fällen sensorischen funktionellen Stammelns habe ich die Beobachtung Gutzmanns bestätigt gefunden, daß die Sprachstörung auf der Babysprache der Umgebung beruht. Häufig finden Eltern und Kinderwärterinnen die Babysprache des Kindes sehr „niedlich" und sprechen mit dem Kinde immer in diesem Kauderwelsch. Nachher wundert man sich, daß das Kind auf diesem frühen Standpunkt der kindlichen Sprachentwicklung stehen bleibt. Kinder mit sensorischem Stammeln müssen durch systematische Sprachübungen ein feineres Sprachgehör erlernen. Bei geistig normalen Kindern ist das einfach, bei geistig zurückgebliebenen macht es größere Schwierigkeiten vgl. Liebmann: Vorles. über Sprachstörungen, Heft 5: Uebungstafel für Stammler, 2. Aufl.; Liebmann: Unters. u. Behdlg. geistig zurückgebliebener Kinder, 2. Aufl.; Liebmann: Sprachstörungen geistig zurückgebliebener Kinder.

Organische Abnormitäten, die dem Stammeln zu Grunde liegen, betreffen Gehirn, Gehörorgan, Nase, Gaumen, Kiefer, Zähne, Zunge und Lippen.

Abnormitäten des Gehirns, die hier in Frage kommen, sind besonders Mikro- und Makrozephalie, die eine Störung der Intelligenz und Lähmungs- oder Schwächezustände der Sprachmuskulatur hervorrufen. Man kann sich aber in solchen Fällen sehr täuschen. Ich habe schon Fälle von funktionellem Stammeln behandelt, bei denen von verschiedener Seite die Diagnose „Wasserkopf und Idiotie" gestellt war und die sich hernach als hervorragend intelligent erwiesen.

Bei angeborenen Fehlern des Gehörorgans, die zur Taubheit führen, bleibt die Sprache ganz aus und es entsteht sogen. Taubstummheit. Wenn die Kinder nur hochgradig schwerhörig sind, so entwickelt sich eine Art allgemeinen Stammelns. Die Vokale sind dann unrein. Viele Konsonanten fehlen und werden durch ähnliche ersetzt oder ganz fortgelassen. Die Sprache ist auch arm an Worten und agrammatisch (vgl. Liebmann: Vorles. über Sprachstörungen, Heft 7: Sprachstörungen bei Schwerhörigkeit und Gutzmann: Sprachheilkunde).

Tumoren der Nasenhöhle hindern den Durchgang des Luftstroms durch die Nase. Infolgedessen können die Nasenlaute m, n, ng nicht deutlich gesprochen werden, sondern klingen wie b, d und g. Außerdem haben die Vokale einen eigentümlich gestopften Ton, wie beim Schnupfen. Man nennt diese Sprachstörung gestopftes Näseln (Rhinolalia clausa). Fälschlicherweise werden Nasentumoren oft als Ursache des Lambdazismus und des Parasigmatismus nasalis betrachtet.

Defekte des harten und weichen Gaumens, sowie Lähmungen oder Bewegungsbehinderungen des Gaumensegels führen zum offenen Näseln (Rhinolalia aperta). Bei dieser Sprachstörung werden nur die Nasenlaute (m, n, ng) richtig gesprochen. Alle Vokale haben einen nasalen Beiklang. Verwandte Vokale sind nicht zu unterscheiden. b und p klingen wie m; d und t wie n; g und k wie ng, fehlen aber auch oft ganz. Die anderen Konsonanten werden durch einen nasalen Schnarchlaut ersetzt. Durch einen Obturator oder eine Operation pflegt in angeborenen Fällen noch keine normale Sprache zu entstehen, weil den Patienten die richtigen Klangbilder fehlen. Man gelangt erst durch systematische Uebungen, wie sie von A. und H. Gutzmann angegeben sind, zum Ziele. In manchen Fällen

von angeborenem Gaumendefekt entsteht trotz Obturator oder erfolgreicher Operation überhaupt keine motorische Sprache. Ich behandelte einen 11-jährigen Knaben, dessen Gaumenspalte im 3. Lebensjahre mit gutem Erfolge operiert wurde. Der Knabe machte sich durch Gesten verständlich, die er mit näselnden Lauten begleitete. Da er alles verstand, was man zu ihm sprach, so nahmen die Eltern an, daß der Knabe eine Sprache hätte, die man nur wegen ihrer Undeutlichkeit nicht verstehen könnte. Der Knabe wurde von seinem 7. Lebensjahre an privatim im Lesen und Schreiben unterrichtet, wovon man sich eine Verbesserung der Sprache versprach. Als der Knabe zu mir kam, lernte er bald, mir alle möglichen Worte deutlich nachsprechen, er konnte sich aber zunächst spontan nicht äußern. Er verhielt sich ganz wie ein Patient mit motorischer Aphasie, der nachsprechen kann, aber keinen Gegenstand spontan zu bezeichnen vermag. Es dauerte noch einige Monate, bevor die spontane Sprache da war. Der Knabe hatte also vor der Behandlung überhaupt keine spontane Sprache gehabt.

Abnormitäten der Zähne spielen eine gewisse Rolle beim Lispeln.

Beim einfachen Lispeln, dem sogen. Sigmatismus simplex wird die Zungenspitze durch die Zahnreihen hindurchgesteckt, während sie normalerweise hinter den geschlossenen Zahnreihen vorn in der Mitte an den unteren Schneidezähnen liegen müßte. Wenn die Schneidezähne fehlen oder wenn sie in Bogenstellung stehen, so daß beim Aufeinanderstellen der Zahnreihen eine elliptische Lücke bleibt, so findet die Zungenspitze vorn keinen Halt und es entsteht Sigmatismus simplex. Dasselbe ist der Fall bei stark überbissigem Ober- und Unterkiefer. In vielen Fällen von Sigmatismus simplex sind keine Zahn- oder Kieferanomalien vorhanden. Mitunter, wenn ein Schneidezahn fehlt, klingen die s-Laute abnorm scharf und pfeifend. Bei einem Patienten Gutzmanns war ein Schneidezahn nach hinten verdrängt und es entstand so vor t ein s-artiges Zischen; „bat" klang wie „bast". Ich behandelte einen jungen Schauspieler, der ein sehr scharfes, auffallendes, unangenehm pfeifendes s sprach; es entstand dadurch, daß der Patient die Zungenspitze an die oberen Schneidezähne setzte anstatt an die unteren. Eine 67-jährige Patientin von mir hatte sich ein neues Gebiß machen lassen und lispelte seitdem. Das Gebiß und der Zahnreihenschluß waren tadellos. Die Kiefer hatten sich wohl in die neue Situation noch nicht gefunden, und so fuhr beim s die Zungenspitze aus den Zahnreihen heraus. Ich hatte nur nötig, der Dame die physiologische s-Stellung zu zeigen und einige Uebungen anzuschließen, und die Sprachstörung war beseitigt.

Bei dem seitlichen Lispeln Parasigmatismus lateralis) findet man häufiger Zahn- und Kieferanomalien. Die s-Laute werden bei dieser Sprachstörung nicht vorn in der Mitte mit der Zungenspitze artikuliert, sondern seitwärts mit dem Zungenrande an den Molaren. Der Luftstrom zischt nicht vorn heraus, sondern seitlich. Infolge der falschen Zungenlage spritzt öfters auch Speichel beim Sprechen heraus. Man findet öfters beim Parasigmatismus lateralis einen stark überbissigen Ober- und Unterkiefer. Gutzmann macht auf eine Bogenstellung der seitlichen Zahnreihen aufmerksam, wodurch eine Lücke entsteht, die eine Prädisposition für das seitliche Zischen schafft. Mitunter ist auch ein Zahn der Molarengegend aus der Reihe verdrängt, so daß auf diese Weise eine Lücke zustande kommt.

Eine 35-jährige Patientin von mir mit stark überbissigem Oberkiefer litt an Parasigmatismus lateralis, artikulierte auch die Zahnlaute d, t, l, n nicht vorn mit der Zungenspitze und den mittleren Schneidezähnen, sondern seitlich rechts an den Molaren mit dem Zungenrande; beim Sprechen verzog sie den ganzen Mund nach rechts, so daß auch die Vokale in ihrem Klange beeinträchtigt wurden und die ganze Sprache schwer verständlich war.

In vielen Fällen von einfachem und seitlichem Lispeln wird der Zahnarzt durch eine geeignete Behandlung die Ursache der Störung beseitigen können. Aber der Satz: cessante causa, cessat effectus gilt hier meist nicht, da der Patient sich an die falsche Zungenlage gewöhnt hat und die richtige Zungenlage erst durch systematische Sprachübungen erlernt. Andererseits sind auch in manchen Fällen die Patienten imstande, trotz der beschriebenen Zahn- und Kieferanomalien richtige s-Laute zu bilden, wie es ja auch bei Erwachsenen mit Zahndefekten der Molarengegend der Fall ist.

Anomalien der Zunge, besonders das zu kurze Zungenbändchen, sind beim Stammeln selten. Meist handelt es sich nur um eine Ungeschicklichkeit der Zunge, nicht um eine anatomische Abnormität. Die „Lösung" der Zunge mit dem Messer ist fast immer überflüssig. Die Zunge muß vielmehr durch systematische Uebungen geschickter gemacht werden.

Auch Anomalien der Lippen sind nicht häufig. Es handelt sich hier erstens um die angeborene Hasenscharte und zweitens um eine relativ zu kurze Oberlippe bei stark überbissigem Oberkiefer. Die Hasenscharte wird gewöhnlich, um den Kindern die Möglichkeit des Saugens zu geben, bald nach der Geburt operiert. Oefters ist dann durch Narbenbildung die Lippe starr und zu kurz. Wenn die Lippe zu kurz ist, können die Labiallaute b, p, m nicht richtig zustande kommen. Sie werden dann anstatt mit Ober- und Unterlippe durch Anlegen der Unterlippe an die oberen Schneidezähne gebildet, was den Klang der Laute beeinträchtigt. Außerdem handelt es sich in beiden Fällen, bei der Hasenscharte und dem stark überbissigen Oberkiefer, um unangenehme ästhetische Fehler. Bei der Hasenscharte kann man den Fehler durch eine Nachoperation, bei dem stark überbissigen Oberkiefer durch einen orthopädischen Eingriff beseitigen und so auch eine richtige Artikulation der Lippenlaute ermöglichen.

(Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Michel.)

Der Torus palatinus.

Von Dr. Sophie Neck (Würzburg).

Der Torus palatinus, ein deutlich hervortretender Wulst in der Mittellinie des harten Gaumens, hat jüngst wieder das Interesse wissenschaftlicher Beobachtung hervorgerufen. In einem kurzen Bericht weist Greve auf die symmetrischen Exostosen des Unterkiefers hin und knüpft daran eine Beobachtung über die ätiologischen Momente des Oberkiefertorus. Soweit reichen die Anregungen der letzten Zeit.

Ein Blick auf die Literatur entwickelt uns folgende Tatsachen. Nicht allein die Aetiologie, sondern auch die Prognose der Erscheinung zeitigt bei den verschiedenen Autoren variable Resultate. Doch blickt ein letztes Facit mehr oder weniger prägnant durch: Der Torus palatinus als Degenerationszeichen.

Kurella behauptet der erste zu sein, der den Torus als Entartungszeichen aufstellte. Chassaignac betrachtete ihn als syphilitische Exostose; Kupffer und Bessel-Hagen sahen in ihm eine Eigentümlichkeit ostpreußischer Schädel. Waldeyer beobachtete ein auffallend häufiges Vorkommen des Torus bei Lappenschädeln. Stieda verweist lediglich auf das Vorkommen des Wulstes überhaupt und dessen Häufigkeit und knüpft insbesondere an anatomische Studien des Gaumens an. Carabelli machte auf die Heredität des Torus palatinus aufmerksam. Körner griff diese Beobachtung auf und stellte Untersuchungen über den Torus bei Lebenden an. Seine Resultate ergaben Zunahme der Torus-

zahl mit zunehmendem Lebensalter und vermehrtes Vorkommen beim weiblichen Geschlechte. Näcke stellte verschiedene Thesen auf und kam zu dem Schluß, den Torus als Degenerationszeichen zu definieren.

Diese Phase in der Geschichte des Torus palatinus veranlaßte mich, meine eigenen Beobachtungen festzustellen. Zunächst machte mich Herr Prof. Michel aufmerksam, meine Untersuchungen auf jugendliche Individuen auszudehnen. Ich hatte reichlich Gelegenheit, bei den uns zur Poliklinik zugewiesenen Schulkindern Untersuchungen anzustellen, auf die ich später zurückkommen will. Von der Voraussetzung aus, daß der Torus palatinus mit unter die Reihe der Degenerationssymptome zu rechnen ist, — neben angewachsenen Ohren und Augenfalte — kam ich auf den Gedanken, die Idiotenanstalt in Gemünden zwecks diesbezüglicher Untersuchungen zu besuchen. Herr Dr. Herberich, dem ich an dieser Stelle danken möchte, stellte mir in freundlicher Weise die reichliche Anzahl der Anstaltsinsassen zur Verfügung. Die merkwürdigsten Knochendeformitäten bekam ich dabei zu Gesicht und stellte verschiedene Veränderungen am knöchernen Gaumen fest. Neben anormaler Artikulation waren vielfach Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren und der Zentralschneidezähne und oft sämtlicher Zähne vorhanden; zuweilen auch Unterzahl der Zähne; nie aber Ueberzahl. Des öfteren fiel mir der eigenartige Schädelbau auf, zum Teil Spitzschädel, zum Teil Hydrozephalen. Ueber Zu- oder Abnahme des Torus konnte ich nichts Bemerkenswertes in Erfahrung bringen, da der Patient diese Eigentümlichkeit nicht empfunden hat und von dritter Seite darauf bisher nicht geachtet wurde.

Ehe ich nun im einzelnen auf meine Befunde eingehe, möchte ich auf die Schwierigkeit der entscheidenden Diagnose eines Torus hindeuten. Welche Erhebung am harten Gaumen wollen wir als Torus bezeichnen? Wir sehen deutlich oder fühlen vielleicht nur ein Hervortreten der Mittellinie des harten Gaumens. Vielleicht einen spitzen, gesenkten Stachel, der nach vorn zu am os incisivum eine starke Taschenbildung verursacht. Wir rechnen diese Erscheinung unter die Reihe der Torusandeutungen. Nun kann dieser Stachel variabel auftreten, d. h. z. B. zu beiden Seiten Längsfurchen mit sich bringen, oder nur am distalen Ende tastend zu fühlen sein. Seltsamerweise habe ich in diesem letzten Falle in der Gegend des Foramen palatinum majus eine spitz knöcherne Erhebung gefunden. Ich entsinne mich eines Patienten, bei dem die Mittellinie der sutura palatina longitudinalis eine richtige Delle bildete und die anschließende Knochenplatte ossis palatini nach beiden Seiten erhaben ossifiziert war — ein bilateraler Gaumenwulst. Ein anderer Fall erweitert diese Beobachtung. Die mittlere Nahtlinie ist vollkommen mit Knochenmasse überwachsen und tritt geschwollen aus dem Gaumengewölbe hervor; Erbsen- bis Bohnengröße erreichend, teils mehr lateral, teils mehr longitudinal ausgedehnt und vielfach nicht schroff, sondern allmählich abfallend; am häufigsten in der Gegend der ersten oberen Molaren lokalisiert. Nur wenig ausgesprochene typische und sichtbare bilaterale Tori mit Rinnenbildung der Mittellinie fielen mir in die Hand.

Ich habe also bei den untersuchten jugendlichen Individuen vorsätzlich mein Augenmerk auf sichtbare Fälle — aus dem Gaumengewölbe hervortretende Erhabenheiten der Mittellinie — gerichtet; daneben aber die fühlbaren Erhebungen nicht außer Acht gelassen. Und zwar begründe ich mein Vorgehen damit, daß ich auf der Annahme und teilweisen Beobachtung früherer Forscher — Wachstumszunahme des Torus palatinus mit Alterszunahme — weiterschreite, so daß diese jetzt scheinbar atypischen Fälle con tempore ihre Berechtigung finden, während sie im Augenblick der Diagnose in das Kapitel der Torusandeutungen zu rechnen sind.

Bei Kindern konnte ich anatomisch über die Wachstumserscheinung nichts Treffendes erfahren. Bei einer älteren Patientin stellte ich eine Wachstumszunahme des Torus fest, die ihr selbst einige Jahre nach dem Eintreten der Menopause aufgefallen ist. Ich kann nicht umhin, schon an dieser Stelle trennende Momente für eine endgültige Diagnosenstellung ins Feld zu führen.

Wir müssen unterscheiden zwischen Untersuchungen am Lebenden und am Schädel. Herr Geheimrat Schulze hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Schädelsammlungen des anatomischen Instituts in Würzburg für diese Zwecke zugänglich zu machen. Es sei mir gestattet, auf diesem Wege meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Noch viel öfter als an Patienten kommt man hier in Versuchung, einen Torus zu diagnostizieren. In den meisten Fällen hätten intra vitam Weichteile diese Erhaben- und Unebenheiten des Gaumendaches bedeckt, wo man beim Besehen und noch mehr beim Betasten des Knochens einen Torus konstatieren muß. Daraus ziehe ich den Schluß, daß wir am Lebenden infolgedessen gar manchen Torus im Beginn unberücksichtigt an uns vorübergehen lassen und die intra vitam als Torusandeutung erkannten Verknöcherungen als richtiggehenden Wulst — Anhäufung von Knochenmassen — bezeichnen müßten. Dann würde aber das differentialdiagnostische Moment zwischen tatsächlichem und hypothetischem Befund noch bedeutend komplizierter und sehr unstät in seiner Präzision. Es bleibt uns also nichts anderes übrig, als die Beobachtungen am Lebenden und am Schädel jeweils für sich in eine Klasse zu gruppieren und bei Besprechung der Torusfrage im allgemeinen zunächst an diese Erscheinung intra vitam zu denken.

Im Laufe meines Studiums regte sich die Frage, ob prozentual bedeutungsvolle Unterschiede zu verzeichnen sein werden, wenn wir die Abstammung des Patienten, ob von gut situierten Eltern oder aus armer Familie, ob vom Lande oder von der Stadt, genau berücksichtigten. Ein befriedigendes Resultat habe ich nicht erzielen können. Ich zog es deshalb vor, dieses Moment nur beiläufig in die Kette der Beobachtung mit einzuflechten. Bei einigen Patienten wurde ich sehr stark an Näckes Thesen erinnert, welcher den Torus als Degenerationszeichen feststellt. Nun möchte ich auf den speziellen Teil des gestellten Themas näher eingehen.

Näcke stellt im Anschluß an seine Beobachtungen folgende erwähnenswerte Thesen auf:

1. Torus vielfach am Lebenden zu sehen und noch besser zu fühlen.
2. Torus häufiger beim weiblichen Geschlecht.
3. Seine Häufigkeit nimmt vom Normalen zum Geisteskranken und Verbrecher zu, parallel der sonstigen Degenerationszeichen.
4. Torus ein Degenerationszeichen.
5. Aetiologie dunkel. Lues auszuschließen. Zusammenhang mit anderen Ernährungsstörungen wahrscheinlich.
6. Auffallend das überwiegende Vorkommen bei breitem flachem Gaumen und breitem mongoloidem Gesicht.
7. Nicht bewiesen, daß der Wulst erst in späterer Zeit sich entwickelt oder im Alter verschwinden kann; wahrscheinlich entsteht er schon in utero oder kurz post partum.
8. Schmale und breite Form; erstere häufiger, letztere mehr bei flachem Gaumen.
9. Vererbung und Wachstum durch Untersuchungen zu eruieren, erscheint wahrscheinlich.

In seiner Abhandlung über das Vorkommen des Torus im Irrenhaus und bei geistig Gesunden schreibt er etwa: Forel stellt die Lehre von der fortschreitenden Entartung auf und macht auf das Vorkommen von Bildungsanomalien am Körper besonders bei erblich Belasteten aufmerksam. Seitdem fahnden die Psychiater bei Geisteskranken besonders auf Abnormitäten. Auf die sogenannten Degenerationszeichen wurde zu viel Gewicht gelegt in der Folgezeit. Bei ruhiger Ueberlegung, besonders aber bei vergleichenden Untersuchungen an möglichst gleichem Material fand sich, daß alle Stigmata absolut nichts Charakteristisches für das Irresein darstellten, daß sie ebenso bei geistig Gesunden vorkommen, und hier den Psychosen gegenüber nur ein Quantitätsunterschied besteht. Es genügt festzuhalten, daß der Gaumenwulst — Torus palatinus, exostose medio-palatina Chassaignacs — eine Verdickung des Knochens des Processus palatinus des Oberkiefers und der Partes horizontales des Gaumenbeines und zwar entsprechend der Längsgaumennaht in der Mitte der Gaumenplatte darstellt, mit Vermehrung der Diploe in verschiedener Länge, Härte und Breite, von vorn bis gegen das Foramen anterius, hinten bis in die Gegend der Spina nasalis reichen kann.

Betrachtet man den harten Gaumen bei auffallendem Lichte, so erscheint normalerweise seine Schleimhaut von nahezu gleicher, rötlicher Farbe und fühlt sich überall glatt an; häufiger jedoch sieht und fühlt man entsprechend der Längsgaumennaht eine feine Furche von verschiedener Länge. Treten die Ränder der Naht dabei stärker hervor, so zeichnen sie sich an der Oberfläche durch zwei feine, weißliche Linien ab, die in der Mitte eine dunklere Furche einschließen. Man fühlt diese erhabenen Ränder deutlich mit dem Finger, und hier ist der Ausgangspunkt für den Torus gegeben: ver-

breitern sich nämlich diese Ränder, so haben wir den Torus vor uns. Diese Verdickung ist aber eine sehr verschiedene, am Lebenden wohl unterscheidbare, und es empfiehlt sich, mehrere Formen zu trennen und einzeln zu beschreiben.

Näcke beschreibt dann des Näheren und führt den kiel- oder grätenartigen Gaumenwulst an, der als deutliche Gräte in der Mittellinie vorspringt, scharf ist, vorn höher als hinten, von verschiedener Länge und stets bis ganz nach vorne reicht. Ein zweiter Typus ist der schmale Torus. „Durch feste Anheftung der Mucosa an der Unterlage sieht er weiß aus; recht oft hat er aber die Farbe der Umgebung, so daß man, um sicher zu gehen, stets mit dem Finger kontrollieren muß; auch kann die eine Hälfte anders gefärbt sein als die andere. Vorn geht er nicht selten in die kielförmige Gräte aus. In der Mitte verläuft meist eine dunkle Furche, die eventuell von zwei feinen erhabenen Leistchen eingefaßt sein kann. Sieht man genauer zu, so wird man die Schleimhaut fast nie glatt sehen, sondern entsprechend den darunterliegenden Knochen buckelig, uneben. Die Mittelfurche ferner ist fast nie genau in der Mitte liegend, so daß stets der Torus asymmetrisch erscheint, bald mehr, bald weniger deutlich."

Dies entspricht nach Näcke der Tatsache, daß ein symmetrisch gebauter Gaumen zu den größten Seltenheiten gehört. „Schon lange hatte die Ungleichheit des Schädels und des Gesichts die Beobachter frappiert, und man kann demnach nicht von einem absolut symmetrischen Bau beider Kopfhälften, weiterhin auch nicht des Körpers reden, und auch die doppelten Organe lassen gewiß ein Gleiches in den meisten Fällen nicht vermissen."

Der Bau des Menschen folgt eben biologischen und keinen mathematischen Gesetzen, wie Näcke in seiner Arbeit noch weiter ausführt.

„Springt der Wulst noch weiter in die Mundhöhle vor, so haben wir den hängenden, stark prominierenden Torus vor uns. Er ist selten."

Bei 1449 Personen sah ihn Näcke nur neun Mal. Je nach Gestalt und Breite konstatierte er ein weiteres Trennungsmerkmal unter den Formen und stellte eine vierte auf — den breiten Gaumenwulst, der nur gradweis vom schmalen verschieden ist. — „Speziell ist aber darauf aufmerksam zu machen, daß am harten Gaumen bisweilen weißliche Stellen auf der Schleimhaut sich abzeichnen, ohne daß eine Knochenauftreibung vorhanden wäre, also hier ein schmaler oder breiter Gaumenwulst vorgetäuscht wird; eine Palpation ist daher in vielen Fällen unerläßlich." Als letzte Gruppe notiert Näcke unregelmäßige Torusformen. „Am häufigsten — immer aber selten genug — sieht man kleine, bohnengroße Gebilde von runder oder mehr nierenförmiger Gestalt, etwa in der Mitte oder mehr nach hinten gelegen, oft flach, seltener erhaben, weiß oder rötlich, selten mit gezackten Konturen. Je nach der Breite wurden sie bei der Generalzählung, wie überhaupt alle Torusarten, bald zu der schmalen, bald zu der breiten gerechnet."

Näckes Untersuchungen an 1449 Sachsen der unteren Stände ergaben 22 Proz. Torusbesitzer. Die Wahrscheinlichkeit, daß durch das Alter eine Atrophie des Wulstes eintritt, beweist Näcke dadurch, daß er bei vielen Alten, deren Processus alveolares hochgradig geschwunden, auch einen abnorm flachen Torus gefunden hat. Hagen geht noch weiter und behauptet, daß sich der Torus im Alter verliert. Interessanter und besonders für uns Zahnärzte viel wichtiger ist es zu hören, welche Aetiologieschlüsse Näcke aufführt. Ein Zusammenhang mit anderweitigen besonders rachitischen Ernährungsstörungen erscheint ihm als häufigstes ursächliches Moment bei der Torusentstehung.

„Wir finden nämlich bei den meisten die Spuren solcher Störungen an den Zähnen (weicher Schmelz, Riefen, Verstellungen) und den Processus alveolares vor. Nun sind dieselben auch bei den normalen häufig, ein tadelloses Gebiß gehört zu den größten Seltenheiten! — Doch kann eben der Torus mit zunehmenden Ernährungsstörungen, mit zunehmender Zahl der sogenannten Entartungszeichen häufiger werden. Ist diese Deutung richtig, so kann man sich nur vorstellen, daß das Individuum ab ovo gelitten hat, da der Torus schon in utero auftritt, und daß die Kinderkrankheiten, die später oft deletäre Wirkung auf innere Organe ausüben, nicht mehr einwirken, oder höchstens das weitere Wachstum des Torus begünstigen, nie aber erzeugen können."

Demnach ist der Kausalzusammenhang in dem Einfluß der Erzeuger auf den befruchteten Keim zu suchen. Diesen Connex will Näcke besonders betonen. Endlich denkt er noch an eine atavistische Erklärung des Wulstes, die aber nicht stichhaltig genug ist, da der Torus nach Hagen zwar bei Pavianen, nie aber bei anthropoiden Affen vorkommt (contra Kurella). „Bei Negern, die in Sachen des Rückschlages oft herhalten müssen, ist er abnorm selten; eher könnte ein Erbstück der Mongolen vorliegen." Ein kurzes Resümee läßt Näcke dem Hauptteil seiner Abhandlung folgen. Jede Bildung eines Körperteils ist vom speziellen Stoffwechsel der Nerven abhängig, der wieder von der Außenwelt beeinflußt wird und so die verschiedensten Variationen entstehen läßt. „Diese Anhäufung von Stigmata mit der damit so oft verbundenen Zunahme der geistigen Degeneration ist die Kombination des individuellen Faktors, d. h. der angeborenen Tendenz der Nervenmasse zu einem speziellen Stoffwechsel und dadurch bedingter anatomischer Entwicklung mit ihren weiteren Folgen und des fast noch wichtigeren milieu social, im engen oder weiten Sinne, dessen Einwirkung schon im befruchteten Ei durch die Eltern beginnt, in utero durch die von der Außenwelt vielfach beeinflußten mütterlichen Säfte weiter fortgeführt wird, endlich aber auch im extrauterinen Leben noch seine Macht begrenzt, eine Macht, die nicht im Laufe von Generationen erst sich bekundet, sondern zum Teil wenigstens im Leben des einzelnen Individuums selbst. Der individuelle Faktor läßt sich sogar auch weniger wahrscheinlich auf das Milieu zurückführen."

Ich will nun in einigen Punkten auf die zu Beginn der Arbeit erwähnten Autoren eingehen. Der Torus palatinus ist zum ersten Male bei Huschke (Eingeweidelehre Sömmerings, Leipzig 18844, P. 26, 27) erwähnt. Bei der Beschreibung des harten Gaumens heißt es dort: „Im allgemeinen sowohl nach der Seite als auch nach vorne und hinten ausgehöhlt, springt sie (die Schleimhaut des harten Gaumens) in der Mittellinie besonders bei alten Leuten etwas in die Mundhöhle hinein und entspricht auch hier dem Knochenbau und namentlich dem Vorsprung in der Gaumennaht der beiden Oberkiefer und beiden Gaumenbeine."

Stieda verweist mit besonderem Nachdruck auf Chassaignac, „der entschieden den Torus palatinus gesehen hat". Luschka, auf den sich Bessel-Hagen wegen des Gaumenwulstes beruft, schreibt: „Die Gaumenfläche zeigt eine der ganzen Länge folgende mediane Naht, welche im Bereich des Oberkieferbeins bisweilen zu einem Wulst verdickt ist, dem Chassaignac eine wichtige semiotische Bedeutung zuerkennt, und die er unter dem Namen exostose medio-palatine als Symptom konstitutioneller Syphilis angesehen hat, was jedoch schon damit widerlegt wird, daß ein solcher Wulst auch bei Individuen vorkommt, die nachweislich niemals mit Syphilis behaftet waren."

Nach Stieda ist die Bemerkung, daß die Naht im Bereich des Oberkieferbeins zu einem Wulst verdickt ist, nicht richtig — der Wulst erstreckt sich auch über den Oberkiefer hinaus auf die horizontale Platte des Gaumenbeins. Wie Richet und Luschka erwähnt auch Tillaux (Traité d'anatomie topographique Tome I Paris 1877) des von Chassaignac beschriebenen Wulstes, aber spricht sich auch gegen die Auffassung Chassaignacs aus: „Parmi des saillies, il en est une médiane parfois plus développé que Chassaignac a considéré comme pathologique et à laquelle il a voulu faire jouer un rôle important dans le diagnostic de la syphilis tertiaire; il l'a désignée du non d'exostose médio palatine; mais elle est loin de constituer un symptom spécifique de la syphilis tertiaire." Beim Durchmustern der anthropologischen Literatur und der Einzelbeschreibungen der Rassenschädel finden sich verschiedentlich bemerkenswerte Notizen.

Professor Kupffer hat das Verdienst, auf den so wenig und nur gelegentlich erwähnten Gaumenwulst aufmerksam gemacht zu haben. Bei einer Uebersendung von Rassenschädeln schreibt Kupffer, wie uns Stieda berichtet: „Abgüsse von Gaumen heutiger Bewohner Ostpreußens, die ethnologisches Interesse bieten." Kupffer geht bis ins einzelne genau auf die Erscheinung ein. Weiter meint er: „An ihrem reichen Schädelmaterial werden sie Gelegenheit genug haben, die Begründung der Annahme zu prüfen." Es liege in dieser Formation ein Kennzeichen preußisch-littauischer Schädel.

Stud. med. H. Hagen meinte, daß der Torus palatinus „bei reichlich der Hälfte aller Preußenschädel zu finden sei, freilich nicht immer in der gleichen Form und Stärke." Bisweilen beginnt er erst hinter dem Foramen incisivum, erscheint

an der Kreuzungsstelle der Sutura palatina am stärksten aufgetrieben und endet dann plötzlich, in die erst schwach verdickte Spina nasalis posterior übergehend; bisweilen aber nimmt er auch nach hinten an Breite und Höhe ab und stellt hin und wieder auch eine mehr dachförmige Erhebung mit scharfem Kamm dar. Ist nur eine Andeutung des Wulstes vorhanden, so liegt sie meist am hinteren Drittel des Gaumens und läuft daher dorsalwärts in eine niedrige Crista aus. Die den Choanen zugekehrte Fläche der knöchernen Gaumenplatte wird übrigens in keiner Weise durch den Wulst beeinflußt, da derselbe, wie es sehr schön an Querschnitten zu sehen ist, nichts anderes als eine Auftreibung der unteren Knochentafel bei starker Vermehrung der Diploe ist." Dann fügt Hagen hinzu, daß der Wulst sich bereits bei Embryonen finde, daß derselbe sich im Alter verliere, daß der Wulst auch bei Pavianen vorkomme, niemals aber bei den anthropoiden Affen.

Lissauer unterscheidet drei Grade der Entwicklung des Torus und gibt eine tabellarische Uebersicht über das Vorkommen des Wulstes bei verschiedenen Rassen. Lissauer untersuchte die Schädel der Blumbachschen Sammlung in Göttingen und stellte folgendes Ergebnis fest:

1. Die Anthropoiden zeigen niemals einen Torus.
2. Der Torus palatinus tritt in seltenen Fällen bei fast allen Schädelformen auf, häufiger schon bei Kalmücken und Tartaren, am häufigsten bei Slaven und Preußen.
3. Den höchsten Grad der Entwicklung habe ich nur bei den Preußen gesehen.

Auf Grund dieser Feststellung ist die Behauptung, der Torus palatinus sei ein Kennzeichen littauisch-preußischer Schädel, hinfällig geworden. Die Annahme Kupffers, dem Torus palatinus eine anthropologische Bedeutung zuzumessen, ist außerdem durch Kopernicki und Tarentzky — diese untersuchten den Schädel der Ainos — erschüttert worden.

Merkel beschließt seine literarischen Studien mit der festgelegten Ansicht, den Wulst lediglich als eine unschuldige Varietät anzusehen, die per occasionem an jedem Orte auftreten kann. Des weiteren möchte ich hier einer kurzen, aber treffenden Skizze Waldeyers gedenken, welcher eine anthropologische Bedeutung der Spina nasalis posterior hervorhebt: „Für gewöhnlich wird dieselbe von der horizontalen Platte des Gaumenbeins geliefert und bildet dem Namen entsprechend eine aus zwei Hälften verschmolzene Spina." In einigen Abbildungen zeigt er eine Doppelspina des Menschen und eines Gorilla und weist erklärend darauf hin, daß diese Varietät in der Bildung des harten Gaumens wohl mit Spaltbildungen in Verbindung zu bringen ist. Das Verhalten des Gaumenbeins vorne an der Sutura palatina transversa nimmt seine weitere Beobachtung in Anspruch. Im Durchschnitt verläuft diese Sutura fast gradlinig von der einen zur gegenüberliegenden Seite des Gaumens. Bei dieser erwähnten Skizze

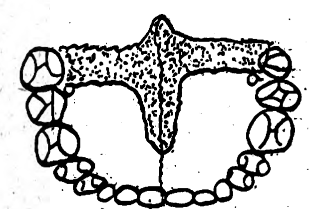


Abb. 1.

nun sehen wir eine deutliche Ausbuchtung der Sutura transversa nach vorne. Mit dieser Form erinnert Waldeyer an diejenige, welche bei der Mehrzahl der Säugetiere vorkommt. Mit dieser letzten Abbildung hat Waldeyer ein erneutes Moment für die Entstehung des Torus palatinus beim Menschen geschaffen. Denken wir uns nur, daß dieser mittlere Teil der horizontalen Gaumenbeinplatten mehr oder minder weit nach vorn reichend stark ossifiziert und sich also von der seitlichen Ossa palatina und den nach hinten laufenden Partes horizontales deutlich nach dem Cavum oris abhebt, so haben wir den vielbesprochenen Torus palatinus vor uns.

(Fortsetzung folgt.)

Praktische Kritik der Lokalanaesthesie.

Von Dr. **Karl-Ludwig Konefike** (Berlin).

Der Wert der Lokalanästhesie dokumentiert sich nicht zum wenigsten in einer fast nicht mehr übersehbaren Literatur. Bei solcher Unbestreitbarkeit stellt sich aber dennoch nach persönlichen Auseinandersetzungen mit G. Fischer, auf die dieser zurückkommen will, als Problem noch immer die Häufung gewisser Infektionsquellen dar, die sich einerseits aus der Pharmakodynamik des verwendeten Anästhetikums, andererseits aus dem Bakterienreichtume ergeben, der sich auf den Schleimhautdecken der zu infiltrierenden Partien findet. Solch letztgenannte Infektionsquelle tangiert natürlich wie den Hals-, Nasen- und Ohrenarzt insbesondere den Zahnarzt. Doch wußte dieser seinerseits durch Ausarbeitung einer idealen Methodik extraoraler Anästhesierung solche Klippen zu umschiffen; ich verweise namentlich auf die Arbeiten Kantorowiczs, die eine komplette Erfüllung der weiter unten noch zu erwähnenden Untersuchungsergebnisse Willigers und Beckers darstellen und der Zahnheilkunde ein neuerliches Prioritätsrecht sichern. Mit Verallgemeinerung und zunehmender Kenntnis solcher Injektionstechnik werden wir uns schließlich von der Schleimhautanästhesierung abwenden und der externen Leitungsanästhesie gänzlich zuwenden; die Frage der zweiten Infektionsquelle wird dann kaum mehr als eine fiktive zu nennen sein. Indessen müssen wir noch lange damit rechnen, daß sich die Mehrzahl der Praktiker unter den Aerzten infolge mangelnder Erfahrung mit der Schleimhautanästhesie als einer begrenzt lokalen begnügen muß.

Die häufige Unfähigkeit des Jodanstriches, Bakterien zu fixieren, ergeben die Arbeiten Willigers und Beckers. Immerhin ist die Kasuistik so bewirkter Infektionen eine nur geringe und solcher mit letalem Ausgange eine verschwindende. Schließlich ist das eine tägliche Erscheinung bei Operationen im Verlaufe des oberen Atmungs- und gesamten Verdauungstraktus, die auf einen Reichtum an gewissen Alexinen innerhalb dieser bakterienüberfüllten Gewebe zurückgeführt werden darf, da dort beim Mangel jeglicher Asepsis, selbst bescheidener Antisepsis meist keine Infektion entsteht.

Die vorher genannte Infektionsquelle bezieht sich eigentlich lediglich auf die Toxizität des Anästhetikums, wie wir das pharmakodynamisch verstehen; denn eine mangelnde Sterilität der Injektionsflüssigkeit zeigt uns höchstens gleiche Verhältnisse wie die zur Immunisierung gebrauchten Sera. Die Sterilisierung einer Injektionsflüssigkeit begegnet im übrigen keinen Schwierigkeiten und wird bei den phiolenmäßig gehandelten Präparaten auch durchgängig durch Aufkochen bewirkt, das die Anästhesierungsintensität der Präparate keineswegs beeinflußt. So haben wir denn vorkritisch lediglich die Pharmokodynamik der anaesthesierenden Salze zu ventilieren.

Koller zeigte 1884 auf dem Heidelberger Ophtalmologenkongresse als erster die anästhesierende Kraft des Kokains, das, in seiner Wirkung vielseitig bestätigt, bald allgemeine Verwendung fand. Die damals noch nicht genügend erforschte Applikationsweise des Kokains zeitigte aber eine gewaltige Häufung variabler und nicht nur harmloser Intoxikationserscheinungen, deren eine die Affektion des vasomotorischen Zentrums als Klonus der zum Gehirn führenden Gefäße darstellte. Das Suchen nach einem ungiftigen Ersatz des Kokains beschränkte sich nunmehr auf dessen synthetische Nachahmung, in welcher Form am beliebtesten heute das Novokain erscheint.

In Wahrheit besteht das Geheimnis der Untoxizität solcher Salze in ihrer hier zuerst verwendeten Kombination mit Nebennierenextrakten bzw. deren Syntheticis. Meine während meiner militärärztlichen Dienstzeit angestellten klinischen Versuche, die ich schon teilweise an gleicher Stelle in Heft 40 des Jahrganges 1920 mitgeteilt habe, bestätigten meinen Mitarbeitern und mir eine völlige Analogie des Kokains und Novokains in bezug auf Nebenerscheinungen, wie Schwindelgefühl, Pulsbeschleunigung, Temperaturerhöhung, Brechreiz oder Erbrechen usw.

Dabei kommt aber eine größere anästhesierende Kraft unfraglich dem Kokain zu. Eine solche allgemein-absolute Erkenntnis führte L. Rosenberg zu dem Satze: „Wenn Kokain und Adrenalin gleichzeitig dem Arzneischatz einverleibt worden und in ihrer Wirkung auf den Organismus bekannt geworden wären, hätte das Kokain nie seinen gefährlichen Namen bekommen können."

Die Haupteigenschaft der Nebennierenextrakte besteht in der energischen Kontraktion der Blutgefäße. Die Kombination solcher Extrakte, die uns im Handel als Adrenalin, Suprarenin, Renoform u. a. begegnen, mit einer Flüssigkeit bewirkt also die Verlangsamung deren Resorption. Ist diese toxisch, so vermag man sie unter etwaiger stärkerer Verwendung der

Nebennierenextrakte so zu dosieren, daß ihre Resorption in nur solchen Mengen erfolgen kann, wie ihr deren Ausscheidung eine ungefähre oder entsprechende Wage zu halten vermag, daß sie unschädlich wirkt. Wie auch Reinmöller nachgewiesen hat, steht also die Toxizität einer Injektionslösung zu deren Resorption in einem immer geregelten Verhältnis. Daher ist eine effektive Toxizität anästhesierender Salze bei geeigneter Verbindung mit Nebennierenextrakten nicht mehr vorhanden. Auch das Kokain ist also in solcher Kombination untoxisch, da selbst beim Anstechen eines Gefäßes eine schleunige Metastase des Giftes durch spontane Gefäßkontraktion verhindert wird.

Unter vorgenannten theoretischen Erwägungen lege ich nun meine Kritik an die beiden führenden anästhetischen Composita, „Fischers verbesserte Normallösung" und „Eusemin", deren ersten Basis Novokain, deren zweiten Kokain ist.

Injektionen dieser Lösungen, auch an einem und demselben Patienten, ergaben, wie schon bemerkt, keinerlei Differenz in den Begleiterscheinungen. Daß solche Erscheinungen, wie sie früher der Toxizität des Kokains zugeschrieben wurden, auch das Novokain begleiten, beweist eine große Literatur; ich verweise diesbezüglich im besonderen auf die Veröffentlichungen von G. Fischer (Dt. Zahnärztl. Wochenschr. 1908, Nr. 26), Klein (ebendort 1908, Nr. 7), Kehr (Dt. Monatsschr. für Zahnh. 1910, Nr. 1), Liebl (Münch. Mediz. Wochenschr. 1906, Nr. 5), Constaing (Revue de Stomatologie 1911), Coffart (ebendort 1911), Fritzsche (Dt. Monatsschr. f. Zahnh. 1908, Nr. 7), Hahn (Dt. Zahnärztl. Wochenschr. 1909, S. 98), Landsberger (ebendort 1906, Nr. 36), Wegener (ebendort 1914, S. 497), Herrenknecht (Zahnärztl. Rundsch. 1911, Nr. 22), Deutschert (Dt. Zahnärztl. Wochenschr. 1914, Nr. 25), Bertram (ebendort 1914, Nr. 25) u. v. a. Abgesehen von den Erklärungen, die ich über solche Erscheinungen schon in früheren Arbeiten gab, glaube ich jetzt, auch dem Blutdruck eine hierfür primärursächliche Bedeutung beimessen zu müssen. Solche pharmakologischen Versuche, die eine individuelle Dosierung der Adrenalinpräparate dem Blutdrucke entsprechen lassen, behalte ich mir für die nächste Zeit vor. Faktum bleibt jedenfalls für jetzt, daß sich das Novokain vom Kokain in seiner adrenalinkomponierten Form bezüglich seiner gewissen Toxizität keineswegs unterscheidet.

Die nunmehrige Aktualität des Themas betrifft die anästhesierende Kraft der basierenden Salze der beiden genannten Composita. Hinsichtlich dieser lehnte es Herrenknecht schon 1911 einmal ab, die Synthetica des Kokains diesem zur Anästhesierung bei zahnärztlichen Operationen als aequal zur Seite zu stellen. Und auch meine etwa zehnjährigen Erfahrungen berechtigen mich zu folgender Erklärung: Wo es sich um chemisch nur zu unterstützende Nervenkompression handelt, ist man berechtigt, vom Novokain einen dem Kokain gleichen Effekt zu erwarten; in allen den Fällen jedoch, in denen die Hauptforderungen an den Chemismus der Lösung gestellt werden, muß man das Novokain meist versagen sehen.

Aus der tabellarischen Zusammenstellung der Ergebnisse meiner militärischerseits angestellten — bereits erwähnten — Untersuchungen ergibt sich, daß das Kokain bei seiner Applikation als „Eusemin" in hundert Fällen 98 positive und nur zwei — auf offensichtlich technische Fehler zurückzuführende — negative Anästhesien zeitigte, während in gleicher Versuchszahl das Novokain als „Fischers verbesserte Normallösung" 79 mal absolut versagte und nur 21 Erfolge bemerken ließ. Als bestes Kriterium erschien mir bei solchen ausschließlich klinischen Versuchen die Erzielung einer Dentinanästhesie in den Incisivi vermittels örtlicher Schleimhaut- bzw. Subperiostalinfiltration.

Nach solchen Erfahrungen ist das „Eusemin", das ein Compositum von 0,0075 Cocainum hydrochloricum und 0,05 einer $^1/_{1000}$ Adrenalinlösung in physiologischer Kochsalzlösung ad 1 ccm darstellt, als ein brauchbares Kombinationsgemisch, eine kokainsynthetische Lösung dagegen als durchaus nicht gleichwertig zu erachten. Immerhin erblicke ich in solchen schematisch einheitlich dosierten Fertiglösungen keineswegs das Ideal eines Anästhetikums. Um eine komplette Auswertung des auch in Bürgischer Kombinationspotenzierung unübertrefflichen Kokains zu ermöglichen, ist meines Erachtens, toxizitätssuspendierend, eine individuelle Adrenalindosierung entsprechend dem Blutdrucke erforderlich.

Ärztliche und zahnärztliche Prüfungen in Preußen 1912-1919 *).

Staats-Prüfungs-kommissionen Prüfungsjahre		Aerztl. Prüfungen: Prüflinge	Zahnärztl. Prüfungen: Prüflinge	Die Prüfung haben bestanden: im ganz.	sehr gut	gut	genügend	nicht beendet
Preußen	1912/13	849	195	172	11	126	35	23
	1913/14	904	75	65	6	40	19	10
	1914/15	675	60	54	8	33	13	6
	1915/16	506	29	26	—	25	1	3
	1916/17	617	40	39	7	29	3	1
	1917/18	385	34	34	2	27	5	5
	1918/19	1059	91	85	10	66	9	6
Prüfungs-kommissionen								
Berlin	1918/19	378	35	31	6	22	3	4
Bonn	„	78	2	1	—	1	—	1
Breslau	„	79	12	11	2	9	—	1
Göttingen	„	112	—	—	—	—	—	—
Greifswald	„	87	4	4	2	2	—	—
Halle a. S.	„	75	4	4	—	2	2	—
Kiel	„	48	10	10	—	9	1	—
Königsberg i. Pr.	„	45	1	1	—	—	1	—
Marburg	„	66	13	13	—	12	1	—
Frankfurt a. M.	„	84	10	10	—	9	1	—
Düsseldorf	„	12	—	—	—	—	—	—

Ein Besuch der Bonner Schulzahnklinik.

Von Zahnarzt **Richard M. Vigano** (Crefeld).

Da die Stadt Crefeld sich mit dem Projekt der Einrichtung von Schulzahnpflege beschäftigt, so wurde ich als Stadtverordneter und Zahnarzt beauftragt, in Begleitung des zuständigen Dezernenten mehrere Schulzahnkliniken des Rheinlandes zu besuchen und mit ihren Leitern Rücksprache zu nehmen. Wir besuchten Elberfeld, Barmen, Düsseldorf und Bonn.

Bei dem derzeitigen beklagenswerten Stande der Finanzen in den einzelnen Städten ist es uns natürlich zur Zeit nicht möglich, derartig prächtige Einrichtungen zu schaffen, über die z. B. Elberfeld verfügt, welche schon im Frieden vorhanden waren. Für uns ist die Aufgabe die, mit möglichst geringen Mitteln dauernde gute Einrichtungen zu schaffen, welche tatsächlich der Volksgesundung dienen.

Der letzte unserer Besuche galt Bonn. An der Spitze der dortigen Schulzahnpflege steht Prof. Kantorowicz, und so ist es selbstverständlich, daß die dortige Schulzahnpflege nach seinen Intentionen gehandhabt wird. Die Klinik besteht aus zwei bescheidenen, sehr gut belichteten Räumen. Als Personal sind vorhanden ein Assistent und eine Schwester. Das ist alles. Die schriftlichen Niederlegungen und Aufzeichnungen werden von den beiden genannten Personen besorgt. Das ganze Geschäftssystem ist äußerst einfach und übersichtlich.

Das System Kantorowicz begegnet einer starken Gegnerschaft unter den Zahnärzten. Wer jedoch das System in seinen vollen Auswirkungen gesehen hat, muß gestehen, daß die Resultate geradezu glänzend sind. Wir besuchten eine Schulklasse, welche zuletzt vor einem halben Jahre vom Schulzahnarzt untersucht worden war. Der Betrieb der Untersuchung wickelte sich schnell und einfach ab; keine Belästigung der Lehrpersonen, keine unnützen Tabellen, einfache kurze Notizen auf der für jedes Kind bestimmten Patientenkarte genügten, um ins richtige Bild zu kommen. In der ganzen Klasse befand sich nicht ein einziges Kind, welches eine größere Kavität in den Zähnen besaß, mit Ausnahme von 1 oder 2 Kindern, welche als widerspenstig, bzw. außerordentlich ängstlich gekennzeichnet waren auf der Karte. Alle

*) Nach der Zeitschrift „Volkswohlfahrt".

anderen Kinder, es handelte sich um neunjährige, waren unbedingt als saniert zu bezeichnen. Die Füllungen, welche notwendig waren, beschränkten sich auf einige Zähne mit Fissurenkaries. Füllungen bei Milchzähnen waren in mehreren Fällen vorhanden. Die Untersuchung sämtlicher Kinder war in einer halben Stunde erledigt.

Wer unvoreingenommen das Resultat betrachtet, muß gestehen, daß das Ergebnis ein überaus glänzendes ist. Leider sind mir augenblicklich die Zahlen der Bonner Schulzahnklinik nicht gegenwärtig, aber des einen Falles erinnere ich mich, daß während des ganzen Berichtsjahres für den gesamten Schulbetrieb nur 13 Extraktionen bleibender Zähne notwendig waren, und die Zahl der Wurzelbehandlungen betrug meines Erinnerns für das ganze Jahr 37.

Auf Grund dieser Ergebnisse kann man nicht umhin, den Betrieb der Bonner Schulzahnklinik in seinen Resultaten als geradezu mustergültig zu bezeichnen, zumal in Anbetracht der Tatsache, daß hier mit wenig Geldmitteln die wichtigste soziale Aufgabe glänzend gelöst worden ist.

Universitätsnachrichten.

Hk. Berlin. Prof. Dr. Dieck, Prof. Dr. Schröder und Prof. Dr. Williger zu ordentlichen Professoren ernannt. Wie wir hören, sind die a. o. Professoren für Zahnheilkunde an der Berliner Universität Dr. med. et Dr. med. dent. h. c. Wilh. Dieck, Leiter der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde am zahnärztlichen Institut, Dr. phil., Dr. med. et Dr. med. dent. h. c. Herm. Schröder, Leiter der techn. Abteilung am genannten Institut, und Oberstabsarzt Dr. med. et Dr. med. dent. h. c. Fritz Williger, geschäftsführender Direktor des genannten Instituts, zugleich Leiter der chirurgischen Abteilung, zu ordentlichen Professoren daselbst ernannt worden. Dieck (geb. 1867 zu Ueberruhr, Kreis Essen a. d. Ruhr) bestand die zahnärztliche Staatsprüfung 1887 in Berlin und promovierte später in Würzburg zum Dr. med. 1899 wurde er Hilfslehrer, später Lehrer am Berliner zahnärztlichen Institut und übernahm 1907 die Leitung der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde ebenda als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Miller, nachdem er bereits 1897-98 mit der stellvertretenden Leitung dieser Abteilung beauftragt war. — Prof. Schröder (gebürtig aus Verden, Hannover) bekleidete Assistentenstellen an den zahnärztlichen Instituten in Erlangen und Kiel. 1900 erhielt er einen Lehrauftrag in Greifswald und bald darauf die Zulassung als Privatdozent ebenda. Ostern 1907 wurde Schröder a.o. Professor in Berlin. — Prof. Williger, ein geborener Schlesier, erwarb in Jena den Doktorgrad und war lange Jahre als Sanitätsoffizier tätig. 1901 erhielt er in Breslau die zahnärztliche Approbation, war 1904—1906 Leiter der zahnärztl. Abteilung des Garnisonlazaretts Breslau, wurde später kommissarischer Lehrer am Berliner zahnärztlichen Institut und 1907 a. o. Professor in der Berliner medizinischen Fakultät und Leiter der chirurgischen Abteilung am genannten Institut als Nachfolger des Geh. Med.-Rats Prof. Busch.

Jena. Ausbau des zahnärztlichen Unterrichts. Zu der Notiz „Universitätsnachrichten Jena" in Nr. 18, Seite 281, dieser Zeitschrift habe ich ergänzend nur noch zu bemerken: Es sind nicht zwei Direktoren des Instituts geschaffen worden, sondern es ist bestimmt worden: Der bisherige Inhaber der privaten Klinik bleibt „Direktor des zahnärztlichen Instituts"; der zweite Direktor erhält die Dienstbezeichnung: „Direktor am zahnärztlichen Institut der Universität Jena". Prof. Hesse.

Kiel. Der zahnärztliche Unterricht im vergangenen Semester. Für das zahnärztliche Institut, das von Professor Dr. Hentze geleitet wird, mußten wegen Platzmangels die Vorlesungen und Uebungen an vier räumlich getrennten Stellen abgehalten werden. Die Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten fand im Hörsaal der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten, der Füllkursus in der Zahnklinik der Ortskrankenkasse, der technische Kursus der Orthodontie im Institut Dahlmannstr. 6 und die Vorlesungen in der Universität statt. Außerdem wurde, da in der Zahnklinik der Ortskrankenkasse nur 58 Praktikanten Platz finden konnten, noch 15 Praktikanten Gelegenheit gegeben, im Institut den Füllkursus zu erledigen. Die Poliklinik für Zahn- und Mundkrankheiten und die technische Abteilung wurden im Berichtsjahre von 4646 Patienten aufgesucht, es wurden 1474 Zahnextraktionen vorgenommen und 119 Kautschukstücke sowie 68 Zahnersatzstücke in Gold angefertigt. Ferner wurden ausgeführt 5 Kieferbruchschienen, 3 Resektionsprothesen, 4 Obturatoren bei Gaumendefekt, 3 Prothesen für rhinologische Operationen. Zahn- und Kieferregulierungen kamen 32 in Behandlung. In der Abteilung Ortskrankenkasse konnte die Zahl der Patienten und der ausgeführten Füllungen nicht festgestellt werden, da die Kasse hierfür keine gesonderten Bücher führt (eine gesonderte Buchführung auch für unzweckmäßig hält). Nach Angaben der Kasse sollen im Berichtsjahre dort annähernd 35 000 Patienten zahnärztlich behandelt worden sein. In der Füllabteilung des Institutes wurden von den Assistenten und den 15 Praktikanten, sowie den Examenskandidaten 1428 Füllungen gelegt. Das zahnärztliche Physikum bestanden 68 Kandidaten, das Staatsexamen 52. Abteilungsvorsteher waren: Dr. med. Dávid, Abteilung Ortskrankenkasse, Dr. med. dent. Ch. Hinrichsen, Abteilung Orthodontie, Assistenten: Dr. med. dent. Thoring, Abteilung Poliklinik und Technik, Dr. med. dent. Beyer, Abteilung Technik, Dr. med. dent. Hansen und Zahnarzt Bachally, Abteilung Ortskrankenkasse.

Köln. Besuch der Universität im Wintersemester 1920-21. Die Universität Köln zählte im letzten Wintersemester 3687 eingeschriebene Studierende. Davon gehörten zur wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät 2353, zur rechtswissenschaftlichen Fakultät 442, zur medizinischen Fakultät 535, und zur philosophischen Fakultät 357 Studierende. Außerdem hatten 435 Gasthörer Vorlesungen belegt, und nahmen 3257 Besucher an den allgemeinen Vorlesungen teil. Die Gesamtbesucherzahl der Universität war demnach 7379.

Leipzig. Aenderungen der Immatrikulationsbedingungen an der Leipziger Universität. Im sächsischen Kultusministerium wird die Frage erörtert, welche Aenderungen die Bestimmungen über die Immatrikulation an der Leipziger Universität erfahren müssen. Bisher wurden solche Personen nicht immatrikuliert, die ein Gewerbe ausübten. Nachdem unter dem Druck der Verhältnisse zahlreiche Studierende in Bank-, Handelsgeschäfte usw. eingetreten sind, soll die bisherige Beschränkung fallen. Die Gebühren für die Doktorprüfung sollen auf 600 Mark erhöht werden.

Preußen. Das Medizin- und Zahnheilkundestudium der Frauen. Nach einem Erlaß des Ministers für Volkswohlfahrt in Preußen können Frauen, die das Reifezeugnis eines Oberlyzeums besitzen, zum Studium der Medizin und der Zahnheilkunde nur zugelassen werden, wenn sie nach Ablauf eines Jahres nach Bestehen der Reifeprüfung des Oberlyzeums eine Nachprüfung ablegen, und zwar a) für die Oberrealschulreife in Mathematik, Physik und Chemie, b) für die Realgymnasialreife in Latein und Mathematik, c) für die Gymnasialreife in Latein und Griechisch. Ein anderer Vorbildungsnachweis kann außer dem Reifezeugnis einer neunstufigen höheren Lehranstalt oder einer Studienanstalt für die Immatrikulation von Frauen bei der Medizinischen Fakultät nicht als genügend angesehen werden. Insbesondere genügt hierzu nicht ein zweisemestriger Lateinkursus an einer Universität, der für Studierende der Medizin und Zahnheilkunde mit Oberrealschulreife als ausreichender Nachweis über die nach den Prüfungsordnungen für Aerzte und für Zahnärzte erforderlichen Kenntnisse in der lateinischen Sprache anerkannt wird.

Vereinsanzeigen.

Provinzial-Verein Brandenburger Zahnärzte.

Am Sonnabend, den 21. und Sonntag, den 22. Mai, begeht der Provinzial-Verein Brandenburger Zahnärzte im Deutschen Zahnärzte-Hause, Berlin, Bülowstr. 104, sein 27. Stiftungsfest.

Sonnabend, den 21. Mai, abends pünktlich 7 Uhr (Bibliothekzimmer) Mitgliedersitzung:

a) Letzter Sitzungsbericht.
b) Eingänge.
c) Zur Aufnahme gemeldet sind die Herren Zahnärzte Fehr, Berlin-Friedenau; v. Janicki, Berlin; Dr. Arnheim, Berlin; Kittlau, Berlin; Frl. Blum, Berlin-Wilmers-

dorf; Dr. Norbert Boeder, Wendt, Wulko, Charlottenburg; Senst, Potsdam; Stein, Berlin.

Abends 8 Uhr: Gemeinschaftliches Abendessen (Guttmann-saal), (kein Weinzwang) pro Gedeck 17,50 Mk.

Sonntag, den 22. Mai, vormittags pünktlich 10 Uhr: Wissenschaftliche Sitzung (im Festsaal):

1. Prof. Dr. Schönbeck: Zur Zahn- und Mundpflege (mit Lichtbildern).
2. Prof. Dr. Williger: Gefahren der Lokalanästhesie.
3. Prof. Dr. Schröder: Das Artikulationsproblem. Mit Lichtbildern.
4. Dr. Rumpel: Der Gysi- und der Schröder-Rumpel-Artikulator.
5. Dr. Fehr: Der Fehr'sche Artikulator.
6. Prof. Dr. Pfaff: Der Artikulator nach Hirsch und seine Modifikationen.
7. Dr. Eichentopf: Der Eichentopf'sche Artikulator.
8. Dr. Stärke: Artikulation bei Brückenarbeiten.

Um 2 Uhr gemeinschaftliches Mittagessen, pro Gedeck 17,50 Mk.

Betrefis Teilnahme bitten wir um baldigste Benachrichtigung. Wir bitten den Mitgliedsbeitrag (Mk. 20,—) auf Postscheckkonto 74 368 Dr. Henry Boedecker baldigst einzuzahlen.

Gäste stets willkommen.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind zu richten an den Vorsitzenden Prof. Guttmann, Berlin, Kurfürstendamm 200.

A. Guttmann, Vors. Stärke, Schriftf.

Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie.
(Ortsgruppe Berlin.)

Sitzung am Montag, den 23. Mai 1921, abends 8 Uhr pünktlich, im Zahnärztlichen Universitäts-Institut, NW, Invalidenstraße 87-89.

Tagesordnung:

1. Herr Ernst: Die chirurgische Behandlung der Progenie.
2. Herr Dr. Levy-Ginsberg als Gast: Die Wandlung der Gesichtstypen in der bildenden Kunst (mit Lichtbildern).
3. Herr Paul W. Simon: Geschäftlicher Bericht von der Hamburger Tagung.

Kollegen mit ihren Damen als Gäste willkommen.

Oppler.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 24. 5. 21, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

Herr Mamlok: Befestigung loser Zähne. (Lichtbildervortr.)

Die Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Möhring: „Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung" findet in der folgenden Sitzung statt zusammen mit einem Vortrag des Herrn Prof. Dr. Fleischmann.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

Herr Zahnarzt Edmund Berger, Neu-Tempelhof, Burgherrnstr. 5, durch Herrn Rosenzweig; Herr Zahnarzt Dr. Eugen Löwenstern, Charlottenburg, Waitzstraße 9, durch Herrn Eugen Neumann.

Die Namen der übrigen zur Aufnahme vorgeschlagenen Herren sind in der vorletzten Nummer der Z. R. veröffentlicht worden.

8¼ Uhr: Tagung der Aufnahmekommission.

Gäste gern gesehen.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41, Lützow 7672.

•

Freistaat Danzig. Gründung einer Berufsvereinigung der Zahnärzte. Nachdem sich in einer Vorbesprechung zahlreiche Zahnärzte für die Notwendigkeit einer Vereinigung aller Zahnärzte des Freistaates ausgesprochen und einen Arbeitsausschuß gewählt hatten, wurde in einer Hauptversammlung, zu der sämtliche Zahnärzte des Freistaates eingeladen waren, die Begründung der „Berufsvereinigung der Zahnärzte der Freien Stadt Danzig" beschlossen. Der von dem Arbeitsausschuß vorgelegte Satzungs- und Geschäftsordnungsentwurf wurde von den zahlreich Erschienenen durchberaten und mit einigen Aenderungen angenommen. In den Vorstand wurden gewählt: Zum Vorsitzenden Dr. Sebba, stellvertretenden Vorsitzenden Dr. Neumann, Schriftführer Dr. Zausmer, stellvertretenden Schriftführer Zahnarzt Heinrich, Kassenführer Zahnarzt Basner. Der Vorsitzende gab kurz einen Ueberblick über Aufgaben und Ziele der neu gegründeten Vereinigung, die in das Vereinsregister eingetragen werden soll. Er betonte, daß die Vereinigung ein friedliches Zusammenarbeiten mit den hohen Behörden des Freistaates, mit der Berufsvereinigung der Aerzte und mit den Vertretern aller Krankenkassen sowie ähnlichen Organisationen anstreben wird. Der Berufsvereinigung hat sich die überwiegende Mehrheit der Zahnärzte des Freistaates angeschlossen.

Schulzahnpflege.

Darmstadt. Schulzahnpflege. Die Stadtverordneten bewilligten in ihrer letzten Sitzung für zahnärztliche Untersuchung der Schulkinder 3500 Mark.

•

Gerichtliches.

Gießen. Unbefugte Führung eines zahnärztlichen Titels durch einen Zahntechniker. Ein Gießener Zahntechniker hatte auf einer amerikanischen Akademie der Zahnheilkunde den Titel eines Dr. chir. dent. erworben und diesen Titel an seinem Namensschild seit Jahren geführt. Während des Krieges wurde gegen ihn Anzeige erhoben, weil er zu Unrecht einen zahnärztlichen Titel führe, ohne auf einer deutschen Hochschule als Zahnarzt approbiert zu sein. Das Schöffengericht Gießen verurteilte ihn zu einer Geldstrafe, da der Titel zahnärztlich sei und deshalb vom Angeklagten nicht geführt werden dürfe. Auf Berufung des Angeklagten sprach die Strafkammer den Angeklagten frei. Die Staatsanwaltschaft verfolgte Revision. Das Oberlandesgericht Darmstadt hob das Strafkammerurteil auf und verwies die Sache an die Strafkammer zurück. Dabei stellte sich das Oberlandesgericht auf den Standpunkt des Schöffengerichts. An diesen Rechtsstandpunkt des Oberlandesgerichts war auch die Strafkammer bei ihrem Urteil gebunden. Trotzdem gelangte die Strafkammer zu einem Freispruch, da sie für erwiesen annahm, daß der Angeklagte bei der Führung seines Titels bisher von seinem angeblichen Recht überzeugt war. In Zukunft kann er den Titel freilich nur mit einem Zusatz führen, aus dem zu erkennen ist, daß er den Titel nicht auf einer deutschen Hochschule erworben hat.

Vermischtes.

Die japanische medizinische Welt an Deutschland. Die Mitglieder der in Tokio im April tagenden Gesellschaften für Pathologie, Hygiene, Bakteriologie, innere Medizin, Gynäkologie, Dermatologie, Ophthalmologie, Otologie, Psychiatrie und Neurologie haben, wie sie jetzt der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift" auf drahtlosem Wege mitteilten, einstimmig beschlossen: Nachdem erfreulicherweise mit dem Friedensschluß der normale Zustand zwischen Deutschland und Japan wiederhergestellt ist, sprechen die japanischen Mediziner den dringenden Wunsch aus, mit den deutschen und österreichischen Medizinern zur Förderung der Wissenschaft und zur Pflege der Kultur und Zivilisation in freundschaftlichen Verkehr zu treten, genau wie vor dem Kriege, und dafür zu sorgen, daß der geistige Verkehr zu beiderseitigem Nutzen immer lebhafter und inniger wird.

Fragekasten.

Anfragen.

53. Wer kann mir eine Firma nennen, die in eigener Werkstatt alte Instrumente repariert und vernickelt, sauber arbeitet und prompt liefert? Dr. F. in H.

Antworten.

Zu 36. Kügemann- und De Trey-Farbenringe können wir ab Lager liefern, alle anderen besorgen.

Zimmermann & Co., München, Rindermarkt 7.

Zu 47. Röhrenzähne nach Modell ausgesucht können folgende Firmen liefern: Zimmermann & Co., Handlung für Zahnbedarf, München, Rindermarkt 7; Mittelrheinisches Dental-Depot (Coblenz).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

G. Heinrich: **Die Verwendung des Chlorphenolkampfers bei der Behandlung der granulierenden Wurzelhautentzündung und ihrer Ausgänge.** — Rudolf Müller: **Beiträge und Versuche über die Frage der Entstehung keilförmiger Defekte.** — Paul Wustrow: **Gußfüllungen für Frontzähne.** Heft 44 der Deutschen Zahnheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. med. et phil. Walkhoff. Leipzig 1921. Verlag: Georg Thieme. Preis geh. Mk. 12,— einschließlich aller Teuerungszuschläge*).

Das 44. Heft der Deutschen Zahnheilkunde bringt dieses Mal drei beachtenswerte Aufsätze, von denen zwei die besondere Aufmerksamkeit des Praktikers in Anspruch nehmen werden, während die Müllersche Arbeit sich mehr an den Wissenschaftler wendet. Heinrich tritt in seiner Arbeit für das Prioritätsrecht der Anwendung des Chlorphenols durch Walkhoff ein, der schon im Jahre 1906 auf der 45. Jahresversammlung des C.-V. D. Z. dieses Mittel als „neue Therapie der Wurzelhautentzündung und ihrer Folgezustände, besonders des Alveolarabszesses" empfohlen hatte. Es mag dahingestellt bleiben, ob Kneschaurek, der in Heft 3 der Wiener Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1919 für Karbolkampfer bei der Behandlung eitriger Prozesse um die Wurzelspitze eintrat, die Walkhoffsche Abhandlung kannte; Fragen um ein Vorrecht interessieren den Leser weniger als die, ob die schon 1906 von Walkhoff empfohlene und neuerdings auch von Kneschaurek angeratene Behandlungsform einen Wert hat. Walkhoffs damaliger Assistent Heinrich tritt für sie warm ein, ohne uns innerlich von den Vorzügen überzeugen zu können. Nach den Kapiteln über die Chemie des Chlorphenols und des Chlorphenol-Kampfers beschreibt Heinrich, wie auch er seit 15 Jahren den Chlorphenolkampfer in seiner Praxis anwendet. Dabei hat er die Anwendungsform Walkhoffs etwas modifiziert. Daß aber diese Art der Granulombehandlung die Wurzelspitzenresektion auf einen „äußerst geringen Prozentsatz" beschränken wird, scheint mir gar nicht festzustehen. Im Gegenteil, gerade in den letzten Jahren kommt die Resektion, zugleich mit der besseren Ausbildung der Zahnärzte mehr und mehr zur Geltung, was man von der „Walkhoffschen Methode der Wurzel- und Fistelbehandlung" nicht sagen kann. Auch auf sie paßt das, was Port-Euler von der medikamentösen Behandlung sagen: „Es kann nicht geleugnet werden, daß sie hierbei — allerdings auf Kosten zahlreicher Sitzungen — recht schöne Erfolge zu verzeichnen hatten. Die neueren Heilungsbestrebungen dagegen suchen das gleiche Resultat ebenso rasch wie gründlich zu erzielen, und dies ist nur auf chirurgischem Wege möglich." Hüten wir uns vor allem Herumprobieren und Abwarten. Jede Behandlung, die rasch und gründlich ist, hat auch die meisten Erfolge, sofern sie beherrscht wird.

Rudolf Müller kommt auf Grund einer Anzahl von Versuchen, die er im wissenschaftlichen Laboratorium des Prof. Dr. Walkhoff anstellte, und histologischen Untersuchungen über die Entstehung keilförmiger Defekte zu folgenden Ergebnissen. Vorbedingungen sind 1. ein Zurückweichen des Zahnfleisches; 2. horizontales Bürsten mit Zahnpulvern; 3. mangelhafte Verkalkung des Schmelzzementrandes. Das wesentlichste ist — und das geht aus der Arbeit deutlich hervor —, daß die mechanische Einwirkung gemeinsam mit der schlechten Verkalkung (Hypoplasien am Schmelzzementrandel) für diese Erkrankungsform verantwortlich gemacht werden müssen.

In einer lesenswerten Arbeit tritt Wustrow (Greifswald) für die Verwendung der Gußfüllungen auch für Frontzähne ein. Wer auf diesem Gebiete bereits selbst Erfahrungen gesammelt hat, findet hier all diese in zweckmäßiger Form wieder. Die Ausarbeitung der Kavitäten mit Schwalbenschwanzansätzen ist anschaulich wiedergegeben, zumal reichlich gute Bilder zur Erläuterung beigegeben sind. Neulingen auf diesem Gebiete seien die Wustrowsche Ausführungen als Ergänzung ihres Lehrbuches empfohlen.

Bönheim (Bonn).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Dr. Jakob Jakobsohn (Bodersweier): **Dentale Ursachen der Trigeminusneuralgie.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Die Einleitung geht auf die verschiedenen Definitionen, die für den Ausdruck Neuralgie versucht worden sind, ein, ohne sich auf eine derselben festzulegen, da uns die wichtigste Grundlage, die Kenntnis der feineren pathologisch-anatomischen Veränderungen, fehlt und wir größtenteils auf Hypothesen angewiesen sind.

Es folgt dann der Beweis, daß seine exponierte Lage den Trigeminus neben dem Ischiadicus zum Hauptsitz der Neuralgie macht und die Beschreibung der klinischen Symptome der Trigeminusneuralgie.

Verschiedene Prädispositionen stellen die Basis dar, auf der sich unter dem Einfluß mancherlei exzitierender Ursachen, die aufgezählt werden, Neuralgien des Trigeminus zu entwickeln pflegen.

Ursachen der Trigeminusneuralgie, vom Zahnsystem ausgehend und die alle an der Hand von Krankengeschichten aus der Literatur oder aus eigener Beobachtung behandelt werden, werden beschrieben.

Verfasser hat einen Fall beobachtet, wo die Ursache in starker Ausbildung von sekundärem Dentin zu suchen war und einen andern, der von einem freien Dentikel in einem intakten oberen Molaren ausging und einen dritten Fall, der durch Zusammendrücken der durch Extraktion gedehnten Alveolen geheilt wurde.

Die Diagnose der beiden ersten Fälle wurde nach der Methode von Henry Head gestellt, wie wir überhaupt in Fällen, wo uns die anderen Mittel, die uns sonst zu einem Urteil zu verhelfen pflegen, einmal im Stiche lassen, gut tun, uns an den von Head entdeckten Zusammenhang mit sensiblen Störungen in Bezirken der äußeren Haut zu erinnern und eine darauf abzielende Untersuchung vorzunehmen. Die Erkrankungen der inneren Organe pflegen sich auf der äußern Haut durch eine Hyperästhesie ganz bestimmter Zonen zu dokumentieren. Das gilt ebenso für die Erkrankungen der Zähne, und Head hat auch für die einzelnen Zahngattungen die korrespondierenden Hautbezirke im Gesicht und am Hals ermittelt. Aus der ganzen Abhandlung ist zu ersehen, wie notwendig, aber auch fruchtbringend ein Zusammenarbeiten von Nerven- und Zahnarzt ist. (Eigenbericht.)

Dr. Ludwig Mager (Lichtenfels): **Pulpennekrose in intakten Zähnen.** (Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Michel.) Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Meine Arbeit bespricht die Möglichkeiten von Pulpennekrosen in intakten Zähnen auf Grund von bisher in der Literatur aufgeführten und mehreren eigenen Fällen. Einleitend wird das Wort „intakt" erklärt, ferner die feinere Anatomie der Zähne in Erinnerung gebracht, im Anschluß daran der Begriff „Nekrose" erläutert.

Die Ausführung beginnt mit den Pulpennekrosen, die infolge plötzlicher Gewalteinwirkung entstehen. Unter Gewalteinwirkung verstehe ich alle Luxationen von Zähnen, die mit Kieferbrüchen einhergehen, ferner insbesondere Verletzungen einzelner Zähne durch direkten Hieb, Stoß, Fall. Hierüber werden einige Beispiele aus der Literatur und ein Beispiel aus der Würzburger Universitäts-Zahnklinik angeführt. Weiterhin werden Fälle von Pulpennekrose erwähnt, die durch einmalige oder öftere akute Ueberlastung zustande kommen. Auch hier kann ich einen Fall aus der Würzburger Universitäts-Zahnklinik besprechen. Wiederum geht den Beispielen eine kurze Begriffserklärung voraus. Schließlich werden noch die Möglichkeiten von Pulpennekrosen erwähnt, die durch ärztliche Eingriffe hervorgerufen werden, z. B. zu starkes Separieren usw. Auf Grund aller dieser Beispiele komme ich zu

dem Resultat, daß es sich immer dabei um eine Verletzung des Gefäßsystems des Pulpengewebes handelt, die eine weitere Blutzirkulation unmöglich macht. Die Meinungen von bekannten Autoren finden hier Anführung.

Ein weiteres Kapitel bespricht die Möglichkeiten der Infektion der abgestorbenen oder im Absterben begriffenen Pulpa und die Endausgänge, die aus dem Zerfall der Pulpa resultieren.

Auch Dentikel können zur Pulpennekrose führen. Den Beispielen geht ein Bericht über die anatomischen und histologischen Verhältnisse solcher Gebilde voraus. Ich komme zur Schlußfolgerung, daß der Gewebstod infolge mangelhafter Ernährung der abgeschnürten Gewebsteile und durch direkte Druckatrophie zustande kommt.

Viele Beispiele stehen uns zur Verfügung, die in der Literatur gewöhnlich als „Pulpennekrose aus unbekannten Ursachen" aufgeführt werden. Die Ursache ist meistens in einer Blutdrucksteigerung infolge Krankheit oder von außerordentlicher Erregung zu suchen. Durch dieselbe werden die Gefäße der Pulpa zu sehr mit Blut gefüllt, es folgt eine Abschnürung der Gefäße im engen Wurzelkanal, die Zirkulation kommt zum Stillstand, es folgt Nekrose. Auch die Ansichten mehrerer Autoren finden Erwähnung.

Ferner kommt noch die vielumstrittene Frage des Pulpentodes infolge von Injektion von Kokain-Suprarenin zur Sprache. Aus der Literatur steht uns ein Beispiel zur Verfügung. Die Besprechung der Eigenschaften des Kokains und der Nebennierenpräparate zeigt uns, daß theoretisch mit dem Absterben der Pulpa zu rechnen sein kann. Scheffs Menschen- und Tierversuche beweisen jedoch das Gegenteil. In unserem Falle muß also wohl der Tod der Pulpa bereits vor der Injektion eingetreten sein und zwar aus anderen Ursachen.

Schließlich werden noch die Möglichkeiten erwähnt, in denen die Pulpa sekundär infolge von vorausgegangener Infektion der Wurzelhaut oder durch Abszesse in der Wurzelgegend infiziert wird und zum Absterben kommt.

Zum Schluß werden noch die Mittel, wie thermische, Elektrizität usw., die als Behelf bei der Sicherstellung der Diagnose „Pulpentod" dienen, ferner die Therapie im allgemeinen besprochen. (Eigenbericht.)

Dr. Erich Priester, Zahnarzt (Berlin): **Die Replantation der Zähne.** Inaugural-Dissertation. Berlin 1921.

Im ersten Kapitel der Arbeit wird festgestellt, daß die vorhandenen Sammelbegriffe „Odontoplastik" und „Zahnpflanzung oder dentale Plantation" nicht glücklich gewählt sind. Aus den in der Praxis vorkommenden Verschiedenheiten werden dann die Definitionen der drei Unterabteilungen: Implantation, Transplantation, Replantation abgeleitet, von denen die letztere als „die Methode des Wiedereinsetzens eines aus der Alveole gelösten Zahnes in sein ursprüngliches Fach" dargestellt wird. Der Verfasser schlägt vor, besser vom „Einsetzen", „Umsetzen" und „Zurückversetzen" (besser „Wiedereinsetzen") eines Zahnes zu sprechen.

Bei der Beschreibung der Geschichte der Replantation wird diese mit dem Entwicklungsgange der gesamten Zahnheilkunde in Parallele gesetzt. Nach dem Bericht über die Anfänge der Zahnrückpflanzung wird der Werdegang dieser Methode in den Ländern Frankreich, Deutschland und England miteinander verglichen. Im 19. Jahrhundert, der Epoche des Aufschwunges der Zahnheilkunde, tritt an Stelle des bislang geübten Empirismus die Methode der modernen Forschung, die insbesondere den Tierversuch zu Hilfe nimmt und die Beobachtungsmöglichkeiten verbessert. Mit diesen Mitteln haben dann unsere neueren Autoren einen großen Teil der noch ungelösten Probleme aufgeklärt.

Durch wissenschaftliche Beobachtungen mußten folgende Fragen gelöst werden.

1. Was nach der Reponierung aus Pulpa sowie Alveolarperiost und Periodontium würde,
2. wann und wie die Einheilung vor sich ginge,
3. wodurch die Resorption der Wurzel — somit die Lockerung des Zahnes — erzeugt würde, und wie man dieselbe verhindern könnte. Die Anschauungen der einzelnen Autoren darüber sind vielfach sehr verschieden gewesen. Die moderne Anschauung aber lautet: Die Pulpa eines replantierten Zahnes wird in allen Fällen nekrotisch. Die Einheilung des Replantats kann auf zwei Arten vor sich gehen:

1. per primam intentionem, wenn Periodontium und Alveolarperiost sich bindegewebig vereinigen und ihre alte Funktion, die Ernährung des Zements, wieder aufnehmen. Unter Alveolarperiost versteht man die nach der Extraktion im Zahnfach zurückgebliebenen Reste der Wurzelhaut.
2. per secundam intentionem, wenn die Gewebe an Zahn und Alveole abgestorben sind. Hierbei setzt Resorption erzeugende Granulationsbildung ein, die später osteogenen Charakter annimmt.

Daher muß man sich bemühen, die Vitalität der Gewebe zu erhalten. Es kann also nur der sofortigen Replantation das Wort gesprochen werden. Die Einschränkung der Resorption wird erreicht:

1. Durch die Intakterhaltung der Gewebe, die Zahn und Alveole bekleiden;
2. durch die Verwendung der von Schröder angegebenen knochenähnlichen Wurzelfüllung;
3. durch das Mittel der mechanischen Dauerbefestigung.

Die absolute Immobilisation ist zur Erlangung einer Einheilung die conditio sine qua non. Als Fixationsmittel sind vor allem die von Ehricke verwendeten Replantationsschienen in Form der Kappen- und der Schraubenschiene zu empfehlen. Als noch zu leistende Arbeit wird außer einigen Problemen, die der Erklärung auf der Grundlage zellulärer Veränderungen harren, die Anfertigung einer umfassenden Statistik genannt.

Nach der Darstellung einiger Fälle aus der Praxis wird das Kapitel der Indikation erörtert. Ein Zahn ist wert, replantiert zu werden, wenn er für die Funktion, die Orthodontie, die Fixation von Zahnersatz und die Kosmetik dem Patienten Vorteile bietet. Die Methode kann angewendet werden:

1. Bei Periodontitis granulomatosa oder Perforationen an Molaren;
2. bei Luxationen;
3. in bestimmten Fällen auch bei der Karies;
4. in Verbindung mit Dauerschienung bei der Alveolarpyorrhoe.

Die Replantation von Milchzähnen kann nicht empfohlen werden, ebensowenig wie die Rückpflanzung einzeln stehender Zähne oder von Zähnen ohne Gegenbiß. Der Erfolg ist ferner in Frage gestellt, wenn der Patient alt oder sein allgemeiner Gesundheitszustand nicht ganz einwandfrei ist.

Die Technik der Ausführung setzt sich zusammen aus Extraktion, Konservierung, Reponierung, Schienung. Bei der Extraktion muß man darauf achten, das lig. circulare dentis möglichst zu schonen und die Erweiterung der Alveole auf das allernotwendigste Maß zu beschränken. Dann folgt die konservierende Behandlung, bei der die Intakterhaltung der Wurzelhaut im Vordergrunde des Interesses steht. Zu diesem Zwecke kann man das Vuzin verwenden, das nach neueren Forschungen ein geeignetes Mittel zur Vermeidung einer bakteriellen Infektion ist. Auch wird auf die Möglichkeit eines Kronenersatzes bei einem replantierten Zahne durch Uebergießen von geschmolzenem Zinn hingewiesen. Zur Einheilung ist eine absolut sichere Immobilisation des Zahnes unbedingt erforderlich. Hierzu leisten die von Ehricke angegebenen Replantationsschienen vorzügliche Dienste.

Der Erfolg der Replantation ist um so besser und sicherer, je sachgemäßer und sorgfältiger die Arbeit ausgeführt wird. Der Nutzeffekt eines nach dieser Methode behandelten Zahnes ist in den meisten Fällen gleich dem eines intakten. Seine Haltbarkeit erstreckt sich im Durchschnitt auf 10—15 Jahre. Hat man einmal einen Erfolg mit der Replantation erzielt, so ist dieser imstande, das gute Renommee des Zahnarztes über weite Kreise zu verbreiten. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 13.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung.**

Die Arbeit berücksichtigt die wissenschaftlichen Ergebnisse unter Ausschluß der Jahre 1908-12 bis zum Jahre 1914. Sie soll die Grundlage für eine spätere umfassende Arbeit bilden. Verf. geht davon aus, daß: „Die Zahnheilkunde zuerst zu sehr im technischen Sinne ausgebaut und gewertet . . . . als Objekt wissenschaftlicher Betätigung jeglicher großer gemeinsamer Zielsetzung, jeglicher großer tragender Gedanken entbehrte." Verf. stellt sich die Aufgabe, die Bedeutung von Mund und Zähnen als Gegenstand sozialhygienischer Betätigung zu beleuchten. Es folgen rassenhygienische Bemerkungen. Die von zucker- oder nierenkranken Eltern gezeugten Kinder sollen in steigendem Maße Deformationen des Gebisses zeigen.

Dr. Beckmann (Allenstein): **Einschiebeschutzplatte für Krampon-Knopfzahn und Methoden ihrer Verwendbarkeit.**

Kritische Bemerkungen zu den Ausführungen von Schmidt.

Dr. Fritzsche (Dürrenberg): **Nachträge zu „Quellenstudien usw."**

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 14.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung.** (Fortsetzung.)

Verf. streift unter Berücksichtigung der Forschungsergebnisse Landsbergers die Bedeutung des Kauaktes. Mundhöhle und Zähne als Sprachwerkzeuge werden an Hand der Gutzmannschen Beobachtungen behandelt.

Müller-Stade, (Warnemünde): **Hypnose im Rahmen der zahnärztlichen Sprechstunde.**

Verf. kommt zu einer ablehnenden Beurteilung der von Laband gemachten Vorschläge.

Dr. Haber (Frankfurt a. O.): **Der Organisationsplan der Schulzahnklinik Frankfurt a. O.**

Eingehende Mitteilungen über die Organisation der Frankfurter Schulzahnklinik.

Vorläufiger Bericht über die Sitzung der Zahnärztekammer für Preußen am 14.-15. März in Berlin.

Der Bericht enthält die wichtigsten Beschlüsse in der Frage des Technikerausgleichs.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Berliner klinische Wochenschrift 1920, Heft 48.

Schereschewsky: **Geschlechtlich übertragbare originäre Kaninchensyphilis und Chinin-Spirochätotropie.**

Bisher hatte die größte Schwierigkeit der experimentellen Erforschung der Syphilis daran gelegen, daß sie nicht an allen Tieren studiert werden konnte, sondern nur an den menschenähnlichen Affen. Sch. nun hat an etwa 20 Tieren die geschlechtliche Uebertragung einer originären, also nicht experimentell erzeugten Kaninchensyphilis, nachweisen können. Die in den Läsionen der erkrankten Tiere stets feststellbaren Spirochäten entsprachen vollkommen den Luesspirochäten, und zwar sowohl in Typus, Art der Bewegungen, Zahl und Beschaffenheit der Windungen als auch in ihrem tinktoriellen wie kulturellen Verhalten.

Die leichte Uebertragbarkeit der originären Kaninchensyphilis auf geschlechtlichem Wege durch den Coitus bot sehr günstige Verhältnisse für die Erprobung von vorbeugenden Maßnahmen. Es wurden eingehende Versuche mit der von Schereschewsky angegebenen Chininsalbe gemacht. Diese wurde 1—2 Std. post coitum auf Penis, Damm und After aufgetragen. Trotz des äußerst virulenten Materials, welches schon nach wenigen Coitusbewegungen Uebertragung bewirkte, und trotz starker Rhagadensetzung, welche ebenso wie das Unterlassen von Waschungen die Infektionsmöglichkeiten besonders vermehrt hatten, wurde in allen Fällen der Ausbruch der Krankheit verhindert. Bei den Weibchen (50 Proz. der Tiere) gelang es durch Ausdrücken einer Salbentube in die Vagina die Infektion zu verhindern.

Dieses Experiment in vivo wurde auch dadurch bestätigt, daß nach dem Auftragen der Chininsalbe auf Effloreszenzen menschlicher Syphilis und der originären Kaninchensyphilis die anfangs in großer Zahl und in lebhafter Bewegung vorhandenen Spirochäten bei Untersuchung nach 24 Stunden stets abgetötet waren, während sie bei Anwendung anderer prophylaktischer Mittel, wie der Metschnikoffschen Calomelsalbe, von Spirogon und Virocreme stets unverändert beweglich blieben. Bei Sublimatgallerte war das Verhalten inkonstant. Ebenso zeigte sich Abtötung der Spirochäten durch die Chininsalbe, während die Calomelsalbe ohne Einfluß blieb, wenn die Prophylaktika direkt zwischen dem Deckglas und dem Objektträger mit spirochätenhaltigem Material im Dunkelfeld beobachtet wurden.

Wenn auch diese interessanten Ergebnisse noch nicht entscheidend sind und weitere Nachprüfung erforderlich ist (vor allem scheint noch nicht erwiesen zu sein, daß die Spirochäten wirklich abgetötet sind; möglicherweise sind sie nur gelähmt) zeigen sie doch Möglichkeiten, die von allergrößter Wichtigkeit sein können.

Lichtwitz (Guben).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 5.

Senatspräsident Dr. Ebermayer (Leipzig): **Die Stellung des Arztes im Entwurfe zum Deutschen Strafgesetzbuch.**

Der Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch beschäftigt schon seit langem die Oeffentlichkeit. Zur Zeit liegen zwei Formen vor: Der Kommissionsentwurf vom Jahre 1913 und der überarbeitete Entwurf vom Jahre 1919 nebst Denkschrift. Bemerkenswert, und auch für den Zahnarzt wichtig, sind folgende Bestimmungen:

1. Das sogenannte Operationsrecht betreffend: Gegenwärtig gilt jeder Eingriff gegen den Wunsch des Kranken oder dessen Stellvertreter, auch wenn er lege artis und zu Heilzwecken vorgenommen ist, als eine objektiv rechtswidrige Körperverletzung. Ein Berufsrecht des Arztes gibt es in dieser Beziehung nicht. Der Entwurf vom Jahre 1919 steht auf einem grundsätzlich anderen Standpunkt. Nach ihm ist eine Handlung, die nach den Regeln der ärztlichen Kunst zu Heilzwecken vorgenommen wird, niemals eine Körperverletzung. Der neue § 313 lautet im Entwurf des Jahres 1919: „Wer einen anderen gegen seinen Willen zu Heilzwecken behandelt, wird mit Gefängnis bis zu drei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. Die Tat wird nur auf Antrag verfolgt, der zurückgenommen werden kann. In besonders leichten Fällen kann von Strafe abgesehen werden." — Das Tatbestandsmerkmal des Handelns „gegen den Willen" liegt nur dann vor, wenn objektiv festgestellt werden kann, daß der Kranke mit der Behandlung nicht einverstanden war, und subjektiv, daß der Behandler dies gewußt oder doch vermutet hat.

2. Die Bestimmung über die sogenannten Kunstfehler bleibt im wesentlichen unverändert. Das geltende Recht straft strenger, wenn der die fahrlässige Körperverletzung oder Tötung begehende Täter durch Amt, Beruf oder Gewerbe zu besonderer Aufmerksamkeit verpflichtet war. Der Entwurf sieht von diesem Strafschärfungsgrund ab und überläßt dem Richter die Entscheidung.

3. Die Wahrung des Berufsgeheimnisses verallgemeinert im § 355 des Entwurfs das geltende Recht. Als Täter kommen in Zukunft außer den Personen, welche die Heilkunde, die Krankenpflege, die Geburtshilfe, das Apothekengewerbe betreiben, auch ihre berufsmäßigen Hilfen in Betracht. Und zwar handelt es sich nicht nur um die anvertrauten Privatgeheimnisse, sondern auch um diejenigen Tatsachen, die dem Betreffenden nur Kraft seines Berufes zugänglich geworden sind. Der Begriff der „Befugnis zur Offenbarung" hat eine zufriedenstellende Klärung nicht erfahren.

4. Die Ausstellung falscher (inhaltlich unwahrer), ärztlicher Zeugnisse (§ 278 StBG.) ist auch nach dem Entwurf des § 242 strafbar. Als Täter werden Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte genannt. Der Täter muß „wissenschaftlich" handeln, d. h. mit bestimmtem Vorsatz.

Curt Bejach (Nowawes, Kr. Teltow).

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1920, Band 67, Heft 3 u. 4.

K. Boas: **Ueber Fazialislähmung bei Tabes.**

Peripherische Fazialislähmungen bei Tabes sind sehr selten. Mitteilung eines Falles von rechtsseitiger peripherischer Fazialislähmung, die alle drei Aeste betrifft, neben einer klinisch sichergestellten Tabes bei einem 40-jährigen Soldaten. Direkter Zusammenhang mit der Tabes erscheint ausge-

schlossen. Dagegen wäre ein Zusammenhang mit Lues, sei es unter der hypothetischen Annahme eines sich an der Schädelbasis abspielenden gummösen Prozesses, sei es im Sinne einer Neuritis des Gesichtsnerven auf syphilitischer Grundlage diskutierbar. Die erstere Möglichkeit ist im Hinblick auf das Befallensein des oberen Fazialisastes und auf das Fehlen anderweitiger Erscheinungen, namentlich des N. acusticus, mehr in den Hintergrund zu stellen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde 1920, Band 67, S. 97.

Dr. Walter Poelzig (Medizinische Klinik zu Rostock, Direktor Prof. Hans Curschmann): **Ueber Neuritis des Nervus hypoglossus.**

Bei einer 33-jährigen, bisher stets gesunden Frau entstand plötzlich ohne erkennbare Ursache mit 1—2-tägigen rein linksseitigen Kopf- und Stirnschmerzen eine linksseitige periphere, isolierte Lähmung des N. hypoglossus mit Atrophie der linken Zungenhälfte.

Im Anschluß an diesen Fall bespricht Verf. eingehend unter Würdigung der bisherigen Literatur zu dieser Frage das Krankheitsbild dieser sehr seltenen Erkrankung, wobei er für seinen Fall einen rheumatischen Ursprung als wahrscheinlich annimmt.

Michelsson (Berlin).

Deutsch-Oesterreich

Oesterr. Zeitschrift für Stomatologie 1920, Heft 12.

Prof. Loos (Frankfurt a. M.): **Grundlagen der Zahn- und Kieferentwicklungsstörungen.**

Die Arbeit des Autors ist deshalb besonders hart einzuschätzen, weil sie im Sinne der Bestrebungen der Gesamtmedizin den Versuch macht, sich nicht damit zu begnügen, Therapie zu betreiben (also in der Zahnheilkunde kranke Zähne zu füllen, oder Stellungsanomalien der Zähne durch orthodontische Maßregeln zu beheben), sondern die eigentliche Ursache der verschiedenen Störungen zu erforschen. Zweifellos entsteht beim Knochen infolge mangelhafter Verkalkung eine pathologische Weichheit oder Nachgiebigkeit, die Rachitis auf der einen, die osteomalazischen Prozesse auf der anderen Seite bedingt.

Jedenfalls aber muß man die Bedeutung der inneren Sekretion entsprechend würdigen. Die Untersuchungen Loos' richten sich nun auf eine bestimmtere Unterscheidung der Okklusionsstörungen, besonders hinsichtlich des zeitlichen und örtlichen Ursprunges. Zweifellos wird sich die künftige Orthodontie auf eine genauere Kenntnis der Wachstumszeiten und Wachstumsstörungen aufbauen.

Jedenfalls gebührt dem Autor und seinen Mitarbeitern (Kranz, Falck) besonderer Dank für seine geistvollen Untersuchungen, die übrigens auch in Wien in ähnlichem Sinne von einer Reihe von Autoren (Fleischmann, Gottlieb, Sicher usw.) geführt werden.

Zahnarzt Dr. Falk (Stettin): **Beiträge zur Aetiologie der Zahn- und Stellungsanomalien.** (Aus dem wissenschaftlichen Laboratorium des zahnärztlichen Institutes der Universität Frankfurt a. M., Direktor Prof. Dr. Loos, Vorstand: Priv.-Doz. Dr. P. Kranz.)

Des Autors Bestreben geht dahin, die bisher geübten Methoden der Kiefermessung weiter auszubauen in der Hoffnung, dadurch einen Maßstab zu schaffen, mit dem es möglich ist, die Grenzen des Normalen gegen das Anormale festzulegen und so für vergleichende Kiefermessungen unbestimmte Ausdrücke und persönliche Auffassungen, weil als Grundlage für exaktes Arbeiten unbrauchbar, auszuschalten. Nach einer ausführlichen Kritik über die bekannte Meßmethode von Faesch (Zürich) schildert Falk in extenso seine eigene Meßmethode, die im Referat mit Rücksicht auf die zahlreichen Details nicht besprochen werden kann. Jedenfalls aber sind seine Methoden originell und geistreich, insbesondere sein von ihm angegebener Palatometer. Wenn auch seiner Methode noch Mängel anhaften, so hat Falk doch einen Weg gezeigt, wie es möglich ist, graduelle Abweichungen so zu bezeichnen, daß sie zahlenmäßig und für die Beurteilung zu Vergleichszwecken nutzbar gemacht werden können. Des Autors Abhandlung ist die Grundlage für eine Serie bereits begonnener Arbeiten, in denen die von ihm angegebene Methode zu vergleichenden Untersuchungen der Zahn- und Stellungsanomalien bei Normalen, Idioten, Rhachitikern usw. angewandt werden.

Alfred Kneucker (Wien).

Ungarn

Fogorvosi Szemle 1920, Heft 1—4.

Dozent Dr. J. Szabó (Budapest): **Angeborener, ausgedehnter Zahnmangel.**

Magitôt verneint die teratologische Erklärung des vollständigen, angeborenen Zahnmangels und hält die bezüglichen Angaben für apokryph, denn er findet es ganz unmöglich, daß dieselbe Ursache auf die in verschiedenem Alter sich entwickelnden 52 Zahnkeime gleichmäßig einwirken könnte. Gewiß sind die älteren Mitteilungen Cutlers, Meckels, Ottos weder genügend, noch aufklärend. Magitôt lenkt die Aufmerksamkeit als erster auf das Darwinsche Korrelationsgesetz, welches zwischen den Haaren, Nägeln usw. und dem Zahnsystem besteht. Magitôt konnte Darwins Erfahrungen beim Menschen nicht bestätigen. Crawfurd und Yule berufen sich auf Fälle, wo hochgradige Hypertrichose des Körpers zu beobachten waren, während bloß neun Zähne bestanden. Browns, Haughtons und Sheppards Untersuchungen bestätigen Magitôts Meinung. Darwin hatte sich auch im Falle der berühmten spanischen Tänzerin Julia Pastrana geirrt, als er im Zusammenhang mit der ausgebreiteten Hypertrichose bei ihr ein doppeltes Gebiß konstatierte. Magitôt untersuchte in London die Kieferabdrücke und fand im Gegenteil mit Darwin, — mäßige Zahnreduktion und keine dentes supranumerarii. Nach Zitierung der Beobachtungen Reinischs, Yarres und Etheridges, der schon nebst Röntgenbildern einen Fall von angeborenem, ausgedehnten Zahnmangel veröffentlicht, berichtet Szabó über einen Fall aus seiner Privatpraxis. Ein 7½-jähriger Knabe hat an Stelle der mittleren Schneidezähne zwei gut entwickelte Zapfenzähne mit divergierenden Achsen und mit einem Diastema. Außerdem sind im Munde noch die vier zweiten Milchmolaren, die miteinander okkludieren. Nach Angabe der Eltern hatte der Knabe niemals mehr als die oben erwähnten sechs Zähne. Die Kiefer waren in ihrer Entwicklung rückständig und kleiner, als dem Alter entsprochen hätte. Röntgenbilder in den verschiedensten Richtungen aufgenommen, zeigten nur hinter dem linken unteren, zweiten Molaren den Keim eines bleibenden Mahlzahnes. Der Knabe war sonst kräftig und gesund, normal behaart, konstitutionelle Krankheiten (Lues, Rachitis) waren ausgeschlossen. Hier handelte es sich entschieden um einen, auf teratologischer Basis entstandenen Fall angeborenen Zahnmangels, bei welchem die Mißbildung sich schon in einer sehr frühen Periode der Zahnentwicklung in großem Umfang abspielte, ohne gleichzeitig auf andere Hautgebilde (Haare, Nägel) eingewirkt zu haben. „Die Frage über den Zahnmangel ist also mit Rücksicht auf die in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen, entgegen der Auffassung Magitôts dahin zu beantworten, daß es angeborenen, ausgedehnten Zahnmangel wirklich gibt."

Prof. Dr. C. Höncz (Klausenburg): **Die Bedeutung der Menstruation in der Zahnheilkunde.**

Von den Unregelmäßigkeiten der Menstruation interessiert uns Zahnärzte hauptsächlich die Dysmenorrhoe. Dieser Zustand hat im Munde besondere Merkmale: trema, diastema, persistierende Milchzähne, mikrodontia; natürlich nicht in jedem Fall. Arkövy hat eine Gingivitis periodica dysmenorrhoica bei schwer Menstruierenden vorgefunden, Riebe fand auch ähnliche Veränderungen am Zahnfleisch. Bei einer anderen Gruppe der Menstruierenden sind die nervösen Beschwerden vorwiegend. Holtreten, Janson, Freund, Holländer und Grüner fanden bei teils gesunden, teils pulpenlosen Zähnen zur Zeit der Menstruation wiederkehrende hochgradige Empfindlichkeit. Landsberger nennt diese „menstruale Zahnschmerzen". Tanzer behauptet, diese Schmerzen kämen von dem höheren intradentalen Blutdruck, infolge einer veränderten Blutzirkulation. Eine Stomatitis catarrhalis oder aphthosa sind beinahe immer als Prodome oder Begleiterscheinungen der Menstruation anzusehen. Misch und Port beobachteten Herpes labialis, Riebolt neuralgiforme Schmerzen in der Trigeminus- und Occipitalisgegend. Größere Blutungen des Zahnfleisches ohne jedweden positiven Grund während der Menstruation wurden von vielen Autoren beobachtet. Höncz hat in zwei Fällen kaum stillbare Blu-

tung nach Extraktion gehabt und resümiert dahin, daß der Zahnarzt die operativen Eingriffe während der Menstruation möglichst reduzieren soll, um seine Patientin von Schmerzen und sich selbst vor Unannehmlichkeiten zu schonen.

Dr. D. Mathe: **Schienenbehandlung von Kieferfrakturen mit Kieferverlust und dessen Prothese.**

Rekapitulierung einiger interessanter Absätze der wohlbekannten Behandlungsmethode der Kieferfrakturen mit mehreren Abbildungen.

Dr. Sigm. Klinger (Budapest): **Ueber Zahnregulierung.**

Kurzer Absatz, besonders praktische Winke hervorhebend, z. B. sorgfältiges Putzen der Zähne während des Tragens des Bogens usw.

Dr. J. Lang: **Ueber zahnärztliche Hygiene.**

Behandelt ein wichtiges Thema und erwähnt viel Beachtenswertes, jedoch kaum Durchführbares für den praktischen Zahnarzt. Bonis jun. (Budapest).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 45.

Dr. Polus: **Kiefertumor.**

Aus Journal dentaire Belge.

Ein 72-jährig. Patient kam mit der Diagnose eines Kiefersarkoms, das wegen des Allgemeinzustandes des Patienten inoperabel sei. Es besteht am linken Angulus eine sich hart anfühlende, gering fluktuierende, hühnereigroße Geschwulst, die vor zirka 1 Jahr unter Schmerzen aufgetreten ist. Es besteht Kieferklemme. Auf Druck ergießt sich aus einer Zahnfleischfistel Eiter. Die Diagnose lautete auf Dentitio difficilis. Bei der Operation fand sich zwischen dem Kieferknochen und dem oberen Teil der Glandula submaxillaris der diagnostizierte Weisheitszahn. Dieser entpuppte sich aber bei genauer Sektion als Speichelstein.

Louis Ruppe: **Vorstellung eines Kranken mit Zerstörung des rechten Oberkieferkörpers** (in der Société d'Odontologie vom 2. März 1920). Veröffentlicht in der L'Odontologie. Sonderreferat. Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

Dental Items of Interest 1920, Nr. 9.

Dr. Calvin S. Case (Chicago, Ill.): **Aetiologische Prinzipien der Malokklusion unter Berücksichtigung der Therapie derselben.**

Ein Auszug aus dem ersten Kapitel der demnächst erscheinenden Neuauflage von „Dental Orthopaedia", dem klassischen Werke von Case, welcher als Mitbegründer der modernen Orthodontie angesehen wird.

Die Veröffentlichung weiterer Auszüge wird in Aussicht gestellt. Die vorliegende Arbeit bringt nichts Neues.

J. V. Congett: **Die Technik der Goldeinlagefüllung.**

Blacks sieben Regeln der Kavitätenpräparation, welche ja auch hierzulande bekannt sind, werden gegeben und erläutert. Das Wachsmodell wird, nachdem es aus dem Munde genommen war und außerhalb des Mundes abgekühlt ist, nochmals eingesetzt und fest in die Kavität gedrückt, um so den Erfolg der Kontraktion beim Abkühlen auszugleichen. In dankenswerter Weise bekämpft Verf. das noch immer gebräuchliche Ueberhitzen der Gußform. Dr. Volland (Jowa City) und Dr. Hollenbeck (Los Angeles) haben festgestellt, daß zweistündiges Vorwärmen bei 160 Grad C. die besten Resultate gibt. Kleinere Gußformen brauchen bei derselben Temperatur nur kürzere Zeit. Verf. benutzt zum Vorwärmen einen alten Vulkanisierkessel.

Nachruf für Dr. Jesse Cope Green.

Dr. Green verstarb am 26. Juli 1920 an den Folgen eines Falles. Er war 103 Jahre alt geworden. In welcher Stadt dieser, wohl der älteste Zahnarzt, seiner Zeit, gelebt hat, ist aus dem Nachrufe nicht zu ermitteln.

Heinemann (Rathenow).

Dental Digest 1920, Heft 10.

Verurteilung eines Zahnarztes. (Fortsetzung aus der Septembernummer.)

Es folgt die Vernehmung des Sachverständigen, den die Verteidigung aufgestellt hat, Dr. Twigger. Die Frage, ob durch eine Trikresol-Formalineinlage Gas entwickelt werden kann, verneint er. Nach einer kurzen Zwischenbemerkung über die Wertlosigkeit der Jonisation dreht sich die weitere Verhandlung um die Entwicklung der Pulpitis und der darauffolgenden weiteren Zersetzung der Pulpa. Dann wird von dem Sachverständigen die Bedeutung der Röntgenstrahlen hervorgehoben. Als weiterer Gutachter tritt der Arzt Dr. Quion auf, der den verstorbenen Williams bei seiner Einlieferung ins Krankenhaus untersucht und operiert hat. Er sagt etwa folgendes aus: Der Patient hatte eine Temperatur von 41 Grad C., und zeigte sonst keine weiteren Symptome als Schnittwunden am Hinterkopf, wo ein anderer Arzt, wahrscheinlich der Hausarzt, am Tage zuvor mehrere Abszesse geöffnet hatte. Nach der Einlieferung ins Krankenhaus wurden die Abszesse in Narkose wieder breit eröffnet. Auf die Frage des Vorsitzenden erklärt der Sachverständige, daß sich keinerlei Beziehungen zwischen dem Allgemeinzustand und dem erkrankten Zahn feststellen ließen. Dann folgt eine längere Aussprache über das Wesen der Sepsis.

Turnier des zahnärztlichen Golfklubs zu Boston, August 1920.

In Amerika gibt es zahnärztliche Logen nach Art der Freimaurerlogen, warum soll es nicht auch einen Golfklub geben, dessen Mitglieder nur aus Zahnärzten bestehen? Auf verschiedenen Abbildungen sind neben den bedeutendsten Spielern auch einige Phasen aus dem Spiel zu sehen, auf jeden Fall wieder ein Beweis angelsächsischer Körperkultur.

George Wood Clapp (New York): **Nomenklatur in der Zahnprothese.**

Bei der letzten Sitzung der Nationalgesellschaft für Zahnprothese in Boston wurde vorgeschlagen, statt der Bezeichnung „ober" und „unter" die Worte „maxillar" und „mandibular" zu setzen, also Mandibularzähne, -abdruck, -alveolarfortsatz, Maxillargebiß, -bißplatte usw., was schließlich im Englischen ganz zweckmäßig sein mag, im Deutschen aber sehr gezwungen klingt.

Dr. George Snow (Lang Beach): **Goldproduktion und das Mc Fadden-Gesetz.**

Mit Rücksicht auf die schwierige Lage der Goldminenbesitzer und der Goldgräber ist dieses Gesetz geschaffen worden, das augenblicklich zu seiner Verabschiedung dem Parlament vorliegt. Es ist beabsichtigt, alle Gegenstände aus Gold, also Goldschmiedeprodukte Kronen und Brücken, Goldfüllungen, usw. mit einer Steuer von 10 Dollar auf die Unze (31,1 g) zu belegen. Aus dem Ertrag dieser Steuer sollen die Goldminen und die Raffinerien unterstützt werden. Besonderes Interesse erwecken die Ausführungen über die Goldproduktion und den Goldbestand der Vereinigten Staaten, nach den Zahlen, die der Direktor der staatlichen Münze für das Jahr 1919 veröffentlicht hat. Danach sind in Amerika von den Jahren seiner Entdeckung, 1492—1520 186,470 Unzen Gold im Werte von 3 855 000 Dollar gefördert worden. 1849 wurde in Kalifornien Gold entdeckt, bald darauf in Australien, wodurch die Durchschnittsjahresproduktion 1855 auf über 6 Millionen Unzen stieg, und 1900 erreichte sie eine Höhe von 12,4 Millionen Unzen, 1915 gar von 22,6 Millionen. Seit der Entdeckung Amerikas wurden 841,6 Millionen Unzen im Werte von 17,4 Milliarden Dollar produziert. Der Weltbestand an Gold belief sich gegen Ende 1916 auf 7,4 Milliarden Dollar. Die amerikanische Münze hatte am 30. Juni 1919 einen Bestand an Goldmünzen von 1,3 Milliarden Dollar, an Goldbarren 1,8 Milliarden Dollar, also einen Gesamtgoldbestand im Werte von über 3 Milliarden Dollar, d. h. also fast die Hälfte des Weltbestandes!

Alphoso Irvin (Camden): **Zahnärztliche Niederlassungsbestimmungen.**

Behandelt die einschlägigen Gesetze aus Hawai, Pennsylvania und Washington. Türkheim (Hamburg).

The Pacific Dental Gazette 1921, Nr. 1.

Dr. Ray D. Robinson (Los Angeles): **Was der Orthodontist sieht.**

Fünf Punkte führt der Verfasser auf, deren genauere Beachtung er vom Zahnarzt fordert:

1. Geeignete Behandlung gangränöser Milchzähne. Statt einer mehr oder weniger erfolgreichen Wurzelbehandlung rät R. zur Extraktion mit nachfolgendem Einsetzen eines kleinen Apparates zum Freihalten des Raumes für den normalen Durchbruch der bleibenden Zähne. Diese einfache Vorrichtung besteht aus zwei Klammern, die die Nachbarzähne umfassen und durch einen starken Draht verbunden sind, der den Zwischenraum ausfüllt.

2. Aufbau größerer Füllungen bis zur normalen Kauebene. Mit Recht klagt Verfasser über das Bestreben vieler Operateure, größere Konturfüllungen ganz „außer Biß" zu stellen, um sie vor dem Kaudruck zu schützen. Solche zu flach aufgebaute Füllungen bewirken ein anormales Heraustreten des Antagonisten aus der Okklusionsebene infolge des Gewebedrucks, ja sogar eine Verschiebung der Kauebene und dadurch Veränderungen der Weichteile (Kaumuskeln, Profil).

3. Genaues Modellieren der Fissuren und Höcker der Kauflächen, Herstellung des Kontaktpunktes.

4. Genauer Aufbau des medio-distalen Durchmessers bei Prämolaren und Molaren. Zähne mit größerer approximaler Karies verursachen ein Kippen des Nachbarzahnes in die durch Karies entstandene Lücke. Vor dem Füllen des kariösen Zahnes muß genügend separiert werden, um diesen in seiner ursprünglichen Form wieder aufbauen zu können. In einem Falle, den Verfasser abbildet, war durch mangelhaften Aufbau zweier approximaler Füllungen an Prämolaren eine distale Verschiebung der Frontzähne und dadurch ein Diastema entstanden, das nur durch orthodontische Maßnahmen beseitigt werden konnte.

5. Rechtzeitiges Erkennen zu kleiner Kiefer im Milchzahnalter. Eine regelmäßige, aber enge Stellung der Milchzähne ist pathognomonisch für Unregelmäßigkeiten im bleibenden Gebiß und erfordert rechtzeitige Dehnung der Kiefer. Die vier bleibenden Schneidezähne sind etwa ein Drittel breiter als die des Milchgebisses. Da das Breitenwachstum der Kiefer mit dem Beginn der Resorption der mittleren Schneidezähne, also etwa mit 4—4½ Jahren aufhört, muß zu dieser Zeit die Summe der Zwischenräume zwischen den Milchschneidezähnen ein Drittel ihrer Breite ausmachen, wenn die bleibenden Schneidezähne Platz finden sollen.

Instruktive Abbildungen unterstützen die berechtigten Forderungen des Autors.

C. W. Banta: **Der Wert der Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Bankier.**

Längere Ausführungen eines Bankdirektors über Zahlungsverkehr und Kapitalsanlagen.

Dr. J. Camp Dean (Oakland): **Zahnkliniken im Distrikt Alameda.**

Bericht über die Tätigkeit der Zahnkliniken des Distrikts, deren Leitung demnächst in einer Hand vereinigt werden soll. Die Behandlung der Kinder geschieht nach drei Gesichtspunkten: Zahnreinigung und Belehrung in der Hygiene des Mundes, konservierende Behandlung bzw. Entfernung kariöser Milchzähne, die bleibende Zähne berühren, Behandlung der Malokklusionen. Je nach Bedürftigkeit werden die Kinder in vier Kategorien geteilt.

E. H. Fogerty (San Francisco): **Apikale Resorption.**

An Hand von Röntgenbildern weist Verfasser auf die Möglichkeit diagnostischer Irrtümer hin: Resorption der Wurzelspitze kann eine Resektion derselben vortäuschen, und umgekehrt. Die Bilder sind leider wenig deutlich in den Einzelheiten.

Editorial des Herausgebers.

G. Lawson Dick, M. D.: **Anomaler Schmelz bei Unterernährung.**

Bei seinen Untersuchungen in verschiedenen Schulen Londons, also an Kindern verschiedener sozialer Schichten, fand Verfasser einen auffallenden Unterschied in der Frequenz von Schmelzanomalien. Er teilt letztere in vier Arten ein, von denen die drei ersten als Schmelzhypoplasien bezeichnet werden müssen; die vierte Anomalie ist das kreidige Aussehen des Schmelzes: kleine Flecken, transversale Streifen oder der ganze Schmelz zeigen ein opakes Aussehen als Folge der Unterernährung. Dieser kreidige Schmelz ist oft mit dem Auftreten der braunen Streifen des Retzius verbunden. Für das Auftreten der Anomalien macht Verfasser neben der Unterernährung vor allem schlechte Wohnungsverhältnisse, Mangel an frischer Luft und an körperlichen Uebungen verantwortlich; Ursachen, die mit denen der Rachitis identisch sind. (Aus The Dental Magazine.)

Edgar Thomas: **Ein Zahnarzt als Geschichtsschreiber.**

Referat über die Memoiren des Dr. Thomas W. Evans, des Zahnarztes Napoleons III. (Aus The Dental Magazine.)

C. F. Geyer (Berlin).

The Journal of the National Dental Association 1920, Band VII, Heft 12.

J. Leon Williams (New York): **Die Geometrie der Unterkieferbewegungen.**

Bereits früher hat W. festgestellt, daß er, wenn er zwischen seinen mittleren Unterkieferschneidezähnen eine Bleistiftspitze befestigt, auf eine an den oberen Zähnen befestigte Karte schreiben kann. Der Unterkiefer kann sich also ziemlich frei um einen wechselnden Drehpunkt bewegen. Verf. wirft die Frage auf: Bestimmen die Höcker bestimmte Bewegungen während des Kauens, wie die Zähne an Zahnrädern? Ist die freie Beweglichkeit seines Unterkiefers ein besonderer Fall? — An Schädeln hat Verf. festgestellt, daß große Verschiedenheiten in der Form der Fossa glenoidalis und ihrer Beziehung zum Condylus bestehen. Bei großer Fossa ist die Beweglichkeit des Unterkiefers größer. Ferner hat W. exakte Messungen am Lebenden vorgenommen. Dazu wählte er Menschen mit möglichst vollständigen Gebissen und guter Okklusion. Er nahm Bißproben in verschiedener Stellung des Unterkiefers und vermittels eines „Odontographen" zeichnete er Diagramme der Unterkieferbewegungen. Das Hauptresultat ist, daß die Bewegungen des Unterkiefers sich nicht um einen fixen Drehpunkt vollziehen. In einigen Fällen bestehen große Verschiedenheiten in der Bewegungsfähigkeit nach beiden Seiten.

Daher entsprechen Artikulatoren mit festem Drehpunkt, wie der von Hall, nicht den wissenschaftlichen Grundlagen. Der Erfolg einer Prothese beruht auf größter Freiheit der Unterkieferbewegungen.

Rosenstein (Breslau).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
I. V.: Zahnarzt Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
I.V.: Zahnarzt Dr. med. H. E. Bejach
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | Berlin, den 24. Mai 1921 | Nr. 21

INHALT:

(Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Michel.)

Der Torus palatinus.

Von Dr. **Sophie Neck** (Würzburg).

(Fortsetzung.)

Der Torus palatinus erscheint in sehr verschiedenen Entwicklungsformen, die voneinander nicht scharf abgegrenzt sind, sondern allmählich ineinander übergehen. Bei meinen Untersuchungen der anatomischen Sammlungen des hiesigen Instituts habe ich lediglich das Vorhandensein notiert oder nicht. Ich habe insgesamt 507 knöcherne Schädel untersucht, unter denen ich besonders Unterfranken, weniger häufig Aegypter, Singhalesen, Malayen und endlich Tschechen und Russen vertreten fand. Einige kurze Notizen seien mir hier erlaubt.

Nr. 1094 (Unterfranken). Der Schädel zeigt ein abnorm weites Foramen incisivum, eine leichte Anschuppung von Knochenmassen der Ossa palatina nach der Mittellinie zu; eine sonderbare Verknöcherung am Sinus frontalis bietet beiläufiges Interesse.

Nr. 119. Assimilation des Atlas an das Os occipitale zu sehen. Des weiteren eine auffallende fortlaufende Verdickung der Mittellinie des harten Gaumens. Zu beiden Seiten der Zwölfjahr-Molaren kleine hervorstechende Erhebungen.

Nr. 111. Varietät des Nasenbeins. Wallartige Erhebung der mittleren Gaumenpartie. Knochenanschuppung in der Gegend der zweiten Prämolaren nach der Mitte zu.

Nr. 3560. Seniler Kiefer, der nur noch die Weisheitszähne im Oberkiefer aufweist und einen beginnenden Torus mit deutlicher Wellung der Mittelpartie.

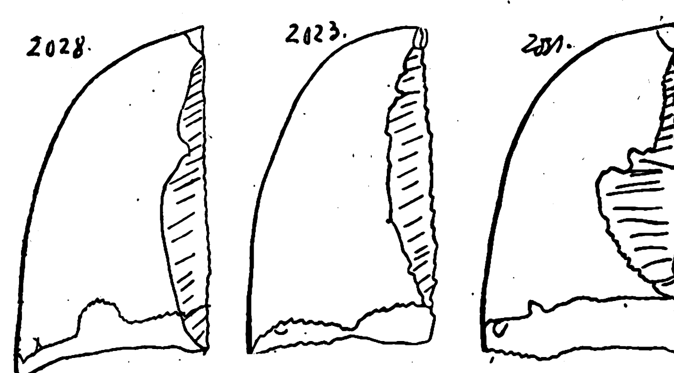
Nr. 56. Schädel mit Sutura frontalis; zahnlose Kiefer. Starke Verdickung des harten Gaumens. Besonders auffallend abgesenkte Verdickung der Sutura transversa in der Mitte — den zweiten bleibenden Molaren gegenüber — die nach distal in eine spitze Gräte ausläuft.

Nr. 622. Schädel mit ziemlich großem Processus styloideus. In der Gegend der zweiten oberen bleibenden Molaren und der Weisheitszähne in der Mitte des Gaumens ein Wulst des Knochens zu fühlen und zu sehen. Die Mittelnaht ist hier glatt verstrichen und überknöchert. Mehr oder minder zackige Erhebungen und leichte mesiale oder mehr distal alveolär palatinale Knochenauftreibungen sind an verschiedenen Präparaten sichtbar. Die schönsten Exemplare für einen Torus palatinus fand ich bei der Gruppe Unterfranken und Tschechen, während die Aegypter viele zackige Erhabenheiten der hintersten Partes ossis palatini aufwiesen. Die ausgesprochenste Torusform boten: Nr. 2028, 2023, 2031.

2028. Schädel einer Tschechin mit kräftigen Kiefern und gesunden Zähnen neben normaler Artikulation.

2023. Der Torus reicht hier nur bis an Sutura transversa und erstreckt sich mehr nach vorn.

2031. Auffallendes Diastema der zentralen Schneidezähne.



Abbildungen 2, 3 und 4.

Am knöchernen Gaumen vieler Schädel kann man nur feststellen, daß die Knochenwände, welche die Längsnaht bilden, dicker sind als die übrigen Teile der Knochenplatte.

Meine Aufgabe bestand nun darin, vor allem jugendliche Individuen hinsichtlich eines Torus palatinus zu untersuchen. Ich will deshalb in dem folgenden Teil meiner Arbeit die Ergebnisse dieser Befunde ausführen. Schon an dieser Stelle muß ich vorweg nehmen, daß die ausgesprochensten Exemplare eines Torus palatinus nicht direkt an Kindern, sondern an Erwachsenen festgestellt wurden (das wäre ein Beweis für die Wachstumszunahme des Torus palatinus mit dem Alter). Unter 1123 Schulkindern im Alter von 6 bis 13 Jahren konstatierte ich 36 Torusbesitzer.

Unter 40 Kindern verschiedenen Alters auf der Kinderabteilung des Juliusspitals fand ich 22 mit beginnendem Torus palatinus.

80 Patienten des Idiotenhauses Gemünden; darunter 65 mit Torusandeutungen.

Bei 40 Kindern der Marienanstalt ein ausgesprochener Torus palatinus und eine Torusandeutung.

Unter 55 Kindern des Waisenhauses 4 Andeutungen und eine papillenähnliche Bildung an der Grenze von Os palatinum und Pars horizontalis.

Unter 25 Kindern des Elisabethenhauses bei einem hereditär syphilitischen Kind eine Torusandeutung und eine Torusandeutung in Form eines fühlbaren Stachels der Mittellinie. Bei den 2000 untersuchten sonstigen Klinikpatienten habe ich neben zahlreichen leichten angedeuteten Formen vor allem 11 typische Fälle zu verzeichnen, die ich im einzelnen besprechen will:

1. U. G., 40 Jahre. Eine beginnende Verdickung ist in der Gegend der ersten Molaren festzustellen. Ein knochiger Körperbau und starke Muskulatur sind vorhanden. An dem ganzen

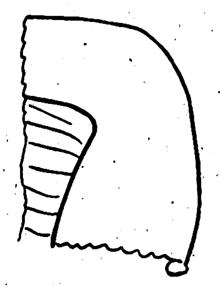


Abbildung 5.

Habitus ist ersichtlich, daß der Patient seine Muskeln gehörig in Aktion setzt. Die zum Teil abgekauten Zähne beweisen, daß er das Kaugeschäft gründlich besorgt.

Bei dem chamäprosopen Gesichtscharakter finden wir einen ziemlich flachen Gaumen, der in der Mittellinie einen Torus markant hervortreten läßt. Beginnend in der Gegend der Weisheitszähne der Sutura transversa könnten wir bei seiner nach vorn sich verbreiternden Dreieckform an eine atavistische Beobachtung anknüpfen und einen anthropoiden Wachstumscharakter feststellen.

Ich erinnere hier an die von Waldeyer aufgestellten Beziehungen.

2. J. C., 36 Jahre. Starker Knochenbau, kräftige Muskeln, enorm weites Cavum oris. Die Mitte des harten Gaumens zeigt eine ungefähr 5 mm breite Rinne mit seitlicher Verdickung der anschließenden Knochenpartien Ossis palatini. Die Vorwölbung ist deutlich fühlbar. Das Zahnsystem weist folgenden Befund auf:

7 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5
7 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 7

Mesio-distale Okklusion der Hauptmolaren ist nicht mehr festzustellen; diese wurden vor kurzem extrahiert. Keine Kariestendenz; keine Hypoplasien.

3. V. S., 32 Jahre. Die Untersuchung ergibt bei dem stämmigen Patienten einen bilateralen Gaumenwulst mit auffallender Rille in der Sutura longitudinalis ossis palatini und zieht durch den ganzen harten Gaumen,

8 7 | 8

sind extrahiert; alles übrige vorhanden. Stark abgekaute Zähne; sekundäre Dentinbildung; scharfe Artikulation. Massiv harter Knochenbau; fester Muskelzug.

4. B., 57 Jahre. Patientin war wegen linksseitiger Keratitis in der Augenklinik in Behandlung. — Menstruation seit zehn Jahren verloren. — Zur Untersuchung des Dentalapparates wird Patientin der Zahnklinik überwiesen. Die Inspektion zeigt einen aus dem flachen Gaumen hervortretenden Torus.



Abbildung 6.

Lokalisation in der Gegend der ersten bleibenden Molaren; Verlaufsrichtung nach vorn. Patientin verfügt nur über einige Zähne, die verschieden verteilt das Kaugeschäft besorgen.

5. B., 53 Jahre. In der Familie dieser Patientin läßt sich die Heredität des Torus nachweisen.

Eine äußerst starke Knochenauftreibung ist in der Gegend der ersten bleibenden Molaren zu fühlen. Mit deutlicher Prominenz erfüllt diese das Cavum oris. Eine Taschenbildung begleitet die Erhabenheit zu beiden Seiten, während die Mittellinie (Sutura longitudinalis) keine Rinne aufweist.

Nebenbefund: Patientin ist mit einer linksseitigen Struma behaftet.

Verwandtschaft: 1. Tochter 24 Jahre. 6 5 | 5 6 Strecke des Torus. Ene leichte Erhabenheit verläuft zu beiden Seiten der Mittellinie nach vorn. Patientin ist sonst gesund und zeigt keine Kropfanlage

2. Schwester der Patientin, 51 Jahre, ebenfalls Kropfanlage. Torus fühlbar.

3. Tochter der Schwägerin, 18 Jahre, mit einer Torusandeutung behaftet.

4. Dritte Schwester der Patientin, 35 Jahre alt. Eine Warze am Gaumen fühlbar. Kropfanlage.

5. Tochter dieser Schwester, 16 Jahre, Torus und Kropfanlage.

6. M., 12 Jahre. Linksseitig am harten Gaumen bohnengroße Erhebung fühlbar. Die Diagnose läßt Zweifel aufkommen, ob eine Verknöcherung der Sutura longitudinalis vorliegt oder ein hartes Fibrom.

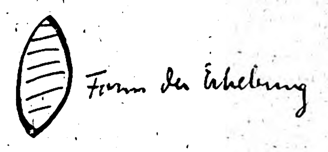


Abbildung 7.

Zu diesem Zweck wird eine Röntgenaufnahme gemacht. Es zeigt sich in dichten Massen angehäuftes Knochengewebe; genauere Einzelheiten bleiben der röntgenologischen Aufnahme festzustellen versagt.

Eine zahnärztliche Inspektion ergibt normale Okklusion; keine Hypoplasien.

Die beiden Schwestern der Patientin zeigen ebenfalls einen Torus palatinus (10 und 12 Jahre alt). Ein bilateraler Wulst ragt in die Mundhöhle vor.

7. D., 35 Jahre. Bilateraler Torus ragt in das Cavum oris. Patientin ist wegen Trigeminusnuralgie in Behandlung.

Breitgesicht und knochiger Bau. (Könnte eine Neigung zur Dentikelbildung bestehen? Torus also als Ueberproduktion zu erklären?)

8. M., 40 Jahre. Bohnengroße, knöcherne Verdickung am harten Gaumen in der Gegend der ersten bleibenden Molaren fühlbar. Flaches Gaumengewölbe; kräftige Knochen. Keine Bißstörungen oder Zahndeformitäten.

9. St., 36 Jahre. 1918 war der Patient wegen Alveolarpyorrhoe in zahnärztlicher Behandlung und trug im Oberkiefer einen Stützapparat. Torus in der Gegend der ersten

8 7 5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7
5 4 3 2 1 | 1 2 3 4 5 6 7

bleibenden Molaren lokalisiert; Bohnengröße erreichend, deutlich sicht- und fühlbar. Breiter Wulst mit breiter Rille in der Mitte. Breiter mongoloider Gesichtstypus; stämmiger Körper.

10. M., 37 Jahre. Bohnengroße Verdickung am harten Gaumen fühlbar. Patientin zeigt einen kräftigen Knochenbau. Die Gebilde der Mund- und Rachenhöhle sind normal. Bei den 4 Kindern der Patientin läßt sich jeweils eine Torusandeutung feststellen.

11. G., 45 Jahre. Auffallendes Diastema der zentralen Schneidezähne. Patient verfügt über einen kräftigen Knochen- und

Zahnbau; zeigt keine Kariestendenz und keine Hypoplasien. Verlauf des Torus einseitig links. Anthropoide Kieferform.



Abbildung 8.

Ich komme auf eine weitere Gruppe von Fällen zu sprechen, bei denen die Inspektion und manuelle Untersuchung ebenfalls die Diagnose eines Torus palatinus zuläßt.

Aber wie schon oben erwähnt, müssen wir festlegen, daß die ausgeprägtesten Formen dem mittleren Alter angehören und in der Norm bei kräftigem Knochen- und Muskelbau zu finden sind.

Gleichzeitig drängt es mich an dieser Stelle auf eine Betrachtung von Dr. Selenka hinzuweisen, welcher das ätiologische Moment eines Torus occipitalis und palatinus entwicklungsgeschichtlich beleuchtet. Als Ursache führt er den Muskelzug an.

„Im fem. Geschlecht wird niemals ein sagittaler Schädelkamm gebildet; denn die Schläfenmuskeln bleiben relativ klein; nur die Seitenstücke des Lambdanahtkamms gelangen regelmäßig zur Entwicklung; bleiben freilich weit schwächer als im anderen Geschlecht. Im masc. Schädel werden diese Seitenpartien des Lambdanahtkamms stets direkt vereinigt durch die Crista, welche sich auf dem Torus occipitalis transversus erhebt infolge der Verstärkung der Muskulatur.

Zwischen der kammartigen Erhebung der Torus und den Schenkeln der sich spaltenden Crista sagittalis entsteht vorübergehend oder dauernd eine derartige Einsenkung. Auf dem weiblichen Schädel erhält sich der Torus als rauher Wulst."

Dementsprechend müßte dann der Torus palatinus hominis (seine Entstehung oder besser gesagt sein ausgesprochenes Wachstum) einer kräftigen Kaumuskelaktion verdanken. Damit ist jedoch nicht behauptet, daß jede kräftige Kaufunktion einen Torus verursacht. Also müssen wir noch nach einer inneren Ursache suchen, die einen eigentlichen Kausalzusammenhang ermöglicht.

In all den vielen Fällen, welche die folgenden Seiten beanspruchen, haben wir bei den jugendlichen Patienten des ersten Dezenniums eine auffallende Anomalie des ganzen Bisses und der Stellung einzelner Zähne zu verzeichnen, während bei der obigen Konzeption ausgebildete, im großen und ganzen normale Verhältnisse des Bisses vorliegen, so daß wir die Torusbildung lediglich als Ueberproduktion der Osteoblasten ansehen müssen und nicht als krankhafte, eventuell durch konstitutionelle Fehler bedingte Wachstumserscheinung.

Wenn ich auf orthodontischer Grundlage fortfahre, so gliedere ich in Klasse I diejenigen Fälle ein, die bei gesunden, kräftigen Knochen- und Muskelfunktionen und normalem Biß (mesio-distale Okklusion beiderseits) einen „systemlosen" Torus zeigen. In Klasse II haben wir die große Anzahl Kinder und Erwachsene, welche auf Grund rachitischer Erkrankungen der ersten 3 Kindheitsjahre eine auffallende Knochenweichheit konstatieren lassen (Keuchhusten, Masern, Scharlach); mehr oder weniger zierlichen Körperbau aufweisen; Kinder der exsudativen Diathese, anämische schwächliche Wesen, bei denen durchschnittlich in allen Stadien des Alters Anomalien des Bisses und der Stellung einzelner Zähne neben Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren und der zentralen Schneidezähne zu diagnostizieren sind. Die anderen Zähne sind meist frei von solchen Schmelzminderbildungen, so daß wir also bestimmt die Ursache dieser Erscheinung in den ersten 3 Jahren der Verkalkungszeiten der Schneide- und Knonenfläche dieser Zähne zu suchen haben. Dieses Moment weist uns dann weiter auf den vorhandenen Torus, den wir auf Grund eines momentanen Wachstumsstillstandes und eines dann enorm raschen Nachschubes von Knochenmassen zu erklären haben. Wenn die Funktion des Mundes, des Cavum oris, der Rachenorgane und der Nase in unnatürlicher Weise vertauscht werden, z. B. Mundatmung, infolge katarrhalischer Entzündung der Nasenschleimhaut, Mundatmung, weil die zu großen Rachentonsillen den Luftweg zur Nase hemmen, die Concha nasalis inf. oder media den Nasenraum zum Septum sehr stark in Beschlag legen; das Lutschen der Kinder am Finger und dadurch entstehende Verbildung des weichen Kieferknochens — so sehen wir infolge abnormer Druckverteilung eine Veränderung des Knochens; das Gaumendach wird höher und damit der Alveolarbogen kürzer. Auf diesem Wege kann es auch bei dem fortwährenden Wachstum des Knochens dazu kommen, daß es bei einer durch lange Zeit hindurch beibehaltenen Einlagerung der beiderseitigen Knochenspangen der Ossa palatini, welche die Sutura longitudinalis bilden, zur Aufschichtung von Knochenmasse an Ort und Stelle kommt. Bei der con tempore erfolgenden lokalen Verkalkung wird die Dichtigkeit der Substanz durch die Schleimhaut fühlbar und eventuell sichtbar.

Juliusspital (Kinderspital).

Andeutungen eines Torus palatinus, mesial fühlbar, mit leichter seitlicher Taschenbildung; distal glatt verlaufendes Gaumendach.

1. O. A., 14 Jahre (fem. gen.)
2. S. R., 5 Jahre (masc. gen.)

Weiße anämische Linie des weichen Gaumens mit Stachelfortsatz im harten Gaumen.

3. G. M., 9 Jahre (fem. gen.)
4. A. M., 6 Jahre (fem. gen.)

Tbc.-Gruppe:

Auffallend starke weiße Linie durch das ganze Gaumendach bei abwechselnd flachem und hohem Gaumen.

5. St. M., 12 Jahre (masc. gen.)
6. R. U., 13 Jahre (fem. gen.)
7. S. N., 10 Jahre (fem. gen.)
8. B. J., 12 Jahre (fem. gen.)
9. V. R., 9 Jahre (fem. gen.)
10. M. L., 5½ Jahre (fem. gen.)
11. H. M., 5½ Jahre (fem. gen.)

Lungenbluten, Meningitis, Kardinalfehler.

12. L. A., 11 Jahre (masc. gen.)
13. M. F., 12 Jahre (masc. gen.)
14. H. A., 12 Jahre (masc. gen.)

Auffallend hoher Gaumen und Hydrocephalus.

15. K. K., 2½ Jahre (fem. gen.)
16. St. J., 8 Jahre (fem. gen.)
17. St. R., 10 Jahre (masc. gen.)
18. St. S., 6 Jahre (masc. gen.)

Vorhanden sind sämtliche Milchzähne bei normaler Gaumenbreite; leichter Stachel vorn fühlbar und kleine Taschenbildung. Die 3 Geschwister haben ein gesundes Aussehen und normale Schädelbildung. Die andere Schwester, die keinen Torus aufweist, zeigt starke rachitische Erscheinungen an den ersten bleibenden Molaren und den zentralen Schneidezähnen. Allgemeines Aussehen sehr schlecht; schmales blasses Gesicht.

Epilepsie, Bronchitis, Lungenentzündung. Torusandeutung, nach vorn leichte Taschenbildung.

19. L. H., 2 Jahre (masc. gen.)
20. M. A., 6 Jahre (fem. gen.)
21. K. M., 14 Jahre (fem. gen.)
22. W. R., 14 Jahre (fem. gen.)

Die folgenden Untersuchungen erstrecken sich auf Patienten des Josephshauses in Gemünden.

1. J. St., 13 Jahre (masc. gen.). Vorn an der verwachsenen Stelle des os incisivum mit Sutura longitudinalis verknöchertes Köpfchen fühlbar.

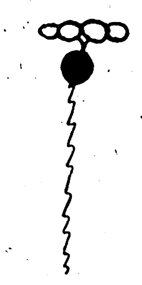


Abbildung 9.

2. A. W., 14 Jahre (masc. gen.). Leichter Stachel durch das ganze Gaumendach ragend; starke Hypoplasien der ersten bleibenden oberen und unteren Molaren. Hydrocephalus. Schwere Zunge. Breites Gaumendach.

3. M. St., 15 Jahre (masc. gen.). Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren. Nach vorn hoher Gaumen. Stachel der Mittellinie fühlbar. Näselnde Sprache; Rachengebilde enorm vergrößert.

4. Chr. St., 18 Jahre (masc. gen.). Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren; nach vorn hoher Gaumen, deutlicher Stachel durch den ganzen harten Gaumen.

5. E. B., 16 Jahre (masc. gen.). Kräftige Zähne; keine Hypoplasien. Mittlerer Stachel fühlbar.

6. G. N., 14 Jahre (masc. gen.). Schaufelförmiges Oberkieferdach. Stachel fühlbar.

7. S. H., 12 Jahre (masc. gen.). Mittlerer Stachel deutlich fühlbar.

8. G. S., 8 Jahre (masc. gen.). Sattelnase; ausgebildete Hypoplasien sämtlicher Zähne; Stachel in der Mitte fühlbar; Taschenbildung nach vorn.

9. M. K., 12 Jahre (masc. gen.). Deutlicher Stachel der Mitte fühlbar.

10. J. E., 11 Jahre (masc. gen.). Beide Oberkieferteile in dicken Wülsten vereint; ganzer Habitus breitknochig; Patient ist von kleinem Körperwuchs.

11. F. N., 9 Jahre (masc. gen.). Dünner Stachel. Graziler Knochenbau.

12. B. L., 9 Jahre (masc. gen.). Stachel der Mittellinie.

13. F. K., 12 Jahre (masc. gen.). Der Stachel verläuft durch das ganze Gaumendach; flache, längsgerichtete Kieferform (anthropoide Form). Transversale und longitudinale Sutura beteiligt. Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren.

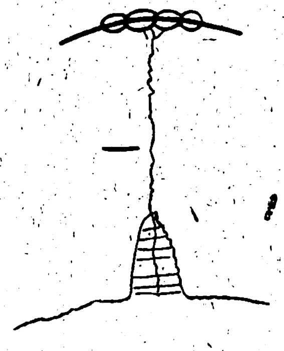


Abbildung 10.

14. H. B., 12 Jahre (masc. gen.). Beide Oberkieferhälften wulstig vereint; und leichte Tascheneinsenkung mit mittlerem Stachel zu sehen; starke Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren; chronischer Herpes der Nase.

15. J. Sch., 12 Jahre (masc. gen.). Chamäprosoper Gesichtscharakter; leichter Stachel der Mitte des Gaumens zu fühlen.

16. B. M., 10 Jahre (masc. gen.). Zierlicher Körperbau; leichter Stachel; starke Kariestendenz.

17. H. J., 15 Jahre (masc. gen.). Offener Mund; blöder Eindruck; hohes Gaumendach; durch Hypoplasien der Zähne; invertierende Stellung der zentralen Schneidezähne.

18. St. J., 10 Jahre (masc. gen.). Graziler Bau; schlechtes Aussehen; leichter mittlerer Stachel; anthropoide Gesichtsform. Derselbe Befund bei der Mutter und den 4 Geschwistern des Patienten.

19. A. P., 12 Jahre (masc. gen.). Dicke Wülste vorn an den zentralen Schneidezähnen im Gaumendach fühlbar.

20. H. R., 17 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

21. H. St., 16 Jahre (masc. gen.). Blödes Aussehen; auffallend trockene Mundschleimhaut; abstehende Ohren; schielende Augen; deutlicher Stachel in der Mitte des Gaumens.

22. J. F., 17 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

23. W. K., 17 Jahre (masc. ghen.). Herpetiker. Leichte Verdickung im Gaumendach nach vorn fühlbar.

24. L. W., 19 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

25. E. L., 12 Jahre (masc. gen.). Breiter Kiefer; Stachel an der äußersten Stelle der Mitte nach hinten fühlbar. Durchweg Hypoplasien der Zähne.

26. J. H., 11 Jahre (masc. gen.). Leichter Stachel der Mittellinie. s

27. G. Sch., 12 Jahre (masc. gen.). Einseitige Gesichtsbildung; rechts hängend; abstehende Ohren; nach hinten angedeuteter Stachel im Gaumengewölbe.

28. E. M., 11 Jahre (masc. gen.). Hohes wulstiges Gaumendach.

29. T. F., 11 Jahre (masc. gen.). Ueberhängende Stirn; leichter Stachel der Mitte nach hinten.

30. E. F., 12 Jahre (masc. gen.). Wulst zu beiden Seiten nach vorn.

31. K. R., 15 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

32. A. V., 15 Jahre (masc. gen.). Dicke vordere Wülste.

33. K. H., 13 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

34. H. O., 6 Jahre (masc. gen.). Sutura verläuft nach vorn in einen auffallenden Stachel; beiderseits Wülste der Weichteile.

35. H. H., 7 Jahre (masc. gen.). Wülste beiderseits.

36. J. T., 10 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

37. St. N., 10 Jahre (masc. gen.). Spitzkopf; abstehende Ohren; breite Kiefer; leichter Stachel

38. Sch. R., 15 Jahre (masc. gen.) (bösartig). Fledermausohren; leichter Wulst am Gaumendach vorn.

39. W. Sch., 14 Jahre (masc. gen.). Wulst nach vorn und Stachel in der Mitte. Schöne, kräftige Zähne.

40. H. R., 13 Jahre (masc. gen.) (blöd). Deutlich anämische Sutur, jedoch kein sichtbarer Wulst.

41. L. K., 12 Jahre (masc. gen.). Abstehende Ohren; Habitus phthisicus. Leichter Stachel nach distal. Hypoplasien der Zähne.

42. K. G., 18 Jahre (masc. gen.). Chamäprosoper Gesichtscharakter; Wulst nach distal fühlbar.

43. A. K., 13 Jahre (masc. gen.). Leichter Wulst des ganzen Gaumens in der Mitte fühlbar.

44. A. H., 14 Jahre (masc. gen.). Leichte Verdickung vorn fühlbar. (Patient ist außerordentlich schwer zu untersuchen.)

45. S. S., 15 Jahre (masc. gen.). Torus der Mitte flach nach vorn auslaufend.

46. J. D., 14 Jahre (masc. gen.). Verklebte Augenlider; Sattelnase; Affenbiß; schaufelförmige zentrale Schneidezähne.

47. J. Z., 14 Jahre (masc. gen.). Aufgeworfene Lippen; Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren; starke breite anämische Sutur der Mittellinie des harten Gaumens.

48. L. R., 15 Jahre (masc. gen.). Auffallende Neigung der Kieferhälften nach innen, unten; breite schwere Zunge.

49. K. Z., 12 Jahre (fem. gen.). Chronischer Herpes der Lippe und Mundwinkel. Leichter Stachel der Mittellinie des Gaumens fühlbar.

50. R. Sch., 10 Jahre (fem. gen.). Caput obstipum. Wulstig verwachsene Oberieferhälften; keine Hypoplasien der Zähne.

51. F. M., 7 Jahre (fem. gen.). Desgleichen.

52. M. F., 10 Jahre (fem. gen.). Patientin ist vollkommen unbeeinflußbar und hat einen eigentümlichen Blick. Starker Wulst in der Mitte des Gaumens.

53. P. F., 10 Jahre (fem. gen.). Deutlicher Wulst der Mittellinie.

54. P. S., 10 Jahre (fem. gen.). Flacher breiter Gaumen; deutlicher Wulst nach vorn.

55. A. F., 14 Jahre (fem. gen.). Taschenbildung in der Gegend der ersten bleibenden Molaren; Torus der Mitte fühlbar.

56. A. L., 11 Jahre (fem. gen.). Weiße leichte Sutura.

57. A. W., 23 Jahre (fem. gen.). Kropfbildung Torus mit deutlicher Rinnenbildung. Körper im Wachstum zurückgeblieben.

58. K. F., 16 Jahre (fem. gen.). Hoher Gaumen, leichte Taschenbildung und schwache Andeutung.

59. K. B., 17 Jahre (fem. gen.). Kropfanlage; leichter Wulst im Gaumen nach vorn; Kariestendenz.

60. D. L., 18 Jahre (fem. gen.). Verdickung der Mitte fühlbar; Hypoplasien; Körper abnorm kräftig; Zähne auffallend klein.

61. R. A., 17 Jahre (masc. gen.). Schädelbildung von oben gesehen. Torusandeutung.

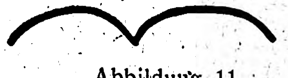


Abbildung 11.

62. J. B., 17 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

63. K. K., 27 Jahre (masc. gen.). Hoher spitzer Gaumen; durchweg Hypoplasien; Anomalie des Bisses; Torusandeutung.

64. Chr. B., 17 Jahre (masc. gen.). Spitzes hohes Gaumendach; leicht hervortretender Stachel.

65. R. S., 20 Jahre (masc. gen.) (blöd). Starke Verdickungen am Gaumen vorn; durchweg Hypoplasien der Zähne; Torusandeutung.

66. W. W., 21 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

67. R. K., 34 Jahre (masc. gen.). Desgleichen.

68. E. St., 32 Jahre (masc. gen.). Leichter bilateraler Wulst.

(Schluß folgt.)

Röntgentherapie der Wurzelgranulome.*)

Zum Eigenbericht von Dr. Rudolf Leix (München).

Von Dr. med. **Hans Körner (Erfurt).**

So erwünscht es ist, neue Erkenntnis durch Veröffentlichung weiten Kreisen mit einem Mal zugänglich zu machen, so gefährlich ist es andererseits, Verfahren anzugeben, die dem Leser überaus einfach erscheinen und ihn geradezu anreizen, dieselben in der eigenen Praxis anzuwenden, wenn eine hinreichende Fundierung fehlt. Von diesem Standpunkt aus muß ich den röntgenologischen Teil der Mitteilung von Leix über die Röntgentherapie der Wurzelgranulome einer Kritik unterziehen.

Leix beginnt seine Arbeit ab ovo mit der Definition des Begriffs Tiefentherapie. Der Bericht ist hier jedoch so summarisch, daß man nichts aus ihm entnehmen kann, was man nicht schon selbst weiß. Leix sagt dann fortfahrend: „Die günstigste Halbwertsschicht ist diejenige, welche gleich der Weichteilschicht ist.“ Dieser Satz ist direkt falsch. Selbst für den Fall, daß L. zu dem Resultat gekommen ist, — und das scheint mir aus seinem Bericht hervorzugehen — daß etwa die Hälfte der Erythemdosis an den Krankheitsherd herangebracht werden muß, ist es doch sicher unerwünscht, überhaupt ein Erythem auf der Haut hervorzurufen, wenn die Möglichkeit besteht, mit besserer Technik die Haut zu schonen und Nebenerscheinungen, wie Hautrötung, Pigmentierung, vorübergehende oder womöglich gar dauernde Epilation zu vermeiden. Und steht es denn fest, daß Granulome etwa 0,6 cm tief liegen? An den vorderen Zähnen mag das etwa zutreffen, vor allem, wenn man mit dem Tubus etwas komprimiert oder den Tubus direkt auf das Zahnfleisch aufsetzt, aber auf keinen Fall besteht diese Annahme für die hinteren Backenzähne zu Recht.

Leix sagt weiterhin, daß bei einer für die Bestrahlung der Granulome zutreffenden Tiefe eine Halbwertschicht von etwa 0,6 cm und ein Röhrenhärte von etwa 5,5 Wehnelt passend sei. Angenommen, die Angabe des Verhältnisses der Halbwertschicht zur Röhrenhärte sei an sich richtig, so muß man doch die Frage aufwerfen, ob diese Daten für die ungefilterte oder aber für die gefilterte Strahlung gelten, wie sie Leix tatsächlich verwandt hat. Ich entnehme aus der Darstellung, daß sich die Angaben auf die ungefilterte Strahlung beziehen. Da aber tatsächlich mit einem 0,3 mm Al-Filter gearbeitet wurde, so hat die Angabe nur relativen Wert, das größere Gewicht muß auf die Angaben für die gefilterte Strahlung gelegt werden. Diese fehlen jedoch.

Leix führt weiter aus: „Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Wurzelgranulome wurde durch Versuche festgestellt. Für die Bestrahlung ergaben sich dabei folgende Daten: Röhrenhärte 5,5 Wehnelt, Röhrenbelastung zwei Milliampères, Bestrahlungsdauer 30 Minuten.“ Diese Angabe soll doch offenbar geeignet sein, anderen Zahnärzten, die Granulome nunmehr bestrahlen wollen, ein Anhaltspunkt für die einzuschlagende Technik zu sein. Zwei Hauptfaktoren hat Leix aber völlig unberücksichtigt gelassen: 1. den Abstand der Antikathode von der Haut, 2. die Größe des Einfallfeldes. Da die Intensitätsabnahme der Röntgenstrahlen in der Luft praktisch im Quadrat der Entfernung erfolgt[1]), so ist die Angabe des Fokus-Hautabstandes immerhin ein nicht außer Acht zu lassender Faktor. Ebenso wichtig aber ist die Angabe der Einfallsfeldgröße, da ja der Dosenquotient aufs innigste mit der Einfallsfeldgröße zusammenhängt[2]) und nicht nur eine Funktion der Halbwertschicht ist.

Leix fährt in seinem Eigenbericht fort: „Die Erythemdosis wurde zur Tiefendosis umgestimmt durch Vorschalten eines Filters.“ Das verstehe ich nicht. Der Satz zeigt m. E., daß Leix über die physikalischen Vorgänge bei der Anwendung der Röntgenstrahlen nicht ganz im Klaren ist. Diese meine Ueberzeugung wird weiterhin bestätigt durch den folgenden Satz des Berichtes: „Um bei Bestrahlungen den Patienten gegen Verbrennung zu schützen, und um die Röntgenstrahlen an die gewünschte Stelle bringen zu können, wurde ein besonderer Bestrahlungstubus konstruiert.“ Ich frage: Wie kann ein Tubus den Patienten vor Verbrennung schützen? Die Dinge liegen doch so: Entweder wird die im Tubus eingestellte Haut- oder Schleimhautpartie nicht verbrannt, dann wird die umgebende Haut auch ohne Tubus nicht verbrannt, und zwar um so sicherer nicht verbrannt, je weiter die Hautstelle vom Zentralstrahl entfernt ist. Wird aber die entfernt liegende Haut verbrannt, so wird mit oder ohne Tubus die eingestellte Partie noch mehr verbrannt.

Ich möchte nicht falsch verstanden sein. Ich betone ausdrücklich, daß ich nicht gegen die Verwendung des Tubus ein Wort sagen möchte, aber das, was Leix mit dem Tubus zu erreichen glaubt, ist unmöglich zu erreichen und beweist die Unkenntnis des Autors über das von ihm verwandte Heilmittel.

Dementsprechend muß auch die Kritik, die L. an den von ihm zitierten Knoche schen Veröffentlichungen am Ende seiner Arbeit übt, ihrerseits wieder unter die Lupe genommen werden. Ich möchte hier nur sagen:

1. Knoche hat sicher nicht mit viel zu hohen Härtegraden gearbeitet;
2. Knoche hat sicher nicht überdosiert.

Wenn Leix bei seiner Technik keine Hautschädigungen erhalten hat, kann er von großem Glück reden. Ich warne dringend vor einem derartigen Vorgehen.

* * *

*) Zahnärztliche Rundschau 1921, Nr. 14, Seite 219.

[1]) Friedrich und Körner: Strahlentherapie XI, 3, S. 973—975.

[2]) Krönig und Friedrich: Physikalische und biologische Grundlagen der Strahlentherapie. Berlin 1918.

Entgegnung.

Von Dr. **Rud. Leix** (München).

Mein Bericht ist nichts anderes als ein ganz kurzer Auszug aus meiner Dissertation nach Art der anderen Eigenberichte aus Dissertationen. Ein summarischer Bericht aus einer Arbeit kann daher weder eingehend belehrend noch besonders anreizend sein. Für ein derartiges Thema interessieren sich erfahrungsgemäß nur solche, welche selbst schon auf dem Gebiete gearbeitet haben oder belesen sind. Bei derartigen Lesern braucht man daher bei einem Auszug nicht mit dem Alpha beginnen, sondern man setzt vielmehr einiges voraus.

Wenn Körner etwas besser in der Literatur bewandert wäre, dann müßte ihm bei derartig einschneidenden Fragen aufgefallen sein, daß das Verhältnis der Oberflächendosis zur Tiefendosis berechnet wurde, und daß die Gleichung Tiefendosis = ½ Oberflächendosis nicht von mir ist. Das gleiche gilt auch von dem Verhältnis der Röhrenhärte zur Tiefe bzw. Halbwertschicht. Die übrigen von Körner angeführten Punkte sind mir absolut nicht neu und sind in der Originalarbeit, die sich zur Zeit im Druck befindet, eingehend besprochen; ich bin daher durchaus nicht im Unklaren über die physikalischen Vorgänge bei der Anwendung der Röntgenstrahlen. Der Satz „um den Patienten vor Verbrennung zu schützen“ ist vielleicht in dem gedrängten Bericht etwas unverständlich und müßte, deutlicher ausgedrückt, heißen: „um den Patienten vor seitlich austretenden Strahlen zu schützen“; denn daß man jemanden mit und ohne Tubus verbrennen kann, ist für mich kein Novum.

Es wäre schließlich auch zu bedenken gewesen, daß der betreffende Referent meiner Doktorarbeit etwas beschlagen ist auf dem Gebiete und mich sicherlich auf derartige grobe Fehler, wie sie mir Körner vorhält, aufmerksam gemacht hätte.

Jahresbericht der Schulzahnklinik der Stadt Bonn 1920/21.

Von Dr. med. **Vordenbäumen** (Bonn).

Die planmäßige Sanierung der gesamten Schuljugend, wie sie seit 1919 an der Bonner Schulzahnklinik geübt wird, wurde im vergangenen Jahre auf einen weiteren, also nunmehr bereits auf 3 Jahrgänge ausgedehnt.

Von der Gesamtkinderzahl: 9617 wurden demnach in die Behandlung einbezogen 3710 Kinder gegen 2368 im Vorjahre.

Trotz der dadurch steigenden Behandlungen war es durch geeignete Einteilung gut möglich, die Sanierung dieser Kinder wie im Vorjahre in den auf 2 reduzierten Klinikräumen: ein Operationszimmer und ein Wartezimmer durchzuführen. An

die Stelle des ausgeschiedenen Frl. Dr. Roer trat der approb. Arzt und Zahnarzt Dr. Vordenbäumen.

Die Untersuchungen fanden wiederum in den Schulen selbst statt, und zwar wurde jede Klasse zweimal untersucht (Grunduntersuchung, Revision). Die früher geübte nicht planmäßige (wilde) Behandlung wurde für die oberen dem Sanierungssystem noch nicht angeschlossenen Klassen beibehalten. Hieran nahmen auch die Kinder der höheren Lehranstalten gegen Zahlung eines Jahresabonnements von 10,— Mk. teil.

Die Anzahl dieser Abonnementsteilnehmer betrug 24.

Während im vorigen Jahre bei der Einführung der planmäßigen Sanierung die Eltern der Einwilligung noch starkes Mißtrauen entgegenbrachten, das erst im Laufe des Jahres bis zu einer Teilnahme von 88 Prozent überwunden werden konnte, haben wir dieses Jahr die Einverständnisse der Eltern bis 95 Prozent steigern können; ja der jüngste, neu hinzugekommene Jahrgang beteiligte sich gleich mit 97 Prozent.

Die Arbeitsmethode war die gleiche wie im Vorjahre. Die bei der Untersuchung in der Schule für behandlungsbedürftig befundenen Kinder wurden in geeigneten Gruppen zu 10—15 während der Schulzeit zur Klinik bestellt und durchbehandelt. Alle Maßnahmen wurden auf die Karten aufnotiert, die für jedes Kind zu Beginn des ersten Schuljahres angelegt wird, und die es für die ganze Dauer seiner 8-jährigen Schulzeit behält.

Der Grundbehandlung im ersten halben Jahr folgte die Revision im Laufe des zweiten Schulhalbjahres, bei welcher sämtliche Kinder revidiert und sämtliche neu behandlungsbedürftigen Kinder zum zweiten Male durchbehandelt wurden.

Ueber die Leistungen gibt folgende Aufstellung Aufschluß.

Auf 100 Volksschulkinder in Bonn kommen:

im Jahre	Füllungen	Extraktion von bleib. Zähnen
a) wildes System		
12/13	5	3,2
13/14	6,4	2,5
14/15	3	2,4
15/16	1	3,3
16/17	1,4	2,9
17/18	—	—
18/19	2,8	4,0
b) Sanierungs-System		
19/20	54,6	0,38
20/21	46,4	0,35

Die Befolgung des Grundprinzips: „Reduktion der Zahnextraktionen durch ausgedehnte frühzeitige konservierende Behandlung der bleibenden Zähne" wird am deutlichsten mit dem Hinweis, daß 1722 Füllungen nur 13 Extraktionen bleibender Zähne gegenüberstehen, und dies zum größten Teil bei Kindern, bei denen unser Prinzip der frühzeitigen Behandlung durch die anfängliche Verweigerung des Einverständnisses nicht zur Anwendung kommen konnte; bei mehreren Kindern handelte es sich um von vornherein nicht erhaltungsfähige, mißgebildete Zähne (hypoplastische Zähne).

Besonders deutlich spricht die Vergleichstabelle mit den Leistungen an den beiden Berliner Schulzahnkliniken III und IV im Jahre 1919/20.

Bei 100 Kindern, welche die Klinik aufsuchten, geschah an zahnärztlichen Maßnahmen

in	Bonn	Berlin III	Berlin IV
Füllungen	150	20	23
Extrakt. von Milch- u. bleib. Zähnen	27 + 1 28	58,8	59
Sanierte Kinder	100%	—	91%

Schon im vorjährigen Jahresbericht war die starke Steigerung des Effektes durch die planmäßige Schulzahnpflege gegenüber der früher geübten wilden Behandlung deutlich gezeigt.

In der folgenden vergleichenden Statistik wird die Effektsteigerung wiederum gut erkennbar.

In jedem Jahrgang wurden durchschnittlich folgende Maßnahmen vorgenommen:

im Jahre	Füllungen bleib. Zähnen	Extraktionen von a) bleib. Zähnen	Extraktionen von b) Milch-Zähnen
1912/13	67	44	289
1913/14	87	34	339
1914/15	39	33	144
1915/16	13	42	154
1916/17	19	39	158
1917/18	?	?	?
1918/19	34	51	332
Planmäßige Sanierung			
1919/20	648	2	47
1920/21	574	4	102

Hieraus ergibt sich, daß im letzten Jahr 17 mal soviel Füllungen gelegt wurden bei der gleichen Anzahl Kinder als im letzten Jahr des wilden Systems.

Doch ist die Zahl der Extraktionen auf $^1/_{13}$ zurückgegangen.

Die Leistungen in den drei Sanierungsklassen nochmals insgesamt zusammengestellt ergeben das folgende Bild:

Jahrgang	Kinderzahl	einverstanden	saniert	behandelt	Füllung. v. bleib. Zähnen	Entfern. von bleib. Zähnen	Füllungen von Milchz.	Entfern. von Milchz.
1918	1244	1167:94,0%	1192:96 %	463:38,8%	718	8	14	121
1919	1228	1136:92,5%	1188:96,7%	408:34,3%	579	4	15	136
1920	1238	1207:97,5%	1213:98 %	281:23,2%	425	1	21	50
zus.	3710	3510:94,6%	3593:96,9%	1152:32,2%	1722	13	50	307

Von besonderem Interesse ist es, damit die entsprechenden Leistungen zu vergleichen, die in den übrigen noch nicht dem Sanierungssystem angeschlossenen Klassen gemacht wurden:

Im nicht planmäßigen System (wilden System).

Volksschulkinder:

Gesamtzahl	davon behandelt	Extr. bleib. Zähne	Extr. v. Milchz.	Wurzelfllg.	Füllungen a. bleib.	Füllungen b. Milchz.
5907	501	259	251	61	116	12

Kinder höherer Schulen:

behandelt	Extr. bleib. Zähne	Extr. v. Milchz.	Wurzelfllg.	Füllungen a. bleib.	Füllungen b. Milchz.
24	11	7	17	31	5

Die Schlußtabelle gibt ein statistisches Bild aller Leistungen, sowohl der in den Sanierungsjahrgängen, wie der in den übrigen Jahrgängen zusammenaddiert.

Jahrgang	Füllungen	Extraktion von a. bleib	Extraktion von b. Milchz.	Wurzelbehandlungen
20/21	1869	283	565	508
19/20	1387	329	470	281
18/19	272	408	260	249
17/18	—	—	—	—
16/17	149	298	1269	29
15/16	100	333	1238	35

Das finanzielle Ergebnis ist aus der folgenden Aufstellung der wirklichen Ausgaben während des Berichtsjahres 1920/21 zu ersehen, wobei betont sei, daß der Friedensetat 9000 Mk. betrug.

Vergütung für den Leiter	1200,— Mk.
Vergütung für Assistenten	15 726,80 Mk.
Vergütung für Schwester	1800,— Mk.
Miete für die Räume	566,67 Mk.
Heizung und Wassergeld	782,13 Mk.
Reinigung der Räume und Wäsche einschließlich Beschaffung der Geräte	670,99 Mk.
Medikamente und Füllmaterial	1223,19 Mk.
Unterhaltung und Anschaffung der Instrumente	1537,70 Mk.
Drucksachen und Schreibbedarf	398,70 Mk.
	23 905,68 Mk.

Universitätsnachrichten.

Rostock. Doktorpromotion. Zahnarzt Ernst Müller-Stade (Warnemünde): Beiträge zur Frage der Zahnentwicklung und des Zahnwechsels bei Salamandra maculata.

Vereinsberichte.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie (Ortsgruppe Berlin).

Sitzungsbericht vom Montag, den 18. April 1921.

Tagesordnung:

1. Hoff: Anatomische und ätiologische Studien über den offenen Biß.
2. Dr. Ernst: Die chirurgische Behandlung der Progenie.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt Herr Landsberger in warmen Worten des verstorbenen Kollegen Erich Lazarus, zu dessen ehrendem Gedenken sich die Versammlung von den Plätzen erhebt.

Herr Hoff stellt nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick über sein Thema folgende pathologisch-anatomische, für den offenen Biß typische Veränderungen am Schädel fest, die er an 5 Schädeln aus den verschiedensten Lebensaltern beobachtet hat: Die Epiphysen sind kugelig aufgetrieben. Der Oberkiefer ist am Ansatz des Jochbogens winklig geknickt, verschmälert und verlängert, die Jochbeine selbst stark ausgebuchtet. Der Unterkieferkörper, ebenfalls stark aufgetrieben, ist in sagittaler Richtung verkürzt, so daß die Molaren im aufsteigenden Ast stehen. Der Kieferbogen hat oben wie unten V-Form. Die histologischen Veränderungen im Knochen sind sehr verwickelt. Statt der im normal entwickelten Unterkiefer deutlich erkennbaren Druckleisten und Trajektorien sieht man nur einfach planloses Netzwerk von Knochenbälkchen. Während die Gnathostatik als Untersuchungsmethode nur für die Messung am Lebenden in Frage kommt, dient zur Messung am Schädel die Kraniometrie. Sie beruht auf der Messung der Entfernung 6 von Sicher Krasa angegebener Fixpunkte voneinander sowie der durch ihre Verbindungslinien gebildeten Winkel. Die 6 Punkte sind: nasion, basion, nasospinale, infraorbitale, prosteon, gnatheon. Hoff beobachtete z. B., daß der Nasomentalabstand, d. h. die Entfernung nasospinale-gnatheon beim offenen Biß stark vergrößert ist.

In der Aetiologie des offenen Bisses spielt die Hauptrolle die Rachitis. Das normale Dickenwachstum des Knochens findet bekanntlich in der Hauptsache durch periostale Apposition mit gleichzeitiger innerer Resorption statt. Bei der Rachitis ist die Resorption gesteigert, und statt echter Knochensubstanz wird durch Apposition osteoides Gewebe gebildet. Durch den Ersatz des normalen Knochengewebes durch ein unregelmäßig und unzureichend verkalktes wird die pathologische Weichheit der Knochen bedingt, ihre Nachgiebigkeit gegen den Muskelzug usw., und es kommt zur abnormen Kieferbildung: wir haben dann gewöhnlich das typische eckige Bild des Kieferbogens mit allen bereits oben beschriebenen Merkmalen des offenen Bisses. Nach einigen Autoren bringen alle Infektionskrankheiten akute Knochenstörungen mit sich, die zu Anomalien in der Kieferentwicklung führen können.

Im Verlaufe der Diskussion stellt zunächst Herr Rumpel im Gegensatz zum Vortragenden fest, daß nach seinen Beobachtungen die Molaren im Oberkiefer sich beim offenen Biß nicht senken, sondern gerade im Gegenteil zu hoch stehen bleiben. Es läßt sich dies feststellen durch die Messung des Winkels, den die Ebene, die man sich durch die Schneidekanten der Schneidezähne sowie die Höckerspitzen der Eckzähne und Prämolaren gelegt denkt — dieser verläuft parallel der Frankfurter Horizontale! — mit der Ebene bildet, die man sich durch die Kauflächen der Molaren gelegt denkt. Dieser Winkel ist normaliter etwa 20 Grad, beim offenen Biß wesentlich größer, d. h. mit anderen Worten, die Molaren haben sich nicht gesenkt, sondern sind zu hoch stehen geblieben, eine Tatsache, mit der das Symptom des stumpfen Kieferwinkels und des im Längenwachstum zurückgebliebenen aufsteigenden Astes vollständig in Einklang zu bringen ist. Aetiologisch stellt auch Rumpel die Rachitis an erste Stelle. Der in seiner Längenentwicklung zurückgebliebene aufsteigende Ast verhindert das normale Wachstum des Oberkiefers nach distalwärts und damit das Herabtreten der Molaren, die infolgedessen ihre Kauflächen nach distalwärts wenden. Aus der Wechselbeziehung, in der Ober- und Unterkiefer durch die Kaufunktion (funktionelle Zweckanpassung!) zueinander stehen, folgt nun weiter aus dem deformierten Oberkiefer der stumpfe Unterkieferwinkel und der daraus resultierende offene Biß.

Herr Oppler hebt nochmals besonders den Einfluß der Muskelfunktion im allgemeinen auf die Entwicklung der Kieferknochen, sowie im besonderen die Wirkung des Muskelzuges auf den rachitisch erweichten Knochen hervor und verweist nachdrücklich auf den daraus resultierenden therapeutischen Wert der Muskelmassagen bei Gebißanomalien im jugendlichen Kiefer. Hauptsächlich in Betracht kommt natürlich der Masseter. Hinsichtlich der Aetiologie des offenen Bisses mißt er den üblen Angewohnheiten, z. B. dem Einpressen der Zunge usw. große Bedeutung bei, ferner erwähnt er einen Fall, wo durch Aufbiß der beiden gegenüberstehenden lockeren Milcheckzähne sich ein offener Biß entwickelte.

Herr Landsberger weist nochmals auf die Entwicklungsverhältnisse des Unterkiefers hin. Er unterscheidet geradezu zwei Unterkiefer: Der eine ist im Milchgebiß vorhanden und reicht mit seinen 5 Zähnen bis zum aufsteigenden Ast, der andere entwickelt sich erst mit dem Durchbruch des Sechjahr-Molaren, und zwar nach hinten. Indem beim Durchbruch der 3 Molaren im Unterkiefer Platz geschaffen wird, rückt der aufsteigende Ast immer mehr nach dem hinteren Rande, und zwar dadurch, daß vorn soviel Knochensubstanz resorbiert wird, wie hinten durch Apposition angebaut wird. Die Strecke vom ersten Molaren bis zum aufsteigenden Ast bildet also ein Stück Unterkiefer für sich, das auch anderen Entwicklungsbedingungen unterliegt, als die vordere Hälfte. Zum Schluß weist er noch auf die therapeutische volle Wirkung hin, die das Erscheinen des Eckzahnes auf den offenen Biß haben kann. Beim Durchbruch des Eckzahnes, der normalerweise in der sutura incisiva steht, wird ein trophischer Reiz erzeugt, der sich von der sutura auf die ganze vordere Alveolarpartie erstreckt. Die Folge davon ist ein Nachuntenwachsen des Alveolarfortsatzes, d. h. der offene Biß wird auf natürlichem Wege verkleinert.

Der noch auf der Tagesordnung stehende Vortrag des Herrn Dr. Ernst wurde infolge der vorgerückten Zeit bis zur nächsten Sitzung, am Montag, den 23. Mai 1921, 8 c. t. verschoben.

Manasse.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 24. 5. 21, abends 8¼ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

Herr Mamlok: Befestigung loser Zähne. (Lichtbildervortr.)
Die Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Möhring: „Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung" findet in der folgenden Sitzung statt zusammen mit einem Vortrag des Herrn Prof. Dr. Fleischmann.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

Herr Zahnarzt Edmund Berger, Neu-Tempelhof, Burgherrnstr. 5, durch Herrn Rosenzweig; Herr Zahnarzt Dr. Egon Löwenstern, Charlottenburg, Waitzstraße 9, durch Herrn Eugen Neumann.

Die Namen der übrigen zur Aufnahme vorgeschlagenen Herren sind in der vorletzten Nummer der Z. R. veröffentlicht worden.

8¼ Uhr: Tagung der Aufnahmekommission.
Gäste gern gesehen.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41.
Lützow 7672.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwestdeutschland.

Sitz Hamburg.

Einladung

zur Mitglieder-Versammlung am Donnerstag, 26. Mai, 7½ Uhr, im Patriotischen Gebäude.

Tagesordnung:

1. Letzter Bericht und Eingänge.
2. Delegierten-Bericht über die Lübecker V.-B.-Tagung.

3. Zukunftsfragen unseres Standes (Technikerausgleich usw.) Ref.: Koll. Lichtwarck.
4. Aufnahme neuer Mitglieder. Zur Aufnahme stehen: Kollegen Dr. Reue, Röher, Tolzien, Klapproth, Klammroth (Aurich), Ihnen (Delmenhorst), Passow (Glückstadt), Frank (Verden).
5. Verschiedenes.

Um recht zahlreiches Erscheinen — auch von Gästen — wird gebeten.

Lichtwarck, 1. Schriftführer.

Zahnärzte-Verein Brandenburg-Ost, E. V.

Ordentliche Sitzung
(Stiftungsfest)

am 28. und 29. Mai, in Cottbus, Würzburger Bierstuben, Kloster 7, Weichenberger (Rote Linie der Straßenbahn bis Oberkirchplatz).

Tagesordnung:

Sonnabend, den 28. Mai, abends 7 Uhr Mitgliedersitzung:
1. Verlesung des letzten Sitzungsberichtes.
2. Eingänge.
3. Bericht über die Vereinsbundtagung in Lübeck.
4. Verschiedenes.

Im Anschluß an die Sitzung, 8½ Uhr, gemütlicher Bierabend mit Damen. Essen, Vorführungen usw.

Sonntag, den 29. Mai, vormittags 10½ Uhr Wissenschaftliche Sitzung:
1. Herr Dr. Bejach, Berlin: Bilder aus der Entwicklungsgeschichte des Menschen, mit besonderer Berücksichtigung zahnärztlicher Gesichtspunkte.
2. Herr Dr. Dannehl, Cottbus: Thema vorbehalten.
3. Herr Zahnarzt Brühl, Cottbus: Neue Methoden des Gußverfahrens.
4. Herr Dr. Lichtwitz, Guben: Zur Frage der Wurzelfüllungen.
5. Herr Dr. Rothe, Sommerfeld: Nadelbruch nach Injektionen.
6. Herr Dr. Winkelmann, Forst: Tailorsystem und Zahnheilkunde.

Nachmittags: Gemeinsamer Ausflug.

Um allseitiges Erscheinen wird dringend gebeten. Die Zahl der Teilnehmer und etwaige Wünsche betr. Zimmer werden an Kollegen Brühl bis 22. Mai erbeten.

Dr. Lichtwitz, Vorsitzender.
Dr. Winkelmann, Schriftführer.

Am 25. April 1921 verschied nach langem schweren Leiden unser verehrter Kollege Herr Zahnarzt Kimling.

Der Zahnärztliche Verein Heidelberg betrauert in dem Verstorbenen ein langjähriges, eifriges Mitglied und wird sein Andenken stets in Ehren halten.

Der Zahnärztliche Verein Heidelberg.

Schulzahnpflege.

Bruchsal. Wiederaufnahme schulzahnärztlicher Untersuchungen. Nach einer zwischen dem Volksschulrektorat und Zahnarzt Harder getroffenen Vereinbarung sollen die schulzahnärztlichen Untersuchungen an der Volksschule am 1. Mai wieder aufgenommen werden; der Stadtrat erteilte hierzu unter angemessener Erhöhung der Vergütung des Schulzahnarztes seine Zustimmung.

Düren i. Rhld. Wiederaufnahme der Schulzahnpflege. Die Schulzahnpflege, die im Jahre 1916 unterbrochen wurde, wird wieder aufgenommen. Die Leitung der Schulzahnklinik ist von der Stadtverordnetenversammlung Fräulein Dr. Roer übertragen. Die Behandlung der Schulkinder geschieht nach dem Kantorowicz'schen System und ist kostenlos.

Vermischtes.

Erklärung. Der offene Brief der Firma C. de Trey & Co., Ltd. (London) an die deutsche Kollegenschaft darf nicht kritiklos übergangen werden. Der Verein Heidelberger Zahnärzte erblickt darin eine neue Art der Reklame der ausländischen Firma, zu welcher die Kollegen billige Unterlagen schaffen sollen. Wir sind erstaunt über diese neue Errungenschaft und verwahren uns energisch dagegen, daß die verbrauchende Fachwelt auf diese Weise übertölpelt werden soll. Es erübrigt sich, auf den Inhalt des Briefes einzugehen. Wir warnen die Kollegen nachdrücklichst, auch nur eines dieser Exemplare zurückzugeben, da die Folgen einer derartigen unüberlegten Handlungsweise in Kürze auf dem Zahnmarkt zu spüren sein werden.

Verein Heidelberger Zahnärzte.

Berlin. Schließung der Zahnärztlichen Klinik der Landesversicherungsanstalt Berlin. Wie wir erfahren, wird das Zahnärztliche Institut der Landesversicherungsanstalt Berlin am 1. Juni endgültig geschlossen werden, nachdem schon vor einigen Monaten die technische Abteilung eingegangen war. Der Vorstand der Landesversicherungsanstalt wird in erster Linie durch die hohen Betriebskosten zur Schließung der Klinik veranlaßt. In diesen Tagen versandte die Landesversicherungsanstalt Berlin ihren Geschäftsbericht für das Rechnungsjahr 1919. Daraus geht hervor, daß für Zahnersatz im Jahre 1914 3933 Anträge, im Jahre 1915 2732 Anträge, im Jahre 1916 2723 Anträge, im Jahre 1917 1549 Anträge, im Jahre 1918 2935 Anträge, im Jahre 1919 4095 Anträge erledigt sind.

Die immer wiederkehrenden Klagen über Mangel an genügend Fachliteratur bei wissenschaftlichen und Promotionsarbeiten veranlassen mich, den Herren Kollegen meine sehr reichhaltige Fachbibliothek kostenlos zur Verfügung zu stellen unter folgenden Bedingungen: 1. Rückgabe der entnommenen Bücher oder Separatabzüge in dem übernommenen Zustand. 2. Rückerstattung der Portokosten. 3. Ueberlassung eines Exemplars der von dem Entleiher angefertigten Arbeit zwecks Vervollständigung der Bibliothek. 4. Angabe, wie lange etwa das Werk entliehen wird. Es genügt bei Anfragen die Angabe des Namens des Autors, evtl. der Zeitschrift, in der die Arbeit gedruckt wurde, z. B. D. M. f. Z. 1883.

Ich bitte alle Herren Kollegen, die im letzten Jahre promoviert haben, dadurch an diesem Unterstützungswerk mitzuhelfen, daß sie mir ein Exemplar ihrer Arbeiten für die Bibliothek überlassen. Es können auf diese Weise die Instituts- und Universitätsbibliotheken wesentlich entlastet werden. Sollten Kollegen in ihrer Bibliothek Doppelexemplare besitzen, so werden diese gern mit übernommen.

Zahnarzt Dr. R. Hesse, Döbeln, Sa., Bahnhofstr. 8.

Sachsen. Einführung der neuen zahnärztlichen Gebührenordnung. Die Sächsische Gebührentaxe für ärztliche und zahnärztliche Privatpraxis vom 28. März 1889 mit den durch Verordnungen vom 18. Oktober 1919 und 25. Mai 1920 (abgedruckt in der Sächsischen Staatszeitung vom 24. Oktober 1919 und 3. Juni 1920) erlassenen Nachträgen trat am 1. Mai 1921 außer Kraft. Mit diesem Tage trat an ihre Stelle die Sächsische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 9. April 1921, die inhaltlich mit der Preußischen Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte vom 1. September 1920 übereinstimmt.

Allen Anfragen an die Schriftleitung sind Marken für die Antwort beizufügen.

Fragekasten.

Antworten.

Zu 47. Wir können Röhrenzähne in einer erstklassigen Qualität für jedes Modell passend liefern.

Emil Deuber-Roessler (Karlsruhe).

Zu 50. Ueber Zahnzangen in verschiedenen Museen (Saalburg usw.) findet sich ausgiebiger Nachweis bei Dependorf, D. M. f. Z. 1914, H. 5, S. 38 ff.

Medizin.-literar. Zentralstelle, Berlin W 15, Pariser Straße 3.

Zu 53. Ich bringe meine Reparaturwerkstatt, elektrische Bohrerschleiferei und Galvanisation in Empfehlung. Ich arbeite u. a. für: Zahnärzte-Haus, Bülowstr., Herrn Prof. Guttmann, Kurfürstendamm, Dr. Chaskel, Schönhauser Allee, Fa. Dentos, Schleiferei, Fa. Phönix, A.-G., Schleiferei, Fa. Steiger & Co., Schleiferei.

Aesculap, Charlottenburg, Kantstr. 47.

Zu 53. Seit 25 Jahren unterhalten wir eine eigene Werkstatt, in welcher wir alle Instrumente nach Angabe reparieren oder umarbeiten. Neuzeitliche Maschinen und Dynamovernickelung sind vorhanden.

Fuhrmann & Co., Leipzig, Neumarkt 3.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Dissertationen.

Dr. Paul Edelhoff: **Die chirurgische Wurzelbehandlung.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921. Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. (Vorstand: Prof. Dr. Michel.)

In der Einleitung werden die verschiedenen Methoden der chirurgischen Wurzelbehandlung aufgeführt. Es werden dazu nicht nur die Maxillotomie und Wurzelspitzenresektion, sondern auch die Replantation gerechnet. Ferner wird die Ursache geschildert, weshalb man zu diesen Methoden griff.

Sodann erfolgt die Indikationsstellung, die Schüler Partschs zur Wurzelspitzenresektion bzw. Maxillotomie und andere Autoren werden zitiert, die in wesentlichen Punkten von der Indikationsstellung der Partschschen Schule abweichen.

Die Operation selbst wird geschildert, indem jede einzelne Handlung hervorgehoben und an Hand der Literatur ihre geschichtliche Entwicklung beleuchtet wird. Die jetzt angewandten Methoden werden miteinander verglichen und die dem Verfasser zweckmäßige hervorgehoben.

Dieselben Gedanken liegen bei der Behandlung der Replantation vor. Zuerst werden die Indikationsstellungen im Auszug aus dem vorigen Jahrhundert und dann die heutigen aufgezählt, und ihren Abweichungen besondere Erwähnung getan.

Bei der Schilderung der Operation der Replantation werden nur die neueren Methoden berücksichtigt und kritisch beleuchtet.

Es werden die Gründe angeführt, warum sich die Replantation nicht so erweitern konnte, wie die Maxillotomie und Wurzelspitzenresektion. (Eigenbericht.)

Dr. Aloys Hofmann (Rheine i. Westf.): **Die systematische Extraktion des Sechsjahr-Molaren.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Der Sechsjahr-Molar gehört seiner Entwicklung und Funktion nach einwandfrei zu den permanenten Zähnen. Eine wie große Aufgabe diesem zufällt, zeigt sich bei der Formierung des bleibenden Gebisses. Für seine richtige Einstellung, bzw. an seinem für ihn bestimmten Platz verharren zu können, ist ein normales Milchgebiß und die Erhaltung desselben bis zum Durchbruch der Nachfolger dringend erforderlich. Deshalb ist an erster Stelle unser Kampf gegen die Karies im Milchgebiß zu richten, deren Bekämpfung die beste Prophylaxe der Stellungsanomalien der Zähne ist. Welch große Bedeutung die Kaufähigkeit für die Entwicklung breiter, kräftiger Kiefer wie harter Zähne hat, darüber sind sich alle zahnärztlichen Autoren einig. Die gute Instandhaltung des Milchgebisses und die dadurch bedingte gute Kaufähigkeit würden die hohe Kariesfrequenz der ersten bleibenden Molaren während des Zahnwechsels ganz bedeutend herabdrücken. Die Wichtigkeit der ersten bleibenden Molaren mit Rücksicht auf die Frage der Entstehung der Stellungsanomalien ergibt sich erstens aus ihrer Aufgabe, während der Zeit des Zahnwechsels die Artikulationshöhe zu bestimmen und zweitens das mesiodistale Verhältnis der unteren und oberen Molaren richtig einzustellen. Der vorzeitige Verlust dieser so wichtigen Stützen kann nicht nur eine Senkung des Bisses, sondern auch die Schaffung der verschiedensten Okklusionsanomalien hervorrufen, wie sie auf meinen Abbildungen gut zu sehen sind. Wenn wir nun das Gebiß in Okklusionsstellung betrachten, so zeigt sich uns deutlich, daß zur Erhaltung der normalen Okklusion das Vorhandensein sämtlicher Zähne erforderlich ist. Besondere Beachtung verdienen die pathologischen Zustände, bei denen häufig die Frage der Extraktion an uns herantritt. Bei schwächlichen und kränklichen Kindern, bei denen eine orthopädische Behandlung eine schwere Schädigung der Gesundheit bedeuten könnte, ist die systematische Extraktion erforderlich. Betrachten wir nun die adenoiden Wucherungen der Nasen- und Rachenräume, so ist dringend, besonders vor der Extraktion der Sechsjahr-Molaren, zu warnen, weil die meist starke oder geringere Anomalie noch bedeutend infolge der zunehmenden Nasenenge und der dadurch behinderten Nasenatmung sich verschlimmert. Für die Anhänger der systematischen Extraktion der Sechsjahr-Molaren genügt schon die Tatsache des Schiefstandes allein, unabhängig vom Grade der Dentifizierung, zu extrahieren.

Bei minder gut verkalktem, zu Karies neigendem, dicht stehendem Gebiß ist eine Indikation zur Extraktion zu erblicken, falls aus Gründen von einer Dehnung des Gebisses abgesehen werden muß. Dann aber sollen die Sechsjahr-Molaren auch stets sämtlich entfernt werden, gleichgültig, ob noch ein spezieller Schiefstand eines Zahnes vorliegt oder nicht. Nur darf die Extraktion niemals ausgeführt werden, ehe nicht die zweiten Molaren voll zur Artikulation gelangt sind. Diese Art Therapie ist mitunter die wichtigste prophylaktische Maßnahme gegen die Karies. Die große Streitfrage quoad Zahnregulierung mittels Extraktion aller vier bleibenden ersten Molaren sollte eigentlich als bereits beigelegt angesehen werden, da die heutige hochentwickelte Odontorthopädie jenes Verfahren nicht als eine Erleichterung der Situation, sondern als eine entschiedene Erschwerung derselben verurteilt, was in meinen Abbildungen 23 und 24 stark zu ersehen ist. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 16.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung.**

Der populäre Standpunkt, daß die Regelung von Stellungsfehlern der Kiefer und Zähne nur aus kosmetischen Gründen erfolgt, ist nicht haltbar. Vielmehr sind die wirtschaftlich-sozialen Faktoren, die zur Einleitung eines Heilverfahrens führen müssen, nicht zu unterschätzen (berufliches, gesellschaftliches Fortkommen). Einteilung und Genese der Bißanomalien werden eingehend behandelt. Gewisse Deformitäten werden bei psychisch tiefstehenden Individuen (Neuropathen, Verbrechern) häufig angetroffen (Petersen, Talbot).

Ein weiteres Kapitel ist dem Säuglingsalter gewidmet. Ein gutes Kauvermögen der stillenden Mutter ist auf die Milchbildungsvorgänge nicht ohne Einfluß. Künstlich genährte Kinder leiden 4—5 mal so häufig an Schmelzmißbildungen als Brustkinder (Roese). Die Anschauungen über den Zusammenhang der Tetanie (sog. Zahnkrämpfe) mit dem Vorgang des Zahndurchbruchs bedürfen gründlicher Remedur.

Geeignete Maßnahmen der Mundreinigung liegen durchaus im Interesse des Säuglings.

Den schlechten Angewohnheiten des Fingerlutschens usw. ist zu begegnen. Lippen- Zungen- und Wangenmuskulatur werden hierdurch überanstrengt. Deformierungen der Kiefer können leicht die Folge sein.

Dr. G. Lutz: **Ergebnisse der Beisswengerschen Sterilisationsbüchse.** (Aus dem Hygien. Institut der Universität Tübingen.)

Die Methoden der feinsten Sterilisation scheiden für eine Reihe zahnärztlicher Instrumente usw. aus (Handstück). Beisswenger läßt die Instrumente mit 60-proz. Spiritus reinigen und trocknen. Die Röhre, in welche die Instrumente

hierauf gelegt werden, ist ein Behälter 23×5, dessen Schraubdeckel innen eine Duritplatte trägen, zur Aufnahme der verdampfenden Desinfektionsflüssigkeit. Bakteriologische Kontrollproben ergaben, daß eine restlose Sterilität nicht gelang. Thermometrische Messungen zeigten, daß die zur Sterilisation notwendige Temperatur nicht erreicht wird.

Dr. Limberger (Cassel): **Zur Reform des zahnärztlichen Studiums.**

Verfasser wünscht ein praktisches Jahr vor Beginn des Studiums.

Dr. Knoche (Gotha): **Die Verwertung der Arbeitskraft.** Das Richtersche Zeitwertpunktsystem will die durchschnittliche Behandlungszeit für Einzelleistungen feststellen. Die Notwendigkeit, mehr Arbeitskräfte in einem Klinikbetriebe zu verwenden, kann mit einem solchen, wirtschafts-wissenschaftlichen Nachweis am ehesten begründet werden. Mit Boykottmaßnahmen kann Verfasser die Kliniken nicht bekämpfen, sondern wünscht den Kassen, die Vorteile des Kliniksystems in der freien Praxis zu schaffen. Volle Wartezimmer sind ein Beweis für schlechte Organisation. Mit Recht fordert Verfasser das System der kurzen Sprechzeit. Zu einem rationellen Praxisbetrieb gehören außer der genannten Zeiteinteilung gutes Instrumentarium, geschultes Personal, praktische Arbeitsräume, Selbstkontrolle der Arbeitsmethoden.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 7.

Dr. Felix Callmann (Berlin): **Ganzers Methoden der Wolfsrachenplastik bei Erwachsenen und des plastischen Ersatzes von Teilen, die durch unglücklichen Verlauf früherer Operationen verloren gegangen sind.**

Ueberblick über die bisher gebräuchlichen Methoden mit besonderer Erwähnung der von Wolff und Helbing modifizierten Langenbeckschen Methode, welche für die Ganzersche Operation Erwachsener grundlegend ist. Ganzer stellt für die Operation außer guter Naht drei Bedingungen: a) gute Epithelbekleidung nach Mund und Nase; b) breites Aufliegen der Wundflächen; c) Schutz der Naht durch zweckmäßigen Verband. Verfasser führt drei Krankengeschichten als Beispiele an. Der erste Fall (25-jähr. Mann) ist eine angeborene, noch nicht behandelte Uranoschisis. Nach Vorbehandlung eines Antrumempyems wird dreizeitig operiert, und zwar 1. Loslösung der zur Deckung bestimmten Schleimhautpartien aus den angrenzenden Partien und Deckung des harten Gaumens; 2. Vorbereitung des weichen Gaumens, der 3. nach einigen Tagen geschlossen wird. Der zweite Fall, resultatlos voroperiert, hat offenes Velum palatinum und wird einzeitig entsprechend der von Ganzer oben unter a) aufgestellten Bedingung einzeitig operiert. Der dritte Fall hat, ebenfalls resultatlos voroperiert, offenen harten und weichen Gaumen und wird mehrzeitig durch Hautlappen vom Arm — wie nach der italienischen Nasenersatzmethode — operiert. Alle drei Fälle zeigen gutes Resultat. Grundbedingung ist gute Operationstechnik. Für den Praktiker ist die Beschreibung des Schutzgestelles, welches in der Mundhöhle nach erfolgter Operation zum Schutze der Wunde anzulegen ist, wichtig; Studium im Urtext zu empfehlen.

Dr. Ehricke (Berlin): **Ueber die Transplantation verlagerter Eckzähne.**

Beschreibung der Methode an Hand eines Falles mit 13 Abbildungen. Der Gang ist folgender: Röntgenaufnahme, Aufklappung, Freilegung des Zahnes und Entfernung, Versorgung des zu implantierenden Zahnes — Bearbeitung in physiologischer Kochsalzlösung von 37 Grad — mit Wurzelfüllung, Vorbereitung des das Implantat aufnehmenden Processus alveolaris, Implantierung, Schienung. Nachbehandlung: Röntgenologische und Schienenkontrolle. Verheilungszeit verschieden. Alter des Patienten irrelevant. Resultate gut. Die Arbeit gibt den im September 1920 im Zentralverein gehaltenen Vortrag wieder.

Dr. H. Hoenig (Berlin): **Ueber Narkose in der Zahnheilkunde.**

Die Narkose ist, nach Erwägung der Indikation sowie des in Theorie und Praxis sich ergebenden pro und contra, aus der Zahnheilkunde seitens der approbierten Vertreter nicht ganz zu verbannen. Im Vordergrund steht die Bromäthyl- und die Chloräthylnarkose. Der entsprechende Vortrag wurde im Zentralverein im September 1920 gehalten.

Rohrer.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 8.

Prof. Plaut (Hamburg-Eppendorf): **Zwei Fälle von Noma-ähnlichen Erkrankungen der Haut.**

Die in der letzten Zeit außerordentlich starke Zunahme der Plaut-Vincentschen Angina und der Stomatitis ulcerosa, die bekanntlich hervorgerufen wird durch die fuso-spirilläre Symbiose, bringt Plaut in einen Zusammenhang zur Noma-Infektion. Der eine Fall, bei dem das Geschwür auf der Wange auftrat, zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung enorme Mengen von Spirochäten, fusiformen Stäbchen und sporentragende Gram-positiven Bazillen. Der Fall kam ad exitum.

Ein zweiter, bei dem Geschwüre an Rumpf und Gliedmaßen auftraten, wurde durch Salvarsan geheilt.

Plaut nimmt an, daß die zahlreich beschriebenen Fälle von Hautdiphtherie häufig nichts weiter als Noma sind, und daß zu dieser Gruppe auch die Plaut-Vincentsche Angina und die Stomatitis ulcerosa gehören.

Curt Bejach (Nowawes, Kr. Teltow).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1921, Heft 1.

Ed. Retterer: **Einige histologische Bileder der Zahnkaries.**

Im Gegensatz zu der bisher gültigen Anschauung fand Verfasser, daß bei Oberflächenkaries die Schmelzprismen zuerst verschwinden, während die Kittsubstanz längere Zeit erhalten bleibt. Aehnlich zeigt sich, sobald die Karies auf das Dentin übergreift, auch dort Schwinden der Kalksalze. Die Grundsubstanz wird dadurch weniger widerstandsfähig, die Tomesschen Fasern sind stark hypertrophiert und bleiben am längsten erhalten. Die transparente Zone, die bei tiefer Karies sich bildet, enthält auch weniger Kalksalze als das normale Dentin. Sie entsteht durch Umbildung des intra- und intertubulären Hyaloplasmas in granuliertes Zytoplasma, das sehr wenig Kalksalze enthält. Dadurch ist das transparente Dentin weniger stark lichtbrechend als das normale.

Réal: **Die chirurgische Prothese.**

Verfasser betont zunächst die Notwendigkeit einer Revision des Claude Martinschen Verfahrens, dessen Grundgedanken auch heute noch Gültigkeit haben, gemäß den Fortschritten der Wissenschaft. Die bessere Kenntnis der Tumoren und die Röntgenphotographie gestatten uns heute, unser chirurgisches Handeln genau zu begrenzen. Bei gutartigen Tumoren genügt es meist, einer Spontanfraktur nach Resektion durch einen geeigneten Stützapparat vorzubeugen oder durch Ruhigstellung der Kiefer in der Okklusion. Bei ausgedehnteren Resektionen wegen bösartiger Tumoren ist die Claude Martinsche Immediatprothese oft sehr lästig und dem Heilungsprozeß hinderlich. Zur Fixation der Zunge und der Bruchenden genügt bei Resektion einer Kieferhälfte, das Fragment durch Gummizüge am Oberkiefer in der richtigen Lage zu halten. Unten wird am besten eine breite Bandschiene labial und lingual angelegt, die mit Ringen an geeigneten Zähnen vor der Resektion festgesetzt wird. An diese Schiene wird auch die Zungenspitze mit Seidenfaden oder Pferdehaar angebunden.

Bei Resektion des Mittelstücks werden Ringe auf die dem Spalt benachbarten Zähne gesetzt, an diesen wird unmittelbar nach der Resektion ein starker Draht befestigt, der vorher bereits zurechtgebogen wurde, hier wird auch die Zunge angebunden. Bei zahnlosem Kiefer muß Halt im Knochen gesucht werden durch Verschraubung. Man kann so ruhig erst die Heilung oder Rezidive abwarten und setzt später eine geeignete Prothese ein.

Bei Riesenzellensarkomen wird man, wenn Kontinuitätstrennung notwendig ist, möglichst das Periost erhalten, um Knochenneubildung anzuregen. Inzwischen trägt der Patient den einfachen Apparat. Fehlen die Zähne, so ist Ruhigstellung in der Okklusion das beste. Bei Defekten von mehr als 5 bis 6 cm Breite verfährt man besser nach Claude Martin. Bei nekrotisierenden Prozessen ist die Erhaltung des Periosts besonders wichtig.

F. Lemaitre und Apard: **Ein Fall von totaler Kieferklemme und deren chirurgisch-prothetische Behandlung.** (Mitteilung in der Société de Stomatologie, November 1920.)

Vorstellung eines Patienten, bei dem durch Gumma in der Gegend des Kieferwinkels, das Masseter und Pteryg. int. in Mitleidenschaft gezogen hatte, totale narbige Kieferklemme eintrat. Der Narbenstrang wurde durchtrennt und durch einen

besonders für diesen Fall konstruierten Apparat bei geöffnetem Munde die Heilung der Wunde abgewartet. Der Apparat bestand im wesentlichen aus zwei mit ihren Hypotenusen aufeinander liegenden und gegeneinander verschieblichen Keilen, die in geeigneten Fassungen an den Ober- und Unterzähnen befestigt waren. Die Keile wurden allmählich größer gewählt. Allerdings trat durch weitere Nekrose eine Kontinuitätstrennung des Kiefers ein, es entstand eine Pseudarthrose.

Bennejeant: **Mineralzähne mit Metallstiften.** (Nachtrag zu dem Artikel in Nr. 10, 1920.

Verfasser hält das Palladium für den besten Platinersatz bei Legierungen. Palladium erhöht den Schmelzpunkt der Legierungen mehr als das Platin, es oxydiert nicht bei hoher Temperatur. Leider ist sein Ausdehnungskoeffizient größer als der des Platins, man muß also Porzellanmassen mit ähnlicher Ausdehnung wählen, diese sind dann auch weniger widerstandsfähig. Am geeignetsten ist für Krampons nach Ansicht des Verfassers folgende Zusammenstellung: Ein Platinring, der in das Porzellan eingebrannt ist, an dem die aus einer Silber-Gold-Palladiumlegierung bestehenden Stift mit Feingold angelötet sind.

Fritz Sperber (Berlin-Lankwitz).

Polen

Kronika Dentystyczna 1920, Nr. 7—12.

Zahnarzt L. Chmieléński: **Der Gebißzustand der Zöglinge des Kadettenkorps Nr. 2 in Modlin bei Beginn des Schuljahres 1920-21** gibt lediglich eine ausführliche Statistik.

Dr. Wladyslaw Koniuszewski, Dozent für Zahnheilkunde an der Northwestern Universität in Chicago: **Die Quadratur des Kreises in der Zahnheilkunde.**

K. behandelt das bekannte und z. Z. wieder im Vordergrunde stehende Thema der Wurzelbehandlung. Die Röntgenphotographie soll stets zu Hilfe genommen werden zwecks Feststellung der anatomischen Verhältnisse der Wurzel. Den fast unmöglichen Abschluß bis zum Foramen vergleicht er mit der Quadratur des Kreises. Die weitaus größte Anzahl der amerikanischen Zahnärzte schlägt daher vor:

1. Entfernung aller Zähne mit erkrankter bzw. freiliegender Pulpa oder doch zum mindesten solcher, bei denen die Wurzelbehandlung infolge ungünstiger anatomischer Verhältnisse keine Aussicht auf Dauererfolg bietet.
2. Füllen bzw. Ueberkronen der Zähne möglichst unter Erhaltung der Pulpa.

Der Artikel gipfelt in der Forderung: Save the Pulp!

(Anm. des Ref.: Man muß tatsächlich glauben, daß Partsch und seine Methoden in Amerika unbekannt sind!)

Hirschberg (Berlin-Wilmersdorf).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Journal of the National Dental Association 1920, Band VII, Heft 12.

Walter Henry Wright (Pittsburgh): **Taubheit, beeinflußt durch Verlagerung der Kiefer.**

W. hat gefunden, daß Veränderungen des Kiefergelenks zu Schwerhörigkeit führen, die beruhen auf 1. Verlust einiger oder aller Zähne, 2. fehlerhafter Okklusion infolge Verlagerung von Zähnen, 3. ausgedehnter Abkauung. Verf. bespricht eingehend an Hand instruktiver Abbildungen die anatomischen Beziehungen zwischen Kiefergelenk, Gehörgang und Mittelohr; der Condylus des Unterkiefers liegt in nächster Nachbarschaft des Mittelohres. Gehen die Unterkiefermolaren verloren, so hat der Kieferwinkel die Neigung, stumpfer zu werden, infolgedessen kommt es zu einer Verlagerung des Condylus nach hinten. Dasselbe tritt ein bei Verlust der oberen vorderen und unteren hinteren Zähne und bei Verlust aller Zähne. Die Folge dieser Verlagerung ist eine allmähliche Resorption nicht nur der intra-artikulären Bandscheibe, sondern auch der umgebenden Knochenteile, schließlich der knöchernen Paukenhöhlenwand. Ferner kommt es zu einer Kompression des äußeren Gehörganges bis zu völligem Verschluß, zum Druck auf Gefäße und Nerven, kurz zu einem Zustand, den W. traumatische Taubheit nennt.

Eine exakte Feststellung dieses Zustandes beim Patienten ist meist infolge der Enge des Gehörganges unmöglich. Röntgenaufnahmen versagen. W. hat daher Schädeluntersuchungen vorgenommen, und zwar an drei Gruppen von Schädeln: I. solchen mit normalen oder fast normalen Kieferbeziehungen, II. mit abnormen Kieferbeziehungen, III. an zahnlosen Kiefern. In Gruppe I fand er drei Schädel mit perforierter knöcherner Paukenhöhlenwand, in Gruppe II 50 Proz., in Gruppe III 30 Proz. Verf. folgert daraus, daß die Untersuchung sich in solchen Fällen auf exakte Feststellung der Zeit des Zahnverlustes und des Hörverlustes zu erstrecken hat. Gewöhnlich treten kurze Zeit nach Verlust der Zähne Beschwerden im Gelenk und leichte Schwerhörigkeit auf, die zunimmt, wenn kein Ersatz der verlorenen Zähne erfolgt. W. schildert sodann den Gang der ohrenärztlichen Untersuchung. Angefügt ist die Beschreibung dreier Fälle, in denen die Schwerhörigkeit durch Zahnersatz behoben wurde und bei Weglassen der Prothese wieder auftrat.

In der Diskussion wurden die Ansichten des Verf. verschiedentlich bestätigt.

J. S. Foote, Prof. der Pathologie (Creighton Medical College, Omaha): **Die Zähne und Knochen des Hechtes aus den Gewässern von Wisconsin.**

Eingehende, besonders mikroskopische Beschreibung der Zähne des Hechtes, die durch zahlreiche Abbildungen erläutert ist. Der Vortrag dürfte nur für wenige von Interesse sein und ist ohne Abbildungen schwer wiederzugeben.

Guy M. Whipple, Prof. der Experimentalerziehung, Universität von Michigan: **Plan der zahnärztlichen Erziehung.**

Verf. geht davon aus, daß neuerdings die Erziehungs- und Unterrichtsmethoden durch exakte Messungen zahlenmäßig erfaßt werden. Zuerst hat man auf diese Weise in den Volksschulen die Leistungen in den verschiedenen Lehrfächern gemessen. In der Armee sind umfangreiche Messungen der Intelligenz, Fähigkeit und Geschicklichkeit zu verschiedenen praktischen Arbeiten vorgenommen worden, um die Leute an die für sie geeignetste Stelle zu bringen. Aus diesen Messungen hat sich ein Unterrichtsplan herausbilden lassen. Neuerdings haben sich eine Anzahl von Ingenieurgesellschaften zusammengetan, um dasselbe Ziel in ihrem Berufe zu verwirklichen. Verf. empfiehlt den Zahnärzten das Gleiche.

Es müßten umfangreiche Statistiken aufgestellt werden über die Entwicklung der zahnärztlichen Schulen, über die gegenwärtig bestehenden, über Verwaltungsfragen (z. B. Zulassung, Anstellung der Lehrkräfte u. a.), Lehrplan, Unterrichtsmethoden, Lehrkräfte, Studenten. (Zu jedem Punkte stellt W. eine große Zahl von Unterfragen auf, auf die aber zu einem großen Teile keine exakte, d. h. auf Messungen beruhende Antwort zu geben ist. Ref.) Praktisch ließe sich dann ein Plan der besten Unterrichtsmethode ausarbeiten, z. B. eine Auswahl besonders geeigneter Examensfragen. Die Anfänger müssen auf Intelligenz und Berufseignung geprüft werden. Methoden zur Geschicklichkeitsprüfung müssen ausgearbeitet werden. Aus der Diskussion ist zu entnehmen, daß wohl keinem der Redner über die praktische Auswirkung des Vortrages ein klares Bild vorschwebte.

William A. Evans (Chicago): **Die Lösung des Problems der Mundhygiene für Chicago.**

Die Beaufsichtigung der Schulkinder in gesundheitlicher Beziehung, besonders in bezug auf ansteckende Krankheiten, geistige und Sprachdefekte, allgemeine Hygiene, muß viel besser organisiert werden. Eine Kommission der „Chicago Dental Society" hat aber als wichtigste Aufgabe die Sorge für die Hygiene des Mundes bezeichnet und einen Plan ausgearbeitet, dessen Durchführung jährlich 500 000 Dollars erfordert. Es gibt hierfür aber, ebenso wie in England, nicht genügend Zahnärzte. Daher ist eine weitgehende Arbeitsteilung erforderlich, wobei die Zahnärzte nur das ausführen, was Hilfskräfte nicht leisten können. Das Reinigen verhindert die Karies nicht; freie Milchsäure (Zucker!), die Struktur der Zähne, die Ernährung, Rachitis u. a. spielen eine wichtige Rolle. E. ist kein Feind der Unterweisung in der Mundpflege durch Hygieniker. Aber wichtiger ist die zahnärztliche Behandlung. Zunächst ist die Einführung der zahnärztlichen Untersuchung in den Schulen notwendig.

In der Diskussion hebt Black als Hauptforderungen aus dem Programm hervor: 1. Eingehende Untersuchung der Schulkinder. 2. Anstellung von mindestens 250 hygienisch ausgebildeten Hilfskräften zum Unterricht in der Mundhygiene. 3. Ausdehnung der zahnärztlichen Hilfe auf alle unbemittelten Schulkinder. 4. Einführung geeigneter Kontrollkarten. B. ist für Klinikbehandlung und hebt hervor, daß es zu einer Spaltung unter den Kindern führen kann, wenn die anderen wissen, welche Kinder als unbemittelte vom Schulzahnarzt behandelt werden.

(Es fällt auf, daß die Frage der Sanierung, die in der deutschen Schulzahnpflege eine solche Rolle spielt, überhaupt nicht angeschnitten wird. Ref.)

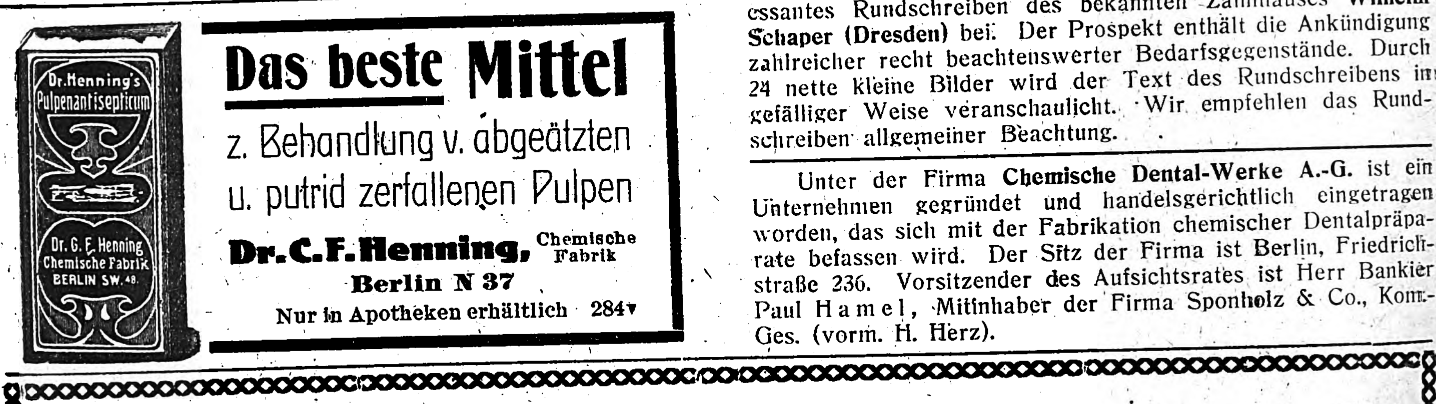
Raymonde Adair Albray (Newark): **50. Jahresversammlung der „New Jersey State Dental Society".**

Kurzer Bericht über die Versammlung, an der 2000 Zahnärzte teilnahmen. Rosenstein (Breslau).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

I. V.: Zahnarzt Dr. med. Hans Egon Bejacn (Berlin).



Die Firma **Elektrodental-Werke (Frankfurt a. M.-Rödelheim)** ist in eine A.-G. umgewandelt worden, die den Namen **Elektrodental-Werk A.-G. Frankfurt a. M.-Rödelheim** führt. Das Stammkapital beträgt Mk. 1 500 000,—. Das Elektrodental-Werk wird nach wie vor elektrische Bohrmaschinen, Apparate und Instrumente herstellen und in den Handel bringen.

Einem Teil der Auflage dieses Heftes liegt eine Ankündigung der Firma **J. Meise (Aschaffenburg)** bei. Sie enthält eine Ankündigung zur Pulpa-Mumifikation und Wurzelfüllung, das nach dem beigefügten Gutachten empfohlen werden kann.

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein interessantes Rundschreiben des bekannten Zahnhauses **Wilhelm Schaper (Dresden)** bei. Der Prospekt enthält die Ankündigung zahlreicher recht beachtenswerter Bedarfsgegenstände. Durch 24 nette kleine Bilder wird der Text des Rundschreibens in gefälliger Weise veranschaulicht. Wir empfehlen das Rundschreiben allgemeiner Beachtung.

Unter der Firma **Chemische Dental-Werke A.-G.** ist ein Unternehmen gegründet und handelsgerichtlich eingetragen worden, das sich mit der Fabrikation chemischer Dentalpräparate befassen wird. Der Sitz der Firma ist Berlin, Friedrichstraße 236. Vorsitzender des Aufsichtsrates ist Herr Bankier Paul Hamel, Mitinhaber der Firma Sponholz & Co., Kom.-Ges. (vorm. H. Herz).





Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
I.V.: Zahnarzt Dr. med. H. E. Bejach
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | **Berlin, den 31. Mai 1921** | **Nr. 22**

INHALT:

Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung.*)

Von Dr. med. **Bruno Möhring** (Berlin-Wilmersdorf).

Die jahrelange Absperrung Deutschlands vom Weltverkehr, die sich auch auf den Austausch wissenschaftlicher Forschungsresultate erstreckte, läßt es jetzt, wo die Schranken wenigstens in bezug auf die Wissenschaft zu fallen beginnen, wünschenswert erscheinen, sich wieder mit den Forschungen in anderen Ländern zu beschäftigen. Besonders aufmerksam haben wir Zahnärzte ja von jeher die Literatur Amerikas verfolgt, des Landes, das mindestens in technischen Fragen vielfach vorbildlich war.

Es war bisher unser Ehrgeiz, uns in der rein wissenschaftlichen Vertiefung unseres Sonderfaches nicht den Rang ablaufen zu lassen; und es wollte mir beim Durchlesen der Arbeit, die den Anstoß zu meinem Vortrag gab, scheinen, als müßten wir einige Anstrengungen machen, wenn wir nicht in diesem Punkte zurückbleiben wollten.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle einige Worte zu sagen, die erläutern mögen, warum ich meinem Vortrag den Titel gab: „Stellungnahme zu den amerikanischen Bestrebungen zur Abschaffung bzw. Verminderung der Wurzelbehandlung", trotzdem das Thema unendlich viel umfassender, ja geeignet ist, unter Umständen unsere ganze zahnärztliche Auffassung umzuwälzen.

Wir sahen bisher und sehen wohl noch in der kunstvollen Erhaltung erkrankter Zähne, in der Ausheilung schwer erkrankter Wurzeln einen sehr wesentlichen Teil zahnärztlicher Arbeit; wir sind sogar ziemlich stolz, wenn wir durch medikamentöse und chirurgische Maßnahmen Zähne erhalten, die verloren schienen.

Die Wichtigkeit des vorliegenden Themas wird offenbar werden, wenn ich sage, daß diese neue amerikanische Lehre, — so muß man sie wohl bezeichnen, — nicht etwa neue Wege angibt, wie solche Zähne unter Ausschaltung der bisher üblichen Wurzelbehandlungsmethoden erhalten werden können, sondern daß sie die Erhaltung solcher Zähne in vielen Fällen einfach verwirft und — aus allgemeinen ärztlichen Gründen, im Interesse der Allgemeingesundheit des Patienten, — fordert, daß derartige Zähne geopfert werden sollen.

So etwas berührt uns fast wie eine Blasphemie, indes wird klar sein, daß eine solche Forderung für uns nur diskutabel ist, wenn sie wirklich wissenschaftlich begründet wird.

Diese wissenschaftliche Begründung gegeben zu haben, behauptet aber Professor Fischer, Lehrer der Physiologie an der Universität Cincinnati, in seiner Schrift: „Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankung",**) und deshalb müssen wir uns sehr eingehend mit ihr beschäftigen.

*) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin am 10. 5. 21.

**) Deutsche Ausgabe von Dr. med. Ida M. Handowsky. 47 Seiten. Preis Mk. 5,—. Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Ich werde mir erlauben, die Arbeit Fischers zunächst zu referieren und erst am Schluß zusammenfassend vorzubringen, was ich etwa an Kritik oder an Ausblicken für uns zu sagen habe.

Fischer wirft in der Einleitung die Frage auf, ob die Zahnärzte, in dem Bestreben, möglichst jeden Zahn und unter allen Umständen zu erhalten, nicht allmählich zu weit gehen, insofern nämlich, als sie nicht als Hauptsache erwägen, ob die Erhaltung mancher Zähne etwa das Allgemeinbefinden bedroht.

Auf Beziehungen zwischen Krankheitszuständen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen haben Zahnärzte schon oft hingewiesen, aber immer nur auf Grund ihrer klinischen, also subjektiven Beobachtungen. Die Arbeiten Frank Billings und seiner Mitarbeiter haben nun, wie Fischer sagt, unzweideutige Beweise, klinische sowohl wie bakteriologische und therapeutische erbracht, daß ein sehr inniger Zusammenhang zwischen gewissen Krankheitszuständen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen besteht.

Als weiteren Beweis dafür, daß diese Zusammenhänge bestehen und ein sehr wichtiges Problem der Allgemeinmedizin darstellen, möchte Fischer seine Schrift betrachtet wissen.

Die Statistik weise nach, daß

1. die Durchschnittslebensdauer länger geworden sei;
2. gegen früher andere Todesarten überwiegen.

Es sterben jetzt weniger Menschen an den akuten Infektionskrankheiten und mehr an Herz- und Nierenerkrankungen, sowie an Arteriosklerose.

Diese und eine große Reihe anderer chronischer Erkrankungen, die den vorzeitigen Tod des Menschen verursachen können, hält Fischer für Folgen einer schleichenden Infektion.

Schleichende, chronische Infektionen sind schon lange beobachtet und beschrieben, als ihre Ursprungsstellen von vielen Spezialärzten Ohr, Nase, Uterus bezeichnet worden; zum Teil aber, und — nach Fischer, — zu einem großen Teil, was uns besonders interessiert, liegt die Einbruchsstelle für diese Infektionen in der Mundhöhle. Von hier aus können Einwanderungen vorzugsweise von Streptokokken in die Blutbahn, Bakteriämien, ihren Ausgang nehmen.

Eine Bakteriämie durch Streptokokken, — das betont auch Fischer, — wurde früher für eine absolut tödliche Erkrankung gehalten. Jetzt wissen wir, daß es Streptokokken-Infektionen gibt, die ohne Fieber, ohne Leukozytose verlaufen, deren Symptome monate- und jahrelang lediglich in Anämie, Nervosität, Hypochondrie bestehen können, bis manchmal eine Magenblutung, ein Gallenblasenleiden, eine Appendicitis, Endokarditis, eine Nierencholik das schwere Leiden kennzeichnet.

Wir sehen, welche Fülle von Erkrankungen Fischer mit diesen Infektionen, als deren häufigsten Ursprungsort er die Mundhöhle ansieht, in Verbindung bringt; es sind, wie wir sehen werden, noch weit mehr als die genannten.

Eine „schleichende" Streptokokken-Infektion ist natürlich nur denkbar bei geschwächter Virulenz der Mikroorganismen.

Die Virulenz von Bakterien ist abhängig vom Nährboden, sie kann experimentell verändert werden, ja es können, wie Rosenow nachgewiesen hat, die verschiedenen Streptokokkenarten (longus, brevis, pyogenes, viridans und wie sie alle heißen, den pneumococcus inbegriffen) durch Nährbodenänderung aus einer Form in die andere übergeführt werden.

Aehnliche Verhältnisse finden die Bakterien im menschlichen Körper; man kann im allgemeinen sagen, daß überall dort, wo reichlich Sauerstoff vorhanden ist, die Virulenz abgeschwächt wird, — verstärkt jedoch da, wo wenig oder kein Sauerstoff zur Wirkung kommt, z. B. überall dort, wo ein Trauma Gewebe zerstört, im Munde etwa nach einer Zahnextraktion.

Wie entwickeln sich nun aus diesen im Munde beginnenden Infektionen (wenn wir diese Annahme als bewiesen ansehen wollen) die verschiedenen Allgemeinerkrankungen?

Nach Rosenow setzen sich die in die Blutbahn gelangten Kokken in den feinsten Kapillaren fest, es kommt zu infektiösen Embolien und je nach der Affinität der Mikroorganismen und der Stelle, an der sie sich festsetzen, entstehen charakteristische klinische Krankheitsbilder. Auch hierbei spielt der Sauerstoffmangel eine Rolle für die wieder erstarkende Virulenz, die zu akuter Erkrankung des befallenen Organs führt, denn überall da, wo infolge geringer Gefäßversorgung Sauerstoffmangel herrscht, kommt es zu lokalen Krankheitserscheinungen.

An den Herzklappen z. B., die gefäßlos sind, zu Endocarditis, aus den gleichen Gründen zu den sogenannten rheumatischen Erscheinungen an den Sehnenansätzen. Es kommt zu Gelenkrheumatismus durch infektiöse Embolie in den Endarterien der Synovialmembranen, wie denn nach Fischer sich Gelenkrheumatismus, Muskelrheumatismus und Arthritis deformans nur durch das Tempo des Verlaufs einer und derselben Streptokokkeninfektion unterscheiden.

Alle diese scheinbar etwas fern liegenden Erörterungen sind für uns wichtig, denn sie führen auf den auch für den Zahnarzt wichtigen Kernpunkt der ganzen Frage: Wenn es sich tatsächlich so verhielte, wenn sich diese verschiedenen Krankheitsbilder auf eine Infektionsquelle zurückführen ließen, so wäre es wichtiger, die Einbruchsstelle zu finden und zu verstopfen, als die einzelnen Lokalisationsstellen zu diagnostizieren.

Noch eine ganze Reihe von Erkrankungen werden angeführt, die nach den Beobachtungen von Woodyatt, Rosenow und Fischer auf Streptokokkeninfektion zurückzuführen sind: Herpes zoster, Erythema nodosum, Formen von Nephritis und Pneumonie, Thyreoidal-Erkrankungen, Apendicitis, Cholecystitis, Magen- und Duodenalgeschwüre — genug, um ein Kreiskrankenhaus zu füllen.

Der Weg der Fischerschen Beweisführung tritt in seinen Ausführungen immer wieder klar hervor. Er führt über drei Kardinalpunkte, die Fischer möglichst exakt zu beweisen sucht und die auch wir uns bei der Nachprüfung immer vor Augen halten müssen.

Es ist dies

1. Die Behauptung, daß es sich überhaupt um Streptokokkeninfektionen bei den verschiedenen angegebenen Krankheiten handelt. Als Beweis dafür gibt Fischer an, daß aus den erkrankten Organen Streptokokken isoliert und durch Einspritzung dieser Kokken ähnliche Krankheitserscheinungen hervorgerufen wurden;
2. die Behauptung, daß es sich um eine Infektion auf dem Blutweg, um Kapillarembolien handelt. Als Beweis dafür wird die Beobachtung angeführt, daß Kokken, die aus erkrankten Gallenblasen isoliert waren, nur dann wieder Cholecystitis mit Steinbildung hervorriefen, wenn sie in den allgemeinen Kreislauf, nicht etwa in die Pfortader gespritzt wurden;
3. die Wahrscheinlichkeit des Infektionsbeginnes im Munde.

Dieser letzte Punkt ist es, um den sich für uns Zahnärzte die ganze Frage dreht. Verfolgen wir also mit besonderer Aufmerksamkeit die Beweisführung Fischers für diesen Punkt.

Zunächst führt er aus fremder und eigener Beobachtung acht Fälle von Hyperthyreoidismus bei gleichzeitiger Zahninfektion an.

Ferner berichtet er eine Beobachtung William Wherrys, nach der an Patienten, die nur Lokalinfektionen, z. B. auch nur Zahninfektionen zeigten, periodenweise Bakteriämie auftrat, ohne daß dadurch irgend welche anderen lokalen Symptome hervorgerufen wurden. Die Patienten zeigten nach sorgfältiger klinischer Untersuchung nichts anderes als schlechte Zähne und wundes Zahnfleisch, sie litten subjektiv an nicht kontrollierbaren Allgemeinbeschwerden, waren matt, hatten Kopfschmerz und Aehnliches; ihre Blutaussaat zeigte reiche Streptokokkenkolonien.

Fischer meint, daß diese chronischen Streptokokkeninfektionen mit Störung des Allgemeinbefindens ohne besondere lokale Krankheitserscheinungen ungeheuer häufig wären. Er gibt z. B. dieser Infektion, — neben der Spirochäteninfektion — die Schuld am Auftreten der Arteriosklerose.

Denn — so meint er — wenn Toxen wie Alkohol, Koffein, Nikotin usw. die Ursachen wären, so müßten diese Gifte, die dem Blut beigemischt, die ganze Gefäßwand gleichmäßig berühren, diese auch gleichmäßig schädigen. Statt dessen beginnt die Sklerose herdförmig um die Eintrittsstelle der Vasa vasorum, d. h. um die Stellen, wo infektiöse Embolien, — sei es durch Spirochäten, sei es durch Streptokokken — einsetzen könnten.

Zu diesen Beobachtungen fügt Fischer noch den korrekten, bakteriologischen Beweisversuch. Er gibt an, daß man von Patienten, die an einer der genannten Erkrankungen litten, nehmen wir an Muskel- oder Gelenkrheumatismus, oder auch ein Gallenblasenleiden, Bakterien aus der Umgebung ihrer Zähne isoliert hätte und daß man durch Injektion dieser Bakterien bei Tieren dieselben Krankheitserscheinungen hervorrufen konnte.

Fischer schließt seine Beweiskette mit drei Krankengeschichten, in denen der Beweis ex juvantibus geführt werden soll. Ich möchte alle drei wiedergeben, weil sie zur Beurteilung der Beweiskraft der Fischerschen Schrift wichtig sind.

1. Bei einem Patienten mit noch fünf vorhandenen, erkrankten Zähnen (der Krankheitszustand der Zähne ist in allen Krankheitsgeschichten leider nie genau angegeben, man kann ihn also höchstens ahnen) tritt nach mehrfachen Schmerzanfällen am rechten Arm plötzlich eine Parese ein. Das Röntgenbild zeigt Exostosen an den Halswirbeln, die offenbar auf den Plexus drücken. Nach drei Jahren erfolgloser Behandlung Extraktion der fünf Zähne. Dauerheilung in wenigen Wochen.
2. Ein Patient mit Herzarythmie. Annahme einer lokalen Infektion des Hisschen Bündels. Mögliche Infektionsquelle eine infizierte, schlecht sitzende Brücke und zwei schwer erkrankte Zähne. Entfernung der Brücke, Extraktion der Zähne. Heilung nach zwei Wochen.
3. Patient mit Albuminurie und Zylindrurie. In der Vorgeschichte Cholecystitis und Appendicitis mit Operationen. Abszeß in der Schultergegend. Myositis in der Gegend der Sehnenansätze. Gelegentliche Gelenkschwellungen. Heilung bis auf leichte Albuminurie nach Entfernung von sechs schwer infizierten Zähnen.

Diese Krankengeschichten, deren Zahl Fischer nach seinen Angaben beliebig vermehren könnte, zusammen mit den anderen geschilderten Beobachtungen, betrachtet Fischer als eine geschlossene Beweiskette für seine Theorie der Allgemeininfektion auf der Grundlage einer durch infizierte Zähne entstandenen Lokalinfektion. Er betont ausdrücklich, daß er nicht so verstanden sein möchte, als ob man durch Zahnziehen Allgemeinkrankheiten heilen könne, er behauptet nur, daß man durch Entfernung der Infektionsquellen im Mund den Körper in seinem Kampf gegen die Allgemeininfektion so unterstützen kann, daß die Krankheitserscheinungen nachlassen.

Und nun zu Fischers entscheidenden Schlußfolgerungen für die zahnärztliche Arbeit.

Er sagt nicht mehr und nicht weniger, als daß die Mehrzahl der Zahnärzte die Wichtigkeit dieser Infektionsquelle keineswegs anerkennten, sondern daß sie vielmehr solche Infektionsquellen schüfen.

Viele Zahnärzte, meint er, handeln so, als ob die Zähne nichts mit den anderen Organen des Körpers zu tun hätten, sondern eine Klasse für sich wären.

Dabei handle es sich um 32 Knochen in 32 Gelenken, dabei erstrecke sich das gewöhnliche Arbeitsgebiet des Zahnarztes auf Ostitiden, Osteomyelitiden, Arthritiden, auf sterile und infizierte Sequester, kurz auf das Gebiet der orthopädischen Chirurgie. Die zahnärztlichen Maßnahmen seien orthopädische Operationen, deswegen sei dringend notwendig die Anwendung der Grundsätze der Asepsis. Jede grobe Instrumentenführung, jede Anwendung der konzentrierten Antiseptica sei schädlich.

Fischer weiß, daß das in der modernen Zahnheilkunde kaum möglich ist, denn es handle sich sehr oft schon um schwer infizierte Zähne. Aber die Infektion durch Antiseptica bekämpfen zu wollen, sei vergeblich, nur das lebende Gewebe sei imstande, der Infektion Widerstand zu leisten und Antiseptica, die Bakterien töten können, töten auch anderes Gewebe. Die Erhaltung des lebenden Zahnes sei die Hauptaufgabe des Zahnarztes, jeder tote Zahn schaffe trotz aller Bemühungen die Möglichkeit jener ominösen Eingangspforte für Allgemeininfektionen, und deshalb sei jede Maßnahme medikamentöser, chirurgischer oder technischer Art zu verwerfen, die den Zahn zum Absterben bringen kann. In seiner Lebenskraft geschädigt würde der Zahn nicht nur durch Medikamente und chirurgische Maßnahmen, auch viele technische Arbeiten riefen diesen Effekt hervor. Kaum ein Zahn mit Goldkrone, der nicht eitert, da er durch das Abschleifen lebender Substanz, durch das Herunterschieben des Goldbleches unter den Zahnfleischrand, oder gar durch Abtöten der Pulpa letzten Endes zu nichts anderem geworden sei, als zu einem Sequester. Besten Falles zu einem sterilen, in den weitaus meisten Fällen zu einem infizierten. Von allen solchen Zähnen aber können, — nach Fischer — die erwähnten Allgemeininfektionen ihren Ausgang nehmen. „Kronen und ähnliche Erzeugnisse zahnärztlicher Ingenieurkunst" — so prophezeit er — „werden in absehbarer Zeit nicht mehr gearbeitet werden."

Die sogenannte Pyorrhoea alveolaris ist nach Fischer eine dentale Arthritis mit Infektion des dentalen und peridentalen Gewebes, mit der selbstverständlichen Möglichkeit der Aussaat in die Blutbahn, wie das Auftreten von rheumatischen Anfällen, von Herpes zoster, von Endocarditis und Appendicitis nach zu energischer Behandlung solcher Fälle anzeige. Die Gicht ist nicht die Ursache der Pyorrhoe, sondern die Folge.

Welche Richtlinien für die zahnärztliche Arbeit ergeben sich nun für Fischer aus diesen Resultaten?

Die wesentlichste Aufgabe des Zahnarztes sei die Prophylaxe, die Gesunderhaltung der Zähne, durch Erhalten, Herstellen und Anregen der normalen kräftigen Kaufähigkeit, ferner durch eine rationelle Mundpflege, bestehend in Bürsten der Zähne und des Zahnfleisches unter Anwendung solcher Pulver, die beim Auflösen im Speichel hypertonische neutrale oder alkalische Lösungen geben, weil dadurch das Zahnfleisch entwässert und seine Durchblutung angeregt wird. Die Zahnreinigung durch den Zahnarzt sollte mit gleicher Sorgfalt vorgenommen werden, wie ein operativer Eingriff in andere Gelenke, und — ein Trost — dementsprechend honoriert werden.

Ist der Zahn schon infiziert, d. h. kariös, dann soll er gefüllt werden, wenn die Pulpa noch erhalten werden kann, es sollen keine unter das Zahnfleisch reichenden Kronen auf abgeschliffenen Stümpfen, sondern Halbkronen angefertigt werden, und Brücken entsprechend nur dann, wenn sie auf solchen Halbkronen als Pfeilern ruhen.

Ist aber die Pulpa infiziert oder gar eine Wurzelhautentzündung vorhanden, dann sollte der Zahn extrahiert werden. Wurzelamputationen, Arsenik- und Formalineinlagen, Wurzelkanalfüllungen hält Fischer für wertlos. Der bis zur Pyorrhoe infizierte Zahn ist der Zange verfallen. Nur in ihren allerersten Anfangsstadien, wenn die Symptome eben in etwas zartem, blutendem, leicht erodiertem Zahnfleisch bestehen, ist die Pyorrhoe mit einiger Aussicht zu behandeln. Später, bei der einsetzenden Eiterung, sind höchstens die gewöhnlichen chirurgischen Maßnahmen, Spaltung und Drainage noch angezeigt, führen allerdings auch nicht zur wirklichen Heilung. Durch energisches Ausräumen der Taschen und ähnliche radikale Maßnahmen werden die Zähne vielleicht dahin gebracht, einen Bissen wieder fester anpacken zu können, aber die Gefahr der Allgemeininfektion wird nicht gehoben, häufig solche Infektion geradezu hervorgerufen.

Für die Zahnextraktion gibt Fischer dann noch einige Maßregeln, die sich aus seiner Auffassung vom Zahn in der Alveole als Gelenk ergeben und die empfehlen, sichtbar infizierte Gelenkgrenzen, Eitertaschen und Knochenfragmente mit Curette und Zange zu entfernen.

Soweit ungefähr der Inhalt der Fischerschen Schrift.

Ich denke, es wird den meisten Lesern ähnlich gehen wie mir; sie werden eine kleine Atempause brauchen, soviel Zeit, wie nötig ist, sich an den Kopf zu fassen, um sich dann klar zu werden, daß wir den Kampf aufnehmen müssen um Anschauungen und Methoden, die bisher als Kernwerke der zahnärztlichen Kunst galten.

Wir müssen den Kampf aufnehmen, denn das bedingungslose Opfern sovieler Zähne, deren sorgfältige Erhaltung wir bisher als einen wichtigen Faktor für die Kautätigkeit und damit für Verdauung und Stoffwechsel angesehen haben, würde einen ungeheuren Einfluß bedeuten, — aber wir müssen sine ira et studio an diese Angelegenheit herantreten, und das ist nicht ganz leicht. Die Prüfung der Behauptungen Fischers, die Kritik an den Ausführungen, die das wissenschaftliche Lebenswerk manches Zahnarztes als nutzlos, ja als schädlich für den Patienten hinstellen, muß mit größter Objektivität, aber mit aller Schärfe geführt werden.

Denn wenn auf der einen Seite der Wunsch groß ist, bisherige Erfolge nicht zu Mißerfolgen und Schädigungen stempeln zu lassen, so werden uns doch auf der anderen Seite die Gefahren für Leben und Gesundheit unserer

Patienten so eindringlich geschildert und dafür eine ganze Reihe wissenschaftlicher Gründe ins Feld geführt, daß wir trotz allem unsere ganze zahnärztliche Gedankenwelt neu aufbauen müßten, wenn wir Fischer nicht mit besseren Gründen widerlegen können.

Man wird einsehen, daß diese Frage jeden von uns dringend angeht, daß jeder von uns an der Lösung mitarbeiten muß, denn es bedarf einer Fülle klinischer Beobachtungen und wissenschaftlicher Untersuchungen, um diese Frage einmal restlos zu lösen.

Ich möchte hier einschalten, daß die Beweisführung Fischers, soweit ich sie aus seiner Schrift entnehmen kann, mich nicht zu allen seinen Thesen bekehrt hat. Die Zeit war zu kurz, um schon ein größeres Material exakter Beobachtungen für oder gegen ihn zu sammeln. Dennoch habe ich es für notwendig gehalten, die Frage so bald als möglich und vor einem großen Forum aufzurollen, denn hier gibt es Arbeit für viele. Wenn man bedenkt, was hier nachzuprüfen ist, wie der Bakteriologe, der innere Kliniker, der Zahnarzt, — und zwar sowohl der mehr wissenschaftlich wie der mehr technisch orientierte, — an dieser Lösung mitarbeiten müssen, so brauche ich nicht erst zu beweisen, daß wir gar nicht mehr soviel Doktoranden haben, wie beschäftigt werden könnten und müßten.

Schon dafür müßten wir Fischer dankbar sein, und damit möchte ich gleich auf die Teile seiner Schrift zu sprechen kommen, denen ich zustimmen muß.

Zunächst einmal seine allgemeinen Anschauungen über die Ziele der modernen Zahnheilkunde.

Auch ich glaube, daß eine ganze Anzahl der modernen Zahnärzte den Zahn zu sehr in den Mittelpunkt stellt und nicht genügend berücksichtigt, daß die ganze Behandlung der Mundhöhle nur ein Teil der Gesunderhaltung des Individuums ist und nur so bewertet werden kann.

Unser Fach mit seinen großen Anforderungen an Geschicklichkeit und technische Fertigkeiten verleitet leicht dazu, diese Dinge — bei all ihrer eingestandenen Wichtigkeit, — zu überschätzen. „Man spricht zu viel — sagt Fischer — von Hämmern und Zangen und zu wenig über die Frage, warum wir leben und sterben."

Jeder Vertiefung der ärztlichen Auffassung, wie sie in solchen Worten ausgedrückt ist, müssen wir auch für unser Sonderfach zustimmen.

Selbstverständlich teilen wir alle auch Fischers Ansichten über den Wert der Prophylaxe; natürlich ist die Erhaltung einer gesunden und normalen Mundhöhle und Zahnreihe wichtiger und aussichtsreicher, als jede später einsetzende Wiedergutmachung, — nur kennen wir noch keine Prophylaxe, die eine dauernd gesunde Zahnreihe garantiert.

Damit sind wir bei der Quintessenz unseres Themas angelangt:

Da die Zähne fast nie dauernd gesund gehalten werden können, welche Richtlinien soll man bei ihrer Behandlung einhalten, wo soll etwa ihre Erhaltung im Interesse der Allgemeingesundheit abgelehnt werden?

Fischer sagt: „Dann, wenn sie zur Eingangspforte für Streptokokken-Infektionen werden."

Zunächst wäre also die Frage der schleichenden Streptokokken-Infektion nachzuprüfen, denn die Fischersche Theorie mit ihren weitgehenden Forderungen an die zahnärztliche Tätigkeit steht und fällt mit der Annahme der chronischen Bakteriämie mit langem Latenzstadium. Nicht, daß hin und wieder einmal durch schwerere Eiterungen in der Mundhöhle Allgemeininfektionen auftreten können, behauptet Fischer bewiesen zu haben, sondern daß chronische, schleichende Infektionen äußerst häufig im Körper bestehen können, für die infizierte Zähne die Eingangspforte bilden.

Viel habe ich bisher in der deutschen Literatur über chronische Streptokokken-Infektion nicht finden können, besonders nichts darüber, ob eine latente Infektion mit Bakteriämie, aber ohne Fieber, ohne Hyperleukozytose usw. auch hier beobachtet wurde. Daß abgeschwächte Streptokokken saprophytisch in der Mundhöhle leben, ist bekannt, ebenso, daß sie virulent werden und septische Erscheinungen hervorrufen können.

Schottmüller beschreibt in der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1903 Infektionen mit Streptococcus viridans, die Perityphlitis, Peritonitis, Endocarditis verursachten, die aber erheblich chronischer verliefen als Infektionen etwa mit Streptococcus erysipelatis und 1910 in derselben Zeitschrift eine durch Viridans verursachte Endocarditis, die er ausdrücklich als Endocarditis lenta bezeichnet und für die er Kokken von stark abgeschwächter Virulenz annimmt.

Als Eingangspforte nimmt Schottmüller die Mundhöhle, zum Teil aber auch den ganzen Verdauungstraktus, besonders den Darm an, ohne daß hier etwa immer klinisch erkennbare Läsionen bestanden hätten.

Die verschiedenen Coccus-Arten durch Nährbodenänderung ineinander überzuführen, wie das Fischer von Rosenow beschreibt, ist Schottmüller nicht gelungen.

Die genaue Nachprüfung dieser uns allerdings stark interessierenden Spezialfragen müssen wir den Bakteriologen und inneren Klinikern überlassen, die Tatsache, daß chronische Streptokokken-Infektionen bestehen können, die nicht die gewöhnlichen Symptome der Sepsis zeigen, kann man als wahrscheinlich annehmen, und wir stellen uns deshalb zur Nachprüfung des anderen Hauptpunktes der Fischerschen Theorie die Frage:

Bei welchem Zustand der Zähne ist denn die Mundhöhle als Eintrittspforte für die Infektion wahrscheinlich?

Ich sage absichtlich wahrscheinlich, denn möglich ist eine Infektion von der Mundhöhle aus auch bei ganz gesunden Zähnen durch kleine Schleimhautverletzungen.

Wann aber ist der Zahn die wahrscheinliche Eintrittspforte?

Ist er es schon in dem Zustand, den Fischer als „infiziert" bezeichnet?

Erinnern wir uns, daß ihm jeder wurzelbehandelte, fast jeder mit tiefschließender Krone versehene Zahn als infiziert gilt.

Die einfache klinische Feststellung, daß Patienten mit einer auf chronische Streptokokken-Infektion zurückgeführten Erkrankung gleichzeitig infizierte Zähne haben, genügt natürlich nicht, auch nicht, wenn vorher eine klinische Untersuchung scheinbar keine andere Läsion im Körper festgestellt hat.

Schottenmüller nimmt, wie wir gesehen haben, eine Infektionsmöglichkeit vom Darm aus an, der vorher klinisch gesund schien.

Aus dem gleichen Grunde ist auch die von Wherry angegebene Tatsache nicht beweisend, daß Patienten, die an nichts anderem litten, als an infizierten Zähnen, sporadisch Streptokokken-Aussaaten im Blut hatten.

Dazu kommt, daß bei diesen Wherryschen Versuchen sowohl als auch bei den anderen, von Fischer angeführten Versuchen und Krankengeschichten nicht genau beschrieben wird, welchen Grad von Infektion die fraglichen Zähne hatten, ob den Fischerschen, den wir noch nicht als einen solchen bezeichnen, oder einen stärkeren.

Gerade die 3 Krankengeschichten Fischers lassen diese für uns so wichtige Feststellung vermissen, und so kann ich für mich nicht sagen, daß diese 3 Krankengeschichten mich davon überzeugt hätten, daß auch Zähne,

die nach bisheriger Auffassung als korrekt behandelt und nicht infiziert galten, die häufige Ursache von Allgemein-Infektionen sein können.

Im ersten Fischerschen Fall scheint es sich um eine Pyorrhoe zu handeln, in den beiden anderen Fällen spricht Fischer ausdrücklich von schwer infizierten Zähnen und schlecht sitzenden Brücken.

Ich zweifle nicht, daß aus mit Eiter und Streptokokken gefüllten Zahnfleischtaschen, daß aus Eiterungen unter schlecht sitzenden Brücken und unkorrekt behandelten Wurzeln, wozu ich auch die allzu energisch behandelten zählen will, Allgemein-Infektionen entstehen können.

Ich halte es sogar für einen großen Vorzug der Fischerschen Arbeit, daß sie auf Beweismöglichkeiten dafür hinweist, daß Pfuscharbeit im Munde zu schweren Erkrankungen führen kann, die nicht schon einen Tag nach der Behandlung erkennbar werden, daß solche Arbeiten, ausgeführt von Leuten, die derartige Zusammenhänge nicht verstehen können, viel häufiger lebensgefährlich sind, als sich manche wohlweise Regierung träumen läßt.

Hierfür wird auch aus der betreffenden deutschen Literatur manches angeführt werden können, so erinnere ich mich einer Beobachtung Faltas in Wien, die in der Münchener Medizinischen Wochenschrift 1919 referiert wurde, nach der ein chronischer Fieberzustand, der jeder Therapie trotzte, verschwand, als mehrere Zähne mit Alveolarpyorrhoe extrahiert wurden.

Aus eigener Beobachtung vom Auftreten einer der Krankheiten, die Fischer auf Streptokokken-Infektion zurückführt, möchte ich eine Herpes zoster-ähnliche Bläschen-Eruption auf der Stirn mit Fieber, Schmerzen und Krankheitsgefühl angeben. die unmittelbar nach der energischen Reinigung einer putriden Eckzahnwurzel entstand. Untrügliche Beweise aber dafür, daß auch korrekt behandelte, nach unserer Meinung nicht infizierte Zähne Allgemeinkrankheiten verursachen können, habe ich selbst in dem Teil der Fischerschen Beweisführung nicht finden können, der den verblüffendsten und an sich überzeugendsten Eindruck macht. Ich meine die Versuche, bei denen aus infizierten Zähnen isolierte Kokken — wieder eingespritzt — dieselben Allgemeinkrankheitsbilder hervorriefen, wie bei den Patienten, deren Zähnen sie entnommen waren.

Leider gibt auch hier Fischer nicht an, ob die fraglichen Zähne solche waren, die nur er bisher als infiziert bezeichnet. Für Zähne aber mit deutlich erkennbarer eitriger Entzündung könnte ich mir für das Gelingen des Fischerschen Experimentes eine andere Kombination vorstellen, deren Möglichkeit mir aus eigener, allerdings nur klinischer Beobachtung gegenwärtig ist: Bei einer Patientin bestand eine Allgemeininfektion, eine Influenza, in deren Verlauf sich ein pleuritisches Exsudat sowie eine Eiterung aus einer Alveole an einem bisher gesunden Zahn entwickelte. Bakteriologische Beweise dafür, daß beide Erscheinungen Lokalisation derselben Infektion waren, habe ich damals nicht gesucht, mir schien der klinische Zusammenhang klar und erscheint auch möglich. Wenn man nun damals wirklich aus dem Alveoleneiter Influenzabakterien isoliert hätte, so wäre das noch kein Beweis gewesen, daß der Zahn und seine Umgebung die Eintrittsstelle für die Infektion gewesen sei, mindestens ebenso denkbar war doch eine Infektion etwa von der Nase her mit infektiösen Embolien und Pleuritis im Brustfell und Embolien im Alveolarfortsatz mit lokaler Osteomyelitis. Also auch diese so exakt erscheinenden Experimente Fischers bedürfen der Nachprüfung, sie müßten wiederholt auch bei solchen Zähnen gelingen, die wir heute noch als gesund bezeichnen, ehe ich der Frage der Extraktion jedes getöteten Zahnes, der Entfernung jeder gutschließenden Krone nähertreten könnte.

Mir scheint, daß man vorläufig noch immer die deutliche Infektion des Zahnes, die auch wir als solche bezeichnen, besonders die schwere Eiterung, ob sie von der infizierten Pulpa, oder von der Zahnfleischtasche ausgeht, von dem anderen Zustand unterscheiden muß, den bisher nur Fischer als infizierten Zahn bezeichnet. Mit anderen Worten, es bedarf noch der genauen klinischen Definition des Begriffes „infizierter Zahn", als des Zahnes, der als häufige Ursache für Allgemeininfektion in Frage kommt.

Es scheint mir aber andererseits sicher, daß man dem schwer infizierten Zahn, besonders auch der Alveolarpyorrhoe erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden muß, wobei ich meine Meinung bis auf weiteres dahin präzisieren möchte, daß ich unsere bisher üblichen, mit aller Kunst und nach allgemein-chirurgischem Grundsatze angewandten Behandlungsmethoden für geeignet halte, die Gefahr der Allgemein-Infektion gewaltig verringern.

Daß Infektion an jedem getöteten Zahn, den Fischer als Sequester bezeichnet, eintreten müsse, halte ich noch nicht für erwiesen.

Die Tatsache, daß sich an abgetöteten Zähnen jahrzehntelang lebendes Periost erhält, läßt sich nicht mit dem Verhalten des Körpergewebes anderen Sequestern gegenüber vergleichen. Hier besteht doch noch ein organischer Zusammenhang zwischen dem sogenannten Sequester und der Alveole, während sonst gerade die Demarkation des Sequesters durch Granulationsgewebe das typische ist.

Wirkliche Beweise für die Fischersche Theorie scheinen wir vorläufig nur dadurch zu erbringen, daß in vielen Fällen von Erkrankungen anderer Organe Heilung, Besserung, Nichtrezidivieren, kurz günstige Beeinflussung der Krankheit allein dadurch eintreten würde, daß Zähne entfernt wurden, die nach unseren Begriffen normal behandelt wären, nur den Fehler hatten, abgetötete Pulpen oder tiefschließende Kronen zu haben.

Wichtig wäre die, allerdings sehr schwierige Feststellung der sporadischen Bakteriämie bei Patienten mit derartigen Zähnen, besonders kurz nach der Behandlung eitriger Wurzelhautentzündung oder der Alveolarpyorrhoe; diese Feststellung wäre besonders nützlich, weil damit die Lebensgefährlichkeit von Maßnahmen bewiesen würde, die alltäglich als ungefährlich allen möglichen Menschen anvertraut wird.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Ich hoffe, gezeigt zu haben, wie wesentlich die Mitarbeit aller in dieser Frage ist, ich hoffe ferner, daß in absehbarer Zeit von dieser Stelle aus über Prüfungsresultate berichtet werden kann.

Wenn meine Worte dazu beitragen sollten, möglichst viele zur Mitarbeit anzuregen, so hätten sie ihren Zweck voll erfüllt.

(Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Michel.)

Der Torus palatinus.

Von Dr. Sophie Neck (Würzburg).

(Schluß.)

Schulkinder.

1. V. A., 7 Jahre (fem. gen.). Andeutung in der Mitte des Gaumens; Rille; Taschenbildung.
2. Sch. S., 7 Jahre (fem. gen.). Linksseitige leichte Taschenbildung.
3. K. F., 7 Jahre (fem. gen.). Rechtsseitige Taschenbildungen.
4. H. C., 9 Jahre (masc. gen.). Mittlere Knochenstachel nach hinten fühlbar.

5. K. F., 9 Jahre (masc. gen.). Deutlicher Stachel fühlbar.

6. M. K., 9 Jahre (masc. gen.). Mittlerer Stachel.

7. T. F., 9 Jahre (fem. gen.). Vordere Taschenbildung auffallend; Stachelbildung gering.

8. E. F., 8 Jahre (masc. gen.). Stachel nach hinten auffallend; vorn wulstig glatter Gaumen.

9. H. E., 8 Jahre (masc. gen.). Zentrale Schneidezähne sind im Durchbruch. Stachel der Mittellinie nach hinten fühlbar; vorn starker Wulst.

10. F. K., 9 Jahre (masc. gen.). Vorn starke Taschenbildung; kräftige Knochen und Muskulatur; gesunder Habitus.

11. E. Sch., 8 Jahre (fem. gen.). Stachel fühlbar mit Taschenbildung nach vorn.

12. Sch. A., 14 Jahre (fem. gen.). Wulst in der Gegend der ersten bleibenden Molaren. Nach vorn spitze Gräte fühlbar.

13. M. H., 7 Jahre (masc. gen.). Schmaler Knochenbau; Stachel nach vorn fühlbar; Taschenbildung rechts und links; hohes schmales Gaumendach.

14. E. J., 6 Jahre (masc. gen.). Graziller Bau; nach hinten Verdickung des Gaumens in der Mitte fühlbar.

15. W. M., 7 Jahre (masc. gen.). Verdickung noch fühlbar; Stachel reicht bis vorn.

16. K. H., 7 Jahre (masc. gen.). Starke Gräte; hinten Verdickung; vorn Taschenbildung; Verdickung äußerst verknöchert (Dysdienharmosis des Bisses).

17. H. H., 7 Jahre (masc. gen.). Verdickung im Gaumen nach hinten; vorn Taschenbildung; seitliche Weichteilverdickung. Mittlere Knochengräte; normale Artikulation.

18. W. M., 9 Jahre (fem. gen.). Weiße Sutura; deutlicher Stachel nach vorn; keine Hypoplasien.

19. J. B., 11 Jahre (fem. gen.). Starke Knochengräte fühlbar; keine Weichteiltaschen.

20. R. Sch., 11½ Jahre (fem. gen.). Ausgesprochener Knochenwulst in schräger Linie verlaufend; in der Gegend des ersten Molaren Abbiegung der Linienrichtung.

21. B. Sch., 10 Jahre (fem. gen.). Starke mittlere Gräte bis vorn fühlbar; keine Weichteile mit Taschenbildung; keine Hypoplasien.

22. R. Sch., 9 Jahre (fem. gen.). Hydrocephalus. Hypoplasien der zentralen oberen und unteren Schneidezähne. Rachitisch schwacher Habitus; Stachel der Mitte fühlbar.

23. L. B., 12 Jahre (fem. gen.). Vorn harte Gräte fühlbar. Dysenharmosis des Bisses.

24. A. W., 14 Jahre (masc. gen.). Leichter mittlerer Stachel.

25. Sch. R., 9 Jahre (masc. gen.). Normal hohes Gaumendach. Verdickung der Mittellinie besonders in der Gegend der ersten bleibenden Molaren fühlbar.

26. G. B., 7 Jahre (masc. gen.). Mesial verkürzt hoher Gaumen; mittlere knöcherne Gräte fühlbar; Taschenbildung nach vorn.

27. A. H., 10 Jahre (masc. gen.). Distal knöcherne Vorwölbung.

28. L. P., 7 Jahre (masc. gen.). Mittlere Gräte fühlbar.

29. O. K., 8 Jahre (masc. gen.). Distal knöcherne Vorwölbung; Mittellinie deutlich fühlbar.

30. H. A., 9 Jahre (masc. gen.) desgl.

31. R. J., 9 Jahre (masc. gen.) desgl.

32. W. H., 10 Jahre (masc. gen.). Hohes schmales Gaumendach; Stachel nach vorn fühlbar.

33. Z. K., 10 Jahre (masc. gen.). Distal knöcherne Vorwölbung.

Zivilpatienten.

1. A. H., 8 Jahre (fem. gen.). Hypoplasien; mittlerer Stachel nach vorn deutlich fühlbar; bilaterale Taschenbildung.

2. B. L., 10 Jahre (fem. gen.) desgl.

3. H. M., 51 Jahre (fem. gen.). Torus auffallend; Knochenauftreibung in der Mitte stark; Taschenbildung in der Gegend der ersten Molaren.

4. L. S., 16 Jahre (fem. gen.). Artikulation normal; kräftige Zähne; gesundes frisches Aussehen; Torus palatinus; in der Gegend der ersten Molaren leichte Verdichung fühlbar; weiße Sutura in der Mitte stark ausgeprägt; Taschenbildung vorn; Gaumengewölbe normal gebaut.

5. M. S., 14 Jahre (fem. gen.). Leichte Verdickung in der Gegend der ersten bleibenden Molaren fühlbar; normale Mund- und Zahnverhältnisse; 4. und 5. sind Geschwister.

6. F. B., 44 Jahre (fem. gen.). (Beginnende Alveolarpyorrhoe.) Kräftiger Knochenbau; fühlbarer Torus; in der Gegend der ersten Molaren distal.

7. F. M., 40 Jahre (fem. gen.). Torus palatinus mit deutlicher Prominenz ins Cavum oris.

8. K. E., 10 Jahre (fem. gen.). Keine Hypoplasien; Torus in der Mitte des Gaumens; Taschenbildung vorn.

9. A. K., 14 Jahre (fem. gen.). Diastem der zentralen Schneidezähne; Dysenharmosis des Bisses; Hypoplasien der ersten bleibenden Molaren; deutlicher Torus.

10. F. M., 10 Jahre (fem. gen.). Flacher Gaumen; Torussitz in der vorderen Partie des Gaumens; Taschenbildung sichtbar; flacher spitzer Verlauf des Wulstes; auffallende Schädelbildung; Stirne stark überhängend; die zentralen Schneidezähne schaukelförmig nach vorn greifend; Dysenharmosis des Bisses. Nebenbefund: Bei der Mutter eine leichte Torusandeutung, desgl. bei den übrigen 7 Geschwistern des Patienten.

11. F. R., 38 Jahre (fem. gen.). Torus hinteres Drittel des harten Gaumens einnehmend; seitlich starke Verdickung der Schleimhaut; knochiger Schädel.

12. St. A., 14 Jahre (fem. gen.). Torusandeutung vorn; normal breiter Gaumen.

13. St. R., 21 Jahre (fem. gen.). Torussitz in der Mittellinie; starke anämische Sutura; deutlich fühlbarer Wulst; vorn spitz zulaufend und hinten Taschenbildung. Kropfanlage. Bei der dritten Schwester eine Torusandeutung festzustellen.

14. F. St., 22 Jahre (fem. gen.). Leichte Verdickung der Mittellinie fühlbar; Kropfanlage.

15. F. L., 28 Jahre (fem. gen.). Torus in der Mitte des Gaumens deutlich sichtbar.

16. R. K., 17 Jahre (fem. gen.). Stachel vorn fühlbar.

Waisenhaus.

1. O. St., 7 Jahre (masc. gen.). Leichte Taschenbildung vorn und Gräte in der Mitte fühlbar.

2. J. Sch., 7 Jahre (masc. gen.) desgl.

3. J. K., 8 Jahre (masc. gen.). Rachitischer Kiefer; enge Zahnstellung; Torusandeutung; kleine Beere an der Sutura transversa sichtbar.

4. A. S., 8 Jahre (masc. gen.) desgl.

5. M. St., 8 Jahre (fem. gen.) Leichte Tasche nach vorn; Stachel fühlbar.

6. J. St., 10 Jahre (fem. gen.). Starke anämische Linie; Hypoplasien usw.

Marienanstalt.

1. M. W., 10 Jahre (fem. gen.). Tadellose Zähne; kräftig entwickelter Körper; Torus in der Gegend der ersten Molaren in Form eines Dreiecks.



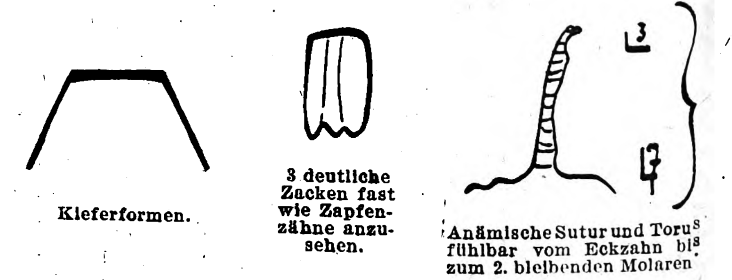
Abbildung 12.

2. M. P., 7 Jahre (fem. gen.). Leichte Taschenbildung vorn; Stachel fühlbar; Hypoplasien; zentrale Schneidezähne im Durchbruch begriffen usw.

Zivilpatienten.

1. U. B., 26 Jahre (masc. gen.). Deutlicher Torus palatinus in der Gegend der ersten bleibenden Molaren; hoher Gaumen; anthropoide Kieferform; schmaler Korpus; graziler Knochenbau.

2. W. L., 11 Jahre (masc. gen.). Anthropoide Kieferform; gesunde Zähne im Ober- und Unterkiefer.



Kieferformen. — 3 deutliche Zacken fast wie Zapfenzähne anzusehen. — Anämische Sutur und Torus fühlbar vom Eckzahn bis zum 2. bleibenden Molaren

Abbildungen 13, 14, 15.

Bei den beiden Geschwistern des Patienten Torusandeutung.

3. J. G., 11 Jahre (masc. gen.). Der zentrale Schneidezahn quer abgeschlagen; vereinzelte Hypoplasien der Zähne,

besonders der ersten bleibenden Molaren; Torus in der Mitte ins Cavum oris prominierend.

4. Z. A., 26 Jahre (masc. gen.). Torus deutlich zu fühlen; kräftiger Knochen- und Muskelbau.

5. H. J., 16 Jahre (masc. gen.). Torus der Mitte fühlbar; kräftiger Körperbau; feste gesunde Zähne.

Schulkinder.

1. M. Sp., 11 Jahre (fem. gen.).
2. B. A., 13 Jahre (fem. gen.).
3. B. St., 11 Jahre (fem. gen.).
4. E. B., 11 Jahre (fem. gen.).
5. K. H., 11 Jahre (fem. gen.).
6. B. E., 11 Jahre (fem. gen.).
7. L. U., 11 Jahre (fem. gen.).
8. H. K., 11 Jahre (fem. gen.).
9. Sch. K., 11 Jahre (fem. gen.).
10. M. W., 10 Jahre (fem. gen.).

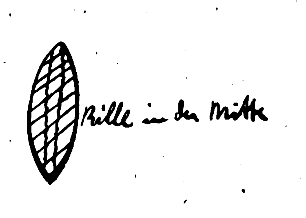
Bei all diesen Kindern finden sich Hypoplasien der zentralen Schneidezähne und der ersten bleibenden Molaren und eine Torusandeutung in Form eines fühlbaren Stachels der Mittellinie.

Zivilpatienten.

1. W. F., 10 Jahre (masc. gen.). Hereditäre Syphilis; Hutchinsonsche Trias vorhanden; sonst gesunde Zähne; die beiden seitlichen Schneidezähne im Oberkiefer fehlen; auffallendes Diastem der Frontzähne. Durchgehende wulstige Erhabenheit des Gaumens fühlbar; vorn auffallende Taschenbildung, die den beginnenden Stachel hervortreten läßt.

2. L. K., 10 Jahre (fem. gen.). Torus ausgesprochen; deutliche Taschenbildung.

3. A. Z., 24 Jahre (fem. gen.). Spina hinten deutlich fühlbar; Torusverlauf durch den flachen Gaumen. Kräftig stämmiger Knochenbau; kräftiger Muskelbau; chamäprosoper Gesichtscharakter. Keine Hypoplasien nachweisbar (die meisten Zähne sind gefüllt).





Abbildungen 16 und 17.

Die zentralen Schneidezähne oben sind als Zwillingszähne durchgebrochen und wurden vor einigen Jahren gesprengt. Außerdem besitzt die Patientin bilaterale Exostosen im Unterkiefer in der Gegend der zweiten Molaren.

4. A. K., 34 Jahre (masc. gen.). Epharmosis des Unterkiefers; Torus in der Mitte fühlbar ohne Eindellung auf der gewulsteten Fläche und ohne Taschenbildung; kräftiger Knochen- und Muskelbau.

Schulkinder.

1. K. W., 9 Jahre (fem. gen.). Graziler Bau; Torusandeutung bis vorn mit Taschenbildung; breiter Stachel; fast sämtliche Zähne kariös.

2. K. M., 9 Jahre (fem. gen.). Deutlich fühlbare knöcherne Erhabenheit der Mittellinie; Diastem der zentralen Schneidezähne.

3. L. B., 8 Jahre (fem. gen.). Mittlerer Stachel durchziehend fühlbar. Kräftiger Knochenbau, Breitgesicht, frisch gesundes Aussehen.

4. K. O., 9 Jahre (fem. den.). Durchziehender Stachel deutlich fühlbar; V-förmig hohes Gaumengewölbe.

5. E. B., 8 Jahre (fem. gen.). Stachel vorn und Taschenbildung. Die seitlichen Schneidezähne sind palatinal durchgebrochen; sichtbare breite Sutura anämisch; kräftige Zähne, fester Knochenbau; gesunder Habitus.

6. M. H., 9 Jahre (fem. gen.). Anämische Sutura deutlich; Stachel fühlbar.

7. R. R., 8 Jahre (fem. gen.). Starke Hypoplasien der zentralen und lateralen Schneidezähne der ersten bleibenden Molaren. Kariestendenz; graziler Körperbau. Dünner Stachel der Mittellinie am Gaumen.

8. A. Sch., 8 Jahre (fem. gen.). Distales Knöpfchen an anschließenden Stachel fühlbar.

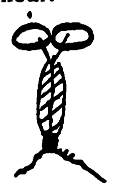


Abbildung 18.

9. E. E., 8 Jahre (fem. gen.). Knöpfchen distal fühlbar. V-förmiger Gaumen. Hypoplasien.

10. B. St., 8 Jahre (fem. gen.). Punktförmige Verknöcherung deutlich abstehend fühlbar.



Abbildung 19.

11. A. Sch., 8 Jahre (fem. gen.). Hypoplasien der zentralen und lateralen Schneidezähne, sowie der ersten bleibenden Molaren. Anämische Sutura bis in den weichen Gaumen; leichter Stachel fühlbar.

12. M. L., 8 Jahre (fem. gen.). V-förmiges Gaumengewölbe; anämische Sutura; Stachelbildung.

13. L. M., 10 Jahre (fem. gen.). Keine Hypoplasien; Taschenbildung nach vorn; Stachel fühlbar.

14. R. L., 10 Jahre (fem. gen.). Stachel vorn fühlbar. Protrudierte Stellung der zentralen Schneidezähne; rachitischer Kieferbau; Hypoplasien.

Bei vielen Kindern dieser Altersklasse läßt sich verknüpft mit rachitischer Kieferform und Hypoplasien eine Torusandeutung feststellen.

Zivilpatienten.

1. L. J., 30 Jahre (masc. gen.). Kräftiger Knochenbau. Flacher Gaumen; normale Artikulation.

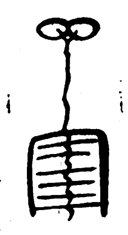


Abbildung 20.

Als Fortsetzung des Torus anämische Linie im palatum molle.

2. M. Sch., 8 Jahre (fem. gen.). Sattelnase. Starke Hypoplasien der zentralen Schneidezähne und ersten bleibenden Molaren. Anämische Sutura der Mitte weit nach hinten reichend; Torus fühlbar vom ersten bleibenden Molaren bis vorn. Dysenharmosis.

3. E. Sch., 11 Jahre (fem. gen.). Wulst der ganzen Mittellinie fühlbar. Keine Hypoplasien; graziler Knochenbau.

4. B. E., 11 Jahre (fem. gen.). Wulst fühlbar; keine Hypoplasien; Artikulation normal, die ersten bleibenden Molaren kariös.

5. H. B., 57 Jahre (masc. gen.). Kräftige Zähne; kräftiger Knochen- und Muskelbau keine Kariestendenz; keine Hypoplasien, chamäprosoper Gesichtstypus. Stellungsanomalie einzelner Zähne.

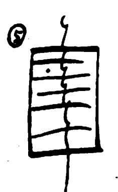


Abbildung 21.

6. H. St., 19 Jahre (fem. gen.). Torus mit breiter Furche der Mitte; kräftiger Knochen- und Muskelbau; keine Hypoplasien der Zähne.

7. A. B., 15 Jahre (masc. gen.). Torusanlage mit Taschenbildung vorn; affenartige Kieferform des Unterkiefers. Kräftiger Knochen- und Muskelbau; keine Hypoplasien.

8. R. W., 26 Jahre (masc. gen.). Torus fühlbar, starke breite anämische Linie deutlich sichtbar; graziler Knochenbau. Dysenharmosis. Der rechte laterale Schneidezahn mit seitlichen Höckern versehen. Die unteren zweiten Prämolaren tragen lingual zwei Höcker.

9. A. A., 27 Jahre (masc. gen.). Kräftiger Bau des Knochens und der Muskulatur. Deutlicher Stachel der Mittellinie. Prosharmosis.

10. F. K., 45 Jahre (fem. gen.). Deutlicher Knochenwulst bei flachem Gaumengewölbe in der Gegend des zweiten bleibenden Molaren mit Taschenbildung versehen. Kräftiger Knochen- und Muskelbau. Prosharmosis. Bei den 7 Kindern der Patientin sind Andeutungen eines Torus festzustellen.

11. M. K., 3 Jahre (fem. gen.). Deutlicher Stachel fühlbar, Taschenbildung vorn. Normale Artikulation. Sämtliche Milchzähne ohne Karies vorhanden.

12. R. K., 5 Jahre (fem. gen.). Deutlicher Stachel mit Taschenbildung, sämtliche Milchzähne vorhanden.

13. H. K., 10 Jahre (masc. gen.). Deutlicher Torus; dicke Verknöcherung; Taschenbildung. Diastem der zentralen Schneidezähne.

14. K. R., 10 Jahre (masc. gen.), Taubstummenanstalt. Deutlicher Stachel fühlbar.

15. B. R., 12 Jahre (masc. gen.), Taubstummenanstalt. Deutlicher Torus der Mittellinie; Hypoplasien der zentralen Schneidezähne und ersten bleibenden Molaren.

16. R. R., 12 Jahre (masc. gen.), Taubstummenanstalt. Torus und Taschenbildung; die ersten bleibenden Molaren kariös.

17. K. M., 15 Jahre (fem. gen.). Verdickung am knöchernen Gaumen; Hypoplasien sämtlicher Zähne.

Zum Schlusse möchte ich noch kurz eine Beobachtung festhalten, die ich an kindlichen Schädeln der Sammlung des Zahnärztlichen Institutes machen konnte. An fünf Schädeln, darunter einer Totgeburt, ein Schädel im Alter von 6 Wochen, 3 Monaten, 5 Monaten und 6 Monaten, fand ich eine mesiale Andeutung eines beginnenden Torus palatinus.

Blicken wir nun zurück auf die gesamten Ergebnisse, so haben wir den Torus palatinus vor allem

1. im mittleren Lebensalter am häufigsten,
2. bei kräftigem Knochen- und Muskelbau,
3. bei grazilen schwächlichen Individuen stets mit destruierenden Bißanomalien und Hypoplasien der zentralen Schneidezähne und ersten bleibenden Molaren verquickt,
4. in vielen Fällen hereditär nachgewiesen und zwar vor allem beim weiblichen Geschlechte,
5. in zwei Fällen bei hereditärer Syphilis,
6. verhältnismäßig oft bei geistig minderwertigen Individuen als Torusandeutung,
7. häufig geht der sichtbare Stachel in eine anämische Linie des palatum molle über,
8. wird am Lebenden oft nicht diagnostiziert, weil ein straffes Schleimhautpolster den Knochen bedeckt,
9. in keinem Falle als pathologisches Merkmal festzustellen,
10. Vorkommen bei allen Völkern möglich; mongoloide Rassen (Breitgesichter) bevorzugt.

Die Aetiologie des Torus palatinus weist uns auf zwei Möglichkeiten hin, wobei der postembryonale exzessive Wachstumsvorgang, der zu seiner Bildung führt, das ausschlaggebende Moment ausmacht. Wir können als Ursache feststellen:

I. Uebermäßige Knochenproduktion bei gesunder Konstitution.

II. Rachitische Ernährungsstörungen der ersten 3 Kindheitsjahre.

Nach Ablauf symptomatischer Krankheitsintervalle und Regeneration der organischen Funktionen bewirkt eine erhöhte Aufnahme der Zellfunktionen eine Anhäufung von Knochenmasse an Ort und Stelle. Zurückbleiben von Kieferdeformitäten und Minderbildung des Zahnschmelzes als Folgeerscheinung.

Im ersten Fall liegt meist eine normale Okklusion vor. Patient empfindet diese „Geschwulst" am Gaumen überhaupt nicht und hört erstaunt, wenn man diese Besonderheit bei ihm entdeckt.

Im zweiten Falle verlangt das orthodontische Prinzip unserer Wissenschaft eine frühzeitige Beachtung.

Fahren wir in unserer ätiologischen Untersuchung fort, so sehen wir, daß mit Behinderung der Nasenatmung eine Reihe anderer Erscheinungen verknüpft sind, die sich nicht allein auf die Mund- und Nasenhöhle erstrecken und den Kindern ein charakteristisches Aussehen geben (sog. adenoider Habitus). Der Brustkorb ist abgeflacht und an der Insertion der Rippen eingesunken.

Mundatmung, Rachitis, Caput obstipum und Sprengelsche Difformität (einseitiger Hochstand des Schulterblattes) beteiligen sich bei der Aetiologie der Bißanomalien und Veränderungen des Gaumengewölbes.

Das Caput obstipum weist seinerseits charakteristische Veränderungen des Gaumengewölbes auf, die gegenüber dem normalen Status mathematisch genau zu belegen sind (Parallelogramm der Kräfte). Wir haben eine Verschiebung der Mittellinie, eine Verschiebung der Raphe und Knickung des Zahnbogens neben Veränderungen des Gaumengewölbes. Prof. Port schreibt darüber: „Die bei Caput obstipum auftretenden Veränderungen lassen sich folgendermaßen erklären: Bei Aufrechthaltung des Kopfes entspricht die Lage des Schwerpunktes der Mittellinie, und es lastet der Druck, welchen der Hirnschädel auf den Gesichtsschädel ausübt, gleichmäßig auf beiden Hälften des letzteren. Nimmt nun der Kopf die Richtung nach einer Seite des Caput obstipum an, so wird der Schwerpunkt nach dieser Seite verschoben, und der Druck wird diese Seite vermehrt treffen. Das Gaumengewölbe ist auf der dem Caput obstipum entsprechenden Seite flacher und breiter, auf der andern Seite höher und schmäler. Die Raphe ist häufig nach der gesunden Seite verschoben."

Wenden wir nun diese Beobachtung auf unsern Torus palatinus an, so finden wir einen Beweis für die zentrale Lokalisation desselben. Die Hauptkräfte, die von der Seite von obenher und durch den Kauakt einen steten, wenn auch mäßigen Ueberdruck von beiden Seiten auf den weichen Knochen ausüben, treffen sich nach dem Parallelogramm der Kräfte in der Diagonalen und bringen also ihre Wirkung in der Mittellinie zum Austrag. Durch Druck wird ein vermehrter Reiz auf die Osteoblasten ausgeübt. Das Ergebnis zeigt eine knöcherne Erhabenheit der Mittellinie des Gewölbes.

Rein physiologisch haben wir den Torus so zu erklären, daß die in der Mittellinie eingelagerte Knorpelspange (wie bei allen Gelenken) infolge überstarken Kaudruckes bei gleichzeitig verminderter Kalksalzablagerung (also unterbleibender Verkalkung, die normal zur festen Verlötung der beiden Gelenkteile führt) sich in den Gaumen vorwölbt, in dieser Lage verharrt und erst durch einen späteren Reiz zur Ossifikation gelangt.

Pathologisch kämen embryonal verlagerte Zellen in Frage, die durch irgend einen Reiz zur Entfaltung ihrer Wirkung gelangen und eine Hyperplasie des Gewebes verursachen.

Damit hätten wir eine Erklärung für das Entstehen 1. bei rachitischen Individuen und 2. bei solchen, deren Knochen- und Muskelbau sich normal und kräftig entwickelte.

Daß der Torus hereditär auftritt, habe ich in Beispielen nachgewiesen. Wir haben gefunden, daß die Bißanomalien auf vererbter Grundlage beruhen, oder erst später entstehen, und ebenso möchte ich behaupten, daß die Erscheinung des Torus palatinus zu erklären ist.

Wenn wir unsere mathematische Berechnung näher erläutern, so ergeben sich folgende Tatsachen:

Wir haben ein Gewölbe vor uns, das auf zwei Pfeilern rechts und links gestützt ist (das sind die Zahnreihen). Die Hauptbelastung erfährt das Gaumengewölbe indirekt nämlich beim Kauakt. Je nach Anlage der drei Möglichkeiten des Auf-, Ein- und Außenbisses haben wir drei Druckrichtungen festzustellen. Aber nicht allein Druck und Last beschwert das Gewölbe, sondern auch eine Zugwirkung begünstigt eine Senkung der Knorpeleinlage, die später verknöchert. Gerade in der Gegend der ersten bleibenden oberen Molaren ist der beginnende oder deutlich ausgeprägte Torus am stärksten in seiner Substanz und vornehmlich an dieser Molarenpartie lokalisiert. Für dieses tatsächliche Moment müssen wir unbedingt die Belastung von seiten des Jochbeins und der ganzen Wangenpartie verantwortlich machen.

Wird beim starken Kaudruck das Gewölbe überlastet; so erkennen wir diesen Ausschlag in der noch beweglichen Mittelnaht dadurch, daß der Gaumen flacher wird und die Nahtpartie sich nach unten senkt. Der Knochen ist dem Kau-

druck nicht gewachsen und, wird einmal durch Zugwirkung gedehnt — die Knorpeleinlage wächst nach unten erhaben vor — das andere Mal durch Druck und Gegendruck ebenfalls zum Nachgeben nach unten beeinflußt. Ist die Außenstrebe

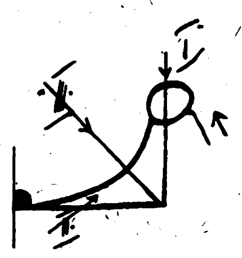


Abbildung 22.

am Zygomatikalbogen stark ausgeprägt, so resultiert ein Ueberdruck der I. und II. übertrifft und als Ausschlag III seine Wirkung in der Gegend der ersten bleibenden Molaren zur Schau trägt.

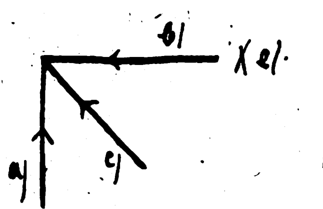


Abbildung 23.

Folgende Größen sind zu berücksichtigen, Kaudruck a), Druck im Gewölbe b), Resultante c), d) Druck der Zygomatikalbogen (Jochbein und Wangendruck).

Bei flachem Gaumen ist der Gegendruck b) kleiner als a). Die Folge davon ist, daß bei e) durch Zug eine Weitung der Naht und eine Senkung des Knorpels eintritt.

Bei hohem Gaumengewölbe ist b) größer als a), und infolgedessen ist bei diesen Formen ein Torus selten. Daß der Torus palatinus gerade in der Mittellinie auftritt, rührt daher, daß wir die stärkste Zugwirkung an der schwächsten Stelle ausgeübt finden.

Literatur.

Näcke: Der Torus im Irrenhaus und bei geistig Gesunden.

Waldeyer: Ueber den harten Gaumen. Separatabdruck aus dem Korrespondenzblatt der Deutschen anthropolog. Gesellschaft 1892, Nr. 11 und 12.

Stieda: Der Gaumenwulst. Sonderabdruck aus „Intern. Beiträge zur wissenschaftl. med. Festschrift", Rudolf Virchow gewidmet zur Vollendung seines 70. Lebensjahres, 1. Bd.

Dr. Selenka: Anthropologische Atlanten.

Die Metall-Schutzplatte für Knopfstift-Zähne.

Von Zahnarzt **Gärtner** (Baden-Baden).

In der zahnärztlichen Technik spielt naturgemäß der Porzellanzahn die erste Rolle. Heute muß der Zahnarzt unter den auf dem Markt befindlichen Zähnen für jeden einzelnen Fall individuell seine Auswahl treffen. Wenn man auch das eine oder andere Fabrikat besonders bevorzugt wegen einiger erprobter, guter Eigenschaften, so ist man doch ab und zu gezwungen, auch andere Zahnarten zu verwenden. Wenn uns bei der einen Art die schönen natürlichen Formen entzücken, so sind es bei einer anderen wieder die Farbe und bei einer dritten vielleicht die Befestigungsweise und bei einer vierten, das Porzellan, welches uns besonders zusagt. Leider ist es nun einmal so, daß man die guten Eigenschaften nicht in einem einzigen Fabrikat vereinigt findet. Wir sind also oftmals gezwungen, wegen einer bevorzugten Eigenschaft die anderen Wünsche hintanzusetzen. Gerade die alten Praktiker vermissen nun die früheren S. S. White- und Justi-Farben und die schlanken und auch großen Ash-Zähne, von den soliden starken Platinstiften gar nicht zu reden. Tatsache ist, daß verschiedene alte Formen und Farben in dieser Zeit nicht mehr erhältlich sind und auch nicht mehr von den Zahnfabriken geboten werden. Früher wurden auch zumeist die Zähne mit Langstiften versehen, jetzt dagegen kommen vorzugsweise Knopfzähne auf den Markt. Die Stifte dieser Zähne bestehen aus allen möglichen und unmöglichen Legierungen, aber kaum mehr aus Platin. Kommt es nun bei einer Prothese auf besondere Haltbarkeit an, so empfiehlt es sich, diese Zähne mit Metallschutzplatten zu versehen. Dieser Fall tritt zumeist ein, wenn ein einzelner Zahn einem starken Gegendruck des Antagonisten oder einem sogenannten tiefen Biß ausgesetzt ist.

Das Plattieren der Zähne mit Langstiften ist allgemein bekannt. Will man in derselben Weise mit den Knopfstiften verfahren, so ist zunächst der Knopf hinderlich. Man hilft sich nun gewöhnlich in der Weise, daß man die Knöpfe auf Stiftstärke vermindert durch Abfeilen, Abschleifen oder Beiquetschen, damit dieselben durch die Löcher gleiten, die man mit der gewöhnlichen Lochzange durch das Blech gedrückt hat. Nachdem die Stifte umgebogen, angestichelt oder vernietet worden sind, werden sie noch verlötet. Um diesen Lötprozeß bei den Knopfzähnen zu umgehen, werden in den Depots die Kaiser-Haken-Einlagen und die Köhlerschen Knopfzahn-Schutzplatten empfohlen, welche aber nur aus unechtem Metall hergestellt sind. Nun dürfte sich vielleicht mancher Kollege dafür interessieren, ein neues Verfahren kennen zu lernen, um Knopfzähne schnell, solide und ohne dieselben löten zu müssen, mit Metallrückenplatten zu versehen. Allerdings sind für diese Methode zwei besondere Zangen nötig, welche aber in allen Zahnhandlungen erhältlich sind. Zunächst ist es eine besondere Lochzange, mittels deren man die erforderlichen Löcher für die Knopfstifte derart in das vorgesehene Blech drückt, daß auf der einen Seite ein gleichmäßiger Grat entsteht. Wenn man nun den Zahn hindurchsteckt und diesen Grat hinter den Kopf mit der andern Spezialzange gegen die Stifte zurückdrückt, so hat man eine Befestigung, die in bezug auf Haltbarkeit und Schnelligkeit in der Ausführung vollauf befriedigt. Gewiß werden uns immer allerhand Neuheiten angeboten, die sich später als weniger zweckmäßig erweisen und uns in den Erwartungen enttäuschen. Viele solche Anpreisungen versprechen mehr, als sie tatsächlich halten. Mit den zwei neuen Plattierungszangen jedoch sind uns für unser Laboratorium äußerst praktische Instrumente in die Hand gegeben, womit wir einen wesentlichen Teil unserer Metalltechnik geradezu spielend überwinden.

Für die Brückenarbeiten bleibt bei Verwendung der Knopfzähne noch im wesentlichen das Kästchensystem zu erwähnen. Diese Kästchen, resp. Hohlräume, für diese Knopfstifte werden entweder mittels des Gußverfahrens hergestellt, oder es werden solche Kästchen aus einem Stück gestanzt und an entsprechender Stelle hinter die Schutzplatte gelötet.

Die oben erwähnte neue Befestigungsweise ist somit nicht nur für Kautschukarbeiten zu empfehlen, sondern kommt auch vorteilhaft überhaupt für Metallarbeiten in Betracht.

Reparaturen, d. h. Wiederanbringen von abgebrochenen Zähnen, an vorhandenen Schutzplatten, sind in wenigen Minuten auszuführen mit Hilfe der neuen Zangen: Man drückt an entsprechender Stelle die beiden erforderlichen Löcher für die Knopfstifte durch, bringt einen neuen Knopfzahn an, indem man den entstandenen Grat wieder mit der andern Zange hinter den Knöpfen beidrückt. Auf dieselbe Weise werden selbstverständlich auch die Zähne mit Langstiften mit Schutzplatten versehen: Die Stifte werden dann nicht mehr umgebogen, angestichelt oder genietet, sondern ebenso festgedrückt und man hat bei einer evtl. Lötung den Vorteil stets gutschließender Kramponlöcher.

Da ich in meinem Laboratorium die Zangen*) fortwährend anzuwenden reichlich Gelegenheit habe, kann ich natürlich die Vorzüge des Verfahrens sehr gut beurteilen.

Es sollte mich freuen, wenn die Herren Kollegen aus diesem Hinweis auf eine wirklich empfehlenswerte Neuerung Nutzen ziehen würden.

Universitätsnachrichten.

Erlangen. Prof. Dr. Reinmöller hat nach den Pfingstferien sein Amt als Direktor des Zahnärztlichen Instituts angetreten. Die Unterrichtsteilung ist in Angriff genommen worden. Privatdozent Dr. Wustrow (Greifswald) hat sich nach Er-

*) Den Hauptvertrieb dieser patentamtlich geschützten Spezialität hat die Dental-Firma Wertheimer & Mendel in Baden-Baden und deren Filialen in Wiesbaden, Halle a. S., Freiburg i. Br. übernommen.

langen umhabilitiert und die Leitung der technischen Abteilung bereits übernommen. Ein weiterer Dozent für die konservierende Abteilung wird baldigst berufen werden, auch ist eine besondere Vertretung der Orthodontie geplant.

Hamburg. Habilitierung von Dr. Hans Türkheim für das Fach der Zahnheilkunde. Dr. Hans Türkheim erhielt von der Medizinischen Fakultät die Venia legendi und hielt am 11. 5. ds. Jahres seine Antrittsvorlesung über das Thema: „Die Psychophysiologie des Zahnschmerzes". — Türkheim ist geboren am 23. Juli 1889 in Hamburg. Er erlangte in München 1911 die zahnärztliche Approbation. Zwei Jahre war er klinischer Assistent bei Professor Berten in München und leitete 1913 gemeinsam mit seiner Gattin, der Zahnärztin Grete Speier-Türkheim, die Schulzahnklinik zu Ruhpolding-Traunstein (Bayern), wo zum ersten Male die Sanierung nach Kantorowicz durchgeführt wurde. Im Jahre 1920 promovierte Türkheim mit einer Arbeit über das „Empfindungsvermögen des Dentins", die in den Ergebnissen der gesamten Zahnheilkunde erscheinen wird. Die Habilitationsschrift handelt von den Sinnesfunktionen in der Mundhöhle. Das Arbeitsgebiet Türkheims sind die Physiologie der Mundhöhle und der Zähne, sowie Kariesforschung. Türkheim veröffentlichte kleinere Arbeiten zur Kenntnis der Schmelzhypoplasien, eine Modifikation der Mandibularanästhesie, über Mitempfindungen in den Zähnen, über den augenblicklichen Stand der Kariesforschung und einiges andere, ferner viele Referate. Zur Zeit hat Türkheim die Leitung des wissenschaftlichen Laboratoriums des Hamburger Universitäts-Institutes. Im Winter wird er eine Vorlesung über Karies und ihre Folgezustände halten.

Jena. Uebergang der Universität Jena auf Thüringen. Die Erhaltung der bisherigen Gesamtuniversität Jena ist gemäß dem § 68 der thüringischen Verfassung mit dem 1. April auf das Land Thüringen übergegangen. Mit diesem Tage hat das Thüringische Ministerium für Volksbildung die Verwaltung der Landesuniversität Jena übernommen. So werden von jetzt ab von diesem Ministerium auch die ärztlichen, zahnärztlichen, pharmazeutischen und nahrungsmittelchemischen Prüfungsangelegenheiten bearbeitet (mit Ausnahme der pharmazeutischen Vorprüfung).

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft 1874.

Die nächste Sitzung findet am Montag, den 6. Juni, im Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, I (Guttmannsaal) statt.

Tagesordnung:

7 Uhr 45 Min. geschäftliche Sitzung.

Zur Aufnahme: Herr Kollege Wuerstmacher, Grüner Weg 72.

8 Uhr 15 Min. pünktlich: Wissenschaftliche Sitzung.

Herr Prof. Dr. Moral (Rostock): „Ueber Grenzfälle". Demonstrationsvortrag.)

Herr Dr. Stärke: Praktische Demonstrationen über die Anwendung des „Hypochlorit" zur Wurzelbehandlung und zum Bleichen von Zähnen.

Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 7. 6. 21, abends 8 Uhr 45 Min., im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

1. Herr Professor Dr. Fleischmann: „Septische Erkrankungen".
2. Fortsetzung zu dem Vortrag des Herrn Möhring: „Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung".

Aufgenommen wurden sämtliche neun genannten Herren.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

1. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Rosenthal, Berlin W 10, Königin-Augusta-Straße 33, durch Herrn Rudolf Löwenberg.
2. Herr Zahnarzt Dr. A. V. Richter, Berlin W 50, Rankestraße 28, durch Herrn Rudolf Löwenberg.
3. Herr Zahnarzt Dr. Jacques Karp, Neue Promenade 8, durch Herrn Jarecki.

Gäste gern gesehen.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41, Lützow 7672.

Schulzahnpflege.

Bamberg. Zur Förderung der Schulzahnpflege sind der Stadt Bamberg von einer Stiftung 1200 Mark überwiesen.

Cassel. Erweiterung der städtischen Schulzahnklinik. Der Betrieb der städtischen Schulzahnklinik, die bisher jährlich etwa 7—8000 Schulkinder versorgt hat, ist bedeutend erweitert worden. Vom 1. April d. J. an ist neben dem bewährten Leiter der Schulzahnklinik ein zweiter Zahnarzt angestellt. Die Vergütung für die Behandlung eines Schulkindes während des ganzen Jahres ist auf 3 Mk. festgesetzt mit der Staffelung, daß für mehrere Kinder aus einer Familie der Satz auf 2 und 1 Mk. ermäßigt wird und Kinder Unbemittelter frei behandelt werden.

Chemnitz. Einführung eines neuen Behandlungssystems in der Schulzahnklinik. Von dem jetzt beginnenden Schuljahre ab sollen alle Schulanfänger durch den Schulzahnarzt in den Schulen selbst untersucht werden. Die Kinder, die behandlungsbedürftig sind, werden, soweit deren Eltern ihre schriftliche Einwilligung gegeben haben, der Schulzahnklinik während der Unterrichtszeit zugeführt und dort behandelt. Selbstverständlich bleibt es den Eltern überlassen, ihr Kind bei einem Privatzahnarzt behandeln zu lassen. Die Kinder, deren Eltern ihre Einwilligung nicht geben, werden zwar auch jährlich mit untersucht, können aber in Zukunft in der städtischen Schulzahnklinik nicht behandelt werden. Die Behandlung in der Schulzahnklinik ist vom 1. April d. J. ab für die hiesigen Volksschüler kostenfrei. In den Sprechstunden von 2—4 Uhr nachmittags werden nach wie vor Volksschüler aller Jahrgänge behandelt, soweit sie Zahnschmerzen haben oder sonst dringend behandlungsbedürftig sind; auch für diese Behandlung wird keine Gebühr mehr erhoben.

Gera. Aus dem Berichte der Schulzahnklinik. Die Schulzahnklinik wurde im Monat März 1921 von 785 Kindern besucht (193 Knaben und 592 Mädchen). Die einzelnen Behandlungsarten waren folgende: 37 Verordnungen und Beratungen, 35 Zahnreinigungen, 30 Wurzelfüllungen, 124 Nervbehandlungen, 423 Füllungen, 340 Extraktionen (darunter 87 mit Betäubung), 36 Behandlungen von Zahnfleisch- und Mundkrankheiten, 1 chirurgischer Eingriff und 1 technischer Fall. Saniert wurden 151 Kinder (40 Knaben und 111 Mädchen).

Leubnitz. Einführung der Schulzahnpflege. Die Schulzahnpflege ist von Ostern 1921 an eingeführt. Der Schularzt stellt den Zahnbefund fest. Bedürftige Kinder werden auf Rechnung der Schulkasse im Rahmen des dafür festgesetzten Betrages zahnärztlicher Behandlung überwiesen.

München. Einrichtung einer Schulzahnklinik? Der städtische Schulausschuß beauftragte den Schulrat, Kostenanschlag und Plan zur Errichtung einer Schulzahnklinik vorzulegen.

Torgau. Einführung der Schulzahnpflege. Die Zahnärzte haben sich erboten, die unbemittelten Schulkinder unentgeltlich zu behandeln. Die Kosten für Errichtung der Klinik würden 5000 Mark betragen und der Stadt zur Last fallen, die laufenden Kosten werden 3000 Mark betragen.

Fragekasten.

Anfragen.

54. Welcher Kollege verkauft mir Heft 8 der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, 38. Jahrgang, 1920?

Dr. Schrott (München, Promenadeplatz).

Antworten.

Ad 53. Alte Instrumente vernickeln und reparieren folgende Firmen: Zahnhaus Thuringia, Eisenach, Karthäuser Straße 5; Mitteldeutsches Zahnhaus K. Schreiber, Cassel, Königsplatz 38; Max Knollmeyer, Berlin N 24, Linienstr. 158.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. Bockenheimer (Berlin): **Die neue Chirurgie.** Berlin 1921. Verlag von Karl Siegismund. Preis geh. Mk. 10,—, geb. Mk. 13,—.*)

In dem bezeichneten Verlage gibt Manes unter dem Titel „Die neue Welt" eine Sammlung gemeinverständlicher zeitgemäßer Schriften heraus. Dabei hat Bockenheimer es übernommen, die heutige Chirurgie zu schildern. B., ein ausgezeichneter und erfahrener Chirurg und zugleich ein glänzender Stilist, hat es verstanden, auf dem kurzen Raum von 158 Seiten einen Ueberblick über den heutigen Stand der Chirurgie zu geben. Die Wissenschaft kommt durchaus zu ihrem Recht, aber trotzdem ist das Buch so „gemeinverständlich" gehalten, daß auch ein gebildeter Laie den Ausführungen mit Verständnis und Nutzen folgen kann. Nach einer ganz kurz gehaltenen Geschichte der Chirurgie folgt die Lehre von der Antisepsis und Asepsis, die allgemeine und lokale Schmerzlosigkeit, die Fortschritte der chirurgischen Technik, plastische Operationen, die Chirurgie im Weltkrieg und ihre Erfolge, die Behandlung der akuten chirurgischen Infektionskrankheiten, die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, der derzeitige Stand der Geschwulstlehre, insbesondere die Behandlung der Krebsgeschwülste, Operationen am Gehirn, am Rückenmark und an den Nerven, Operationen am Hals und in der Brusthöhle, Operationen in der Bauchhöhle, die Behandlung von Knochen- und Gelenkerkrankungen und die Operationen an diesen Körperabschnitten, die Operationen an den Geschlechtsteilen und die Steinachsche Verjüngungsoperation. In dem Kapitel über die chirurgischen Leistungen im Weltkriege ist die erfolgreiche Tätigkeit der Zahnärzte gebührend gewürdigt worden. Leider hat aber bei einer anderen Gelegenheit sich ein Zahnarzt das Mißfallen des Autors zugezogen. In dem Abschnitt über Antisepsis und Asepsis steht folgendes zu lesen: „Ich sah erst kürzlich, wie ein Zahnarzt zu einer kleinen Zahnoperation zwar sehr neu aussehende Instrumente aus einem wunderschönen Glasschrank holte, aber diese ohne vorheriges Auskochen benutzen wollte. Auf meine Frage, ob er sie nicht erst sterilisieren wollte, erhielt ich die Antwort, er hätte sie erst vor acht Tagen gekocht und dann in den sauberen — natürlich nicht sterilen — Schrank gelegt." Damit hat sich freilich dieser unbekannte Kollege als ein Sünder wider den heiligen Geist der Asepsis gezeigt, aber wir dürfen uns damit trösten, daß auch von den Aerzten noch oft genug gegen die Regeln der Asepsis verstoßen wird.

Auf Seite 20 findet sich die Angabe, daß der Aether im Jahre 1834 von Valerius Corius entdeckt worden sei. Hier müssen zwei Druckfehler unterlaufen sein. Der Entdecker hieß Valerius Cordus, und die Entdeckung fand schon im Jahre 1540 statt.

Wer sich rasch und in angenehmer Weise einen Ueberblick über den Stand der heutigen Chirurgie verschaffen will, dem sei das Werk warm empfohlen. Williger.

Prof. Dr. Carl Oppenheimer: **Der Mensch als Kraftmaschine.** Leipzig 1921. Verlag von Georg Thieme. Preis Mk. 15,—.*)

Verfasser beginnt mit der Erläuterung der allgemeinen Energetik des Stoffwechsels, wobei er in Unterabteilungen auf die maximale Arbeit und Berthelots Prinzip, auf die kalorischen und chemodynamischen Maschinen, sowie auf die Bedeutung der Kalorie als Maßstab eingeht. Größere Kapitel sind folgenden Themen gewidmet: Aufnahme und Umsatz der Energie; Größe der Energie und Bedeutung des Ruhewertes; Aufbau und Ausgleich der dynamischen Ungleichgewichte, Arbeitsfähigkeit und Wärmebildung; der Mensch als Kraftwerk, Regulierung des Gesamtbetriebes; Wirkungsgrad der lebenden Maschine; Art der Energietransformation bei der Muskelarbeit mit Rückblick auf das Vorangegangene. Gleichsam als Ausblick schließt Verfasser mit dem Thema Kalorien und Nährwert; spezifisch-dynamische Wirkung. Ein logischer Faden, der dem Leser die veralteten und modernen Begriffe und Vorstellungen der Physiologie im Spiegel der Physik und Chemie vor Augen führt, zieht durch dieses schön geschriebene Buch, welches vom Verfasser bescheiden als Büchlein angesprochen wird. Das ganze für manchen vielleicht etwas trockene Gebiet wird dem Leser in einer angenehmen, keineswegs ermüdenden Form vorgesetzt. Wenn Verfasser dieses Buch in allgemein verständlicher, wissenschaftlicher Art für Fachleute und weniger in die eine oder andere Art der Materie Eingeweihte schreiben wollte, so ist ihm dieser Versuch glänzend gelungen. Rohrer (Hamburg).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Dr. Friedrich Berlowitz (Königsberg i. Pr.): **Die Beziehungen zwischen der Gesichtsfarbe der Haut, der Farbe der Haare, der Augen und der Zähne.** Inaugural-Dissertation. Königsberg 1921.

Zwischen der Farbe der drei Oberhautgebilde: Haut, Haare und Augen, ist seitens der Anthropologen eine Korrelation festgestellt worden, welche in der Hauptsache auf dem gleichmäßigen Auftreten des Pigments beruht.

Die augenfällige Beziehung der Zahnfarbe zu derjenigen der drei genannten Organe gibt Veranlassung zu dem Versuch, auch für die Zähne ein Korrelationsgesetz zu finden, zumal da die Voraussetzung, daß es sich bei den Zähnen ebenfalls um Oberhautgebilde handelt, durch die Histogenese des Schmelzes und Dentins bewiesen ist.

Die theoretische Ableitung eines Korrelationsgesetzes und eine wissenschaftliche Beweisführung hierfür wird durch die Unmöglichkeit, das Auftreten von Pigment auch in den Zähnen nachzuweisen, unausführbar; gangbar bleibt lediglich der Weg der Statistik.

An Hand der Hautfarbentabelle von Luschan, der Haarfarbentafel von Fischer, der Augentabelle von Martin und des Zahnfarbenringes der Firma H. Kügemann, Nürnberg, sind bei 300 Personen beiderlei Geschlechts die Farbtöne der genannten vier Gebilde festgestellt und tabellarisch zusammengestellt worden. Eine Zusammenziehung der feinen Farbenunterschiede der Tabellen zu allgemein gebräuchlichen Farbgruppen zeigt in einer weiteren Tabelle die Beziehungen zwischen der Farbe der Haut, der Haare und der Augen einerseits und der Farbe der Zähne andererseits; die Bedeutung dieser Resultate wird dann aus den Ziffern abgeleitet, das Vorhandensein bestimmter Beziehungen zwischen der Farbe der Haut, der Haare, der Augen und der Zähne hieraus als sicher angenommen.

Als Ergebnis völlig subjektiver Beobachtungen versucht die Arbeit lediglich die Existenz der erwähnten Bedingungen überhaupt festzustellen, ohne daß die Resultate als endgültige hingestellt werden.

Zum Schluß wird noch kurz auf die Beziehungen von Zahnform zu Gesichtsform und Zahnlänge zur Gesichtslänge hingewiesen. (Eigenbericht.)

Dr. Erna Heilbrun (Nordhausen a. H.): **Angeborene Mikrognathie.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Einleitend werden die verschiedenen Formen der Mikrognathie besprochen; sie tritt sowohl als angeborene, wie auch als erworbene Mißbildung auf. Die Agnathie ist nach von Winckel als höchster Grad von Mikrognathie aufzufassen.

Alle drei Arten sind schon äußerlich durch das charakteristische Vogelgesicht gekennzeichnet. Die entstellende Wirkung wird noch dadurch erhöht, daß andere Mißbildungen, vor allem im Bereich des 1. Kiemenbogens, meist mit der angeborenen Mikrognathie einhergehen.

Die Funktionsstörungen beziehen sich in erster Linie auf die Ernährung. Die hierbei entstehenden Schwierigkeiten sind die Ursache, warum man die angeborene Mikrognathie so selten findet; denn die Mikrognathen gehen häufig an Unterernährung zugrunde. Das Saugen kann unmöglich sein, und

später macht die Zerkleinerung der Speisen Schwierigkeiten, da die Zahnreihen nicht ordentlich aufeinanderschließen. Sprachstörungen sind seltener.

Wichtig ist das Verhalten der Kiefergelenke; diese können völlig frei sein oder einseitig oder doppelseitig ankylotisch.

Nun folgt die Angabe von 18 Fällen von angeborener Mikrognathie bei lebensfähigen, teilweise erwachsenen Personen, die in der Literatur nachzuweisen sind; ferner sieben Fälle von angeborener Mikrognathie bei Foeten und Neugeborenen und zwei Fälle, bei denen nicht entschieden ist, ob sie angeboren oder erworben sind. Dann bringt Verfasserin einen von ihr beobachteten Fall von angeborener Mikrognathie bei einer 60-jährigen Frau, den sie ausführlich mitteilt.

Ueber die Aetiologie der Mikrognathie ist naturgemäß nichts Bestimmtes bekannt. Nach einem Ueberblick über die Entwicklungsgeschichte des Unterkiefers werden die verschiedenen Umstände, die die Gestalt des wachsenden Foetus beeinflussen können, in Erwägung gezogen. Während einerseits eine kongenitale, in der Keimanlage bedingte Unterentwicklung des Kiefers für möglich gehalten wird, kann andererseits die Mikrognathie auch durch zu starke Nackenkrümmung und spätere dauernde pathologische Flexion des Kopfes auf die Brust entstanden gedacht werden oder drittens als Druckatrophie infolge amniotischer Stränge.

Die Allgemeindiagnose auf Mikrognathie ergibt sich schon auf den ersten Blick. Ob angeborene oder erworbene Mikrognathie vorliegt, ist oft schwer, manchmal gar nicht zu unterscheiden. Die Differentialdiagnose wird erst dann von Wichtigkeit sein, wenn wesentliche Störungen im Kiefergelenk eintreten.

Zum Schluß wird noch auf die Therapie eingegangen, und zwar wird eine möglichst frühzeitige Operation empfohlen, die die lästige Entstellung des Gesichts und die funktionellen Störungen zu beheben oder doch zu bessern sucht. Nachdem kurz die einzelnen Operationsmethoden erwähnt worden sind, wird die Wichtigkeit einer zahnärztlichen Behandlung sofort nach dem operativen Eingriff betont. (Eigenbericht.)

Dr. F. G. Rohrbach (Würzburg): **Ursache und Behandlung der Abkauung.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Jede falsche Kiefer- und Zahnstellung, jeder Defekt oder Zahnverlust führt zur Schädigung der Okklusionsfläche, zur Entlastung einzelner, zur Belastung anderer Zähne oder Zahngruppen, sowie zur Verminderung der Kaufähigkeit.

Die Kiefer- und Zahnanomalien können angeboren sein, erworben werden sie durch Extraktionen, Traumen, Krankheiten wie Rachitis, Osteomalazie, Lues congenita und durch Zahnkaries.

Die Folgen der Belastungsverschiebung sind Störungen der Okklusion, hieraus resultieren dann Abkauungen, die in kurzer Zeit hohe Grade erreichen können. Pulpenerkrankungen mit ihren sämtlichen Folgeerscheinungen kommen dadurch häufig zustande. Epithelverletzungen der Mundhöhle durch scharfe Kanten an abgekauten Zähnen gesetzt, haben Schleimhauterkrankungen, gut- und bösartige Geschwülste in der Mundhöhle (Lippe und Zunge) zur Folge. Sie sind häufig die primäre Ursache für viele Erkrankungen des Atmungs- und Verdauungstraktes.

Die Prophylaxe besteht in ausgedehnter zahnärztlicher Kontrolle des Milchgebisses; die Schulzahnpflege kann hier Bedeutendes erreichen. Regulierungen der Anomalien der Kiefer und Zähne bekämpfen wirksam die Abkauung (System Angle und verbesserte deutsche Methoden).

Die Therapie besteht bei Abrasio in der Wiederherstellung der anatomischen Form des Zahnes, in der Erhöhung der Kauflächen zur normalen Okklusionslinie (Aufbau durch Gußfüllungen), in dem Ersatz fehlender Zähne durch Brücken und Prothesen, dadurch Wiederherstellung der Vollständigkeit des Gebisses und Entlastung überanstrengter Zähne und Zahngruppen.

Zur Erhöhung des Bisses und Wiederherstellung der Zahnform (Rumpel, Riechelmann) verwende ich meist Gußeinlagen, namentlich im Interesse der Erhaltung gesunder Zahnsubstanz und wegen der Schwierigkeiten, die mit der Anfertigung von Kronen verbunden sind, die den theoretischen Anforderungen entsprechen sollen, in Wirklichkeit aber recht selten entsprechen. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 17.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung.** (Fortsetzung.)

Unzeitige Milchzahnentfernung veranlaßt falsche Einstellung der Zähne, Störungen des Artikulationsgleichgewichts. Mit Beginn der ersten Zahnung ist die Säuglingszeit vorbei. Demgemäß hat sich die kindliche Ernährung anzupassen. Die Rachitis trägt Hauptschuld am Zustandekommen von Mißbildungen. Der Zahndurchbruch ist verzögert. Die gesteigerte Erregbarkeit und Reizbarkeit menstruierender und gravider Frauen verlangt vom Praktiker eingehende Rücksicht und Beachtung.

Dr. Uhde (Magdeburg): **Zur Studienreform.**

Verf. redet einer Hebung und Vertiefung des medizinischen Wissens das Wort. Nur in der großen Klinik kann der Zahnarzt den kranken Menschen sehen und beurteilen lernen.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 11.

Prof. Dr. J. Joseph (Berlin): **Hängewangenplastik (Melomioplastik).**

Die Hängewangen verleihen dem Gesicht ein besonders altes Aussehen. Bei Männern spielt dies eine geringere Rolle als bei Frauen. Die Operation zur Hebung der Wangen ist einfach. Direkt vor dem Ohr wird aus der Gesichtshaut ein schmaler Längsstreifen in der Breite von 1 cm herausgeschnitten und die Schnittführung bis hinter das Ohr in die Gegend des Warzenfortsatzes in Gestalt eines dreieckigen Keiles verlängert. Die Wundränder werden darauf vernäht, in der Weise, daß ein Punkt des vorderen Wundrandes in Höhe der unteren Gehörgangswand mit dem hinteren Wundrand in Höhe der oberen Ohrmuschel verbunden wird. Hierdurch kommt es zu einer Hebung der Wange.

Curt Bejach (Nowawes, Kr. Teltow).

Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1920, Bd. 54, H. 11.

R. Goldmann (Iglau): **Zahnkaries und Struma.** (Vorläufige Mitteilung.)

Verf. fand Struma sehr häufig mit Zahnkaries und mit mehr oder minder ausgesprochener Pulpitis vergesellschaftet. Die Extraktion der kranken Zähne brachte fast ausnahmslos nicht nur die Schmerzhaftigkeit zum Schwinden, sondern binnen weniger Tage auch eine meßbare Verkleinerung des Halsumfanges.

Sollten sich diese Behauptungen bewahrheiten, so wäre es für Aerzte und Zahnärzte geboten, bei Struma auf Zahnkaries zu achten, bzw. bei jeder Karies auf Struma zu untersuchen, und gegebenenfalls die entsprechende Therapie einzuschlagen.

Das Material des Verf. umfaßt 66 Fälle. Davon fand sich 60 mal Koinzidenz der Struma mit Zahnkaries nachweisbar, 4 mal auf Grund verläßlicher anamnestischer Daten und der Gegenwart von multiplen Zahndefekten. 19 wurden in der angegebenen Weise konservativ bzw. ätiologisch behandelt. Es waren durchweg parenchymatöse Kröpfe, zum Teil mit mäßiger Kompression der Trachea, ein Fall von substernaler Struma mit wochenlang bestehendem Stridor, der nach der Extraktion eines anscheinend gut gefüllten Molaren binnen vier Wochen verschwand, allerdings unter Zuhilfenahme von Jodkali.

Bei den 60 Fällen war 16 mal chronische Tonsillitis, einmal chronische Naseneiterung, beide zugleich in vier Fällen vorhanden. In sechs Fällen von den 66 Strumen erschienen die Zähne gesund oder gut plombiert. Unter diesen war bei vier Fällen chronische Tonsillitis, einmal Gravidität bei schon vorher bestandener Struma mit zahlreichen Zahnfüllungen, in einem Falle nichts notiert.

Bei 27 Fällen von einseitiger Struma fand sich die Zahnkaries 25 mal auf derselben Seite, in zwei Fällen auf der entgegengesetzten, wobei jedesmal die Tonsillen und die Nase miterkrankt erschienen. Bei 26 Fällen von beiderseitiger Struma war 25 mal beiderseitige Karies, einmal einseitige Karies vorhanden. Bei isolierter Vergrößerung des Mittellappens war dreimal einseitig, zweimal beiderseitig Karies, in einem Falle von substernaler Struma einseitig Zahnerkrankung notiert.

Für die Erklärung des Zusammenhanges bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Entzündliche Reizung der Schilddrüsensubstanz per contigultatem bei Verwachsung einzelner Lymphknoten mit der Strumakapsel, wobei es außerdem durch Stauung der Lymphe auf dem Wege durch die entzündeten Lymphdrüsen zum kollateralen Oedem käme. So würde sich die einseitige Vergrößerung der Schilddrüse erklären lassen.

2. Entzündliche Reizung durch die bei der Wurzelkaries bestehende Toxämie, die in Verbindung mit Verlangsamung des Blut- bzw. Lymphstromes aus lokalen oder allgemeinen Zirkulationsstörungen in Form einer allergischen Reaktion zustande käme.

Mit dem von Bircher behaupteten Beweis, daß der Kropf unbedingt am häufigsten durch das Trinkwasser erzeugt werde, sind die Beobachtungen nach Ansicht des Verf. folgendermaßen in Einklang zu bringen: Entweder benutzt das im Trinkwasser enthaltene hypothetische Kropfgift die kariösen Zähne als Eintrittspforte in den Lymph- bzw. Blutkreislauf, oder das Kropfwasser hilft die Zahnkaries erzeugen, die ihrerseits allein zur Struma führt. Verf. hält die letztere Ansicht für zutreffender, weil sie der sonst nötigen Hilfshypothese entbehren kann, daß das Kropfgift nur auf präformierten Wegen, wie sie eben die Zahnkaries bietet, zur Wirkung gelangt. Sie stimme dann auch mit den Beobachtungen überein, daß Struma bei ganz einwandfreiem Wasser vorkommt.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Fortschritte der Medizin 1921, Nr. 5.

Justizrat Leonhard Hirsch, Rechtsanwalt am Kammergericht Berlin: **Die rechtlichen Voraussetzungen für die Kündigung der ärztlichen Haftpflicht-Versicherungsverträge.**

Der Allgemeine Deutsche Versicherungsverein in Stuttgart, bei dem auch zahlreiche Zahnärzte gegen Haftpflicht versichert sein dürften, hat, — wie wohl die meisten anderen Versicherungsgesellschaften auch, — zu den vertragsmäßigen Prämien, mit Rücksicht auf die erhebliche Steigerung seiner Verwaltungskosten und Schadenaufwendungen, freiwillige Teuerungszuschläge gefordert. Da eine große Anzahl der Versicherten die freiwillige Erhöhung ihrer vertraglichen Prämien nicht bewilligt, hat der Stuttgarter Versicherungsverein jetzt einen neuen Weg eingeschlagen, um diese Erhöhung durchzusetzen, indem er an die Versicherten Schreiben mit der Aufforderung versandte, die Versicherung innerhalb vier Wochen auf neue zeitgemäße Grundlage zu stellen, andernfalls die Kündigung der Versicherung mit einmonatiger Frist angedroht wird. Er stützt sich hierbei auf die jüngste Rechtsprechung des Reichsgerichts, wonach langfristige Lieferungsverträge, mit denen Haftpflichtversicherungsverträge rechtlich in eine Linie zu stellen seien, aufzuheben seien, wenn sie infolge der Umwälzung der wirtschaftlichen Verhältnisse ruinös wirken und der andere Vertragsteil sich weigert, die entsprechenden Gegenleistungen zu gewähren. Ob diese angedrohte Kündigung berechtigt ist, erörtert Hirsch eingehend. Die Rechtsprechung des Reichsgerichts, auf welche sich der Versicherungsverein beruft, hat in den Fragen, die hier in Betracht kommen, außerordentlich geschwankt und schwankt noch heute. Infolge der gewaltigen wirtschaftlichen Umwälzung, die durch die Revolution herbeigeführt wurde, hat das Reichsgericht den Standpunkt der starren Vertragstreue mehr und mehr verlassen und eine Lossagung von Verträgen wegen geänderter wirtschaftlicher Verhältnisse gebilligt. Jedoch liegt, nach Hirsch, der Fall solcher Haftpflichtversicherungsanträge mit dem Reichsgerichtsfall, auf den sich der Versicherungsverein besonders beruft, in rechtlicher und tatsächlicher Beziehung durchaus nicht gleich. Gemeinsam ist beiden Fällen nur, daß dem einen Vertragsteil die Erfüllung durch die wirtschaftliche Umwälzung erschwert ist. Daß aber der Stuttgarter Versicherungsverein dem wirtschaftlichen Ruin entgegengeht, wenn er die alten, noch laufenden Haftpflichtversicherungen zu den alten Prämiensätzen aufrechterhält, wird er wohl selbst nicht behaupten können. Wenn er sich dabei auf zwei Dinge stützt, Steigerung der Verwaltungskosten und der Schadensaufwendungen, so haben die Versicherungsgesellschaften die Gelegenheit, erstere durch neue Vertragsabschlüsse zu decken, andererseits dieselben vor exorbitanten Schadensaufwendungen sich von vornherein durch Maximalbegrenzung ihrer Haftpflicht geschützt haben.

Hiernach ist, nach Hirsch, schwerlich anzunehmen, daß der Stuttgarter Versicherungsverein den in seinem Drohbrief vertretenen Standpunkt gerichtlich durchsetzen könnte. Entscheidend dürfte ins Gewicht fallen, daß ein auf starken Füßen stehender Schuldner, wie der Stuttgarter Verein,[1] ungewöhnliche wirtschaftliche Erschwernis eher ertragen kann als ein auf schwachen Füßen stehender Schuldner. Danach wird voraussichtlich dem Verein die Fortsetzung der laufenden Haftpflichtversicherungen von den Gerichten zur Pflicht gemacht werden. Zunächst bleibt in aller Ruhe abzuwarten, ob er die angedrohte Kündigung aussprechen, und ob das Reichsaufsichtsamt für Privatversicherung dieses Vorgehen trotz der hohen Zweifelhaftigkeit seiner Berechtigung gutheißen wird!

Werner Wolff (Dresden).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 7.

Prof. E. Enderlen (Heidelberg): **Wie kann man sich die Operation des Wolfsrachens erleichtern?**

Zu den fünf Neuerungen von Linnartz bemerkt Verf.:

1. Der Mumienverband mit oder ohne Brett ist eine ganz alte Sache.

2. Die Beckenhochlagerung (wenn man nicht am hängenden Kopf operieren will) wird besser durch die Kochersche Lagerung ersetzt.

3. Besser als die Benzinflasche ist der Braunsche Apparat.

4. Wenn man mit der Anämisierung mit Adrenalin so weit geht wie Linnartz, ist die Gefahr der Lappennekrose sehr groß.

5. Die Absaugung scheint nicht ideal zu sein, das Blut verstopft das Gummirohr.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1921, Nr. 3.

N.: **Vorm Scheidewege.**

Der Verfasser beschäftigt sich mit der Neuregelung des zahnärztlichen Studiums in Holland.

J. S. Schniringa: **Einige wichtige Faktoren zur Entwicklungsgeschichte der Prothetik in der Zahnheilkunde.**

Der Vortrag zeigt uns den Fortschritt der zahnärztlichen Prothetik in den einzelnen Ländern einschließlich der antiken Welt, die verschiedene Behandlung der Brückenpfeiler, betont die Wichtigkeit der Klammerprothese und der Mundhygiene und -pflege von Jugend an.

H. H. H. Hauser: **Ein Stück Geschichte.**

Der Verf. spricht über den Fortschritt des Unterrichts in der Zahnheilkunde an der Amsterdamer Universität und die Leistungen, die sie Unbemittelten gewährte, ferner über die Einrichtung der Klinik und deren Kostenpunkt.

Dann folgen Sitzungsberichte, Berufsfragen, Referate und Uebersetzungen.

F. Gerson (Arbon).

Schweiz

Schweizerische Zeitschrift f. Zahnheilkunde 1921, Nr. 4.

Dr. Julian Zilz: **Kieferaktinomykose des Oberkiefers und Unterkiefers.**

Zilz teilt zwei Fälle mit: 1. Ein 30-jähriger Mann (Pferdewärter) bemerkt drei Wochen nach Extraktion eines schmerzenden M^1 eine schmerzlose Schwellung, und alsbald den Durchbruch von Eiter an vielen Stellen des Zahnfleisches; sämtliche Zähne dieser Seite sind locker. Bei M^1 zeigt das

Röntgenogramm Aufhellung. Histologische und bakteriologische Untersuchung ergab Aktinomykose. Therapie: Resektion der Wurzelspitzen J¹—B², Auskratzen der Höhlen; Fixierung; innerlich Jod; kein Rezidiv.

2. Fall: 51 Jahre alter Mann (Kutscher). Keine Zahnschmerzen, gesundes Gebiß, Alveolarpyorrhoe. Kommt mit Kieferklemme zur Klinik. Schleimhaut diffus geschwollen, Zahnfleisch leicht blutend, vereinzelt Fisteln. Drüsen kaum geschwollen. Gewebe mit ockergelben Aktinomyceskörnern durchsetzt. Therapie: Sequestrotomie sofort, dennoch geht der Prozeß weiter, Einschmelzung des Periostes, Nekrose der Symphyse, Spontanfraktur. Infolgedessen wurden die Zähne entfernt, nachdem vorher eine Schiene angefertigt war. Bestrahlungen, Jod. Nach fünf Monaten Heilung, es hat sich neuer Knochen gebildet. Selka (Darmstadt).

England

The Dental Magazine 1921, Heft 1 u. 2.

R. R. Byrnets, D.D.S. (Richmond, U.S.A.): **Die Prinzipien der Blackschen Kavitätenpräparation.**

Die Kenntnis derselben sollte eigentlich nach des Referenten Ansicht Gemeingut aller Kollegen sein, weisen doch auch die Lehrbücher (Peckert) auf sie hin. Blacks Verfahren setzt ein eingehendes Studium der Lage und Neigung der Schmelzprismen in den verschiedenen Zonen der Zähne voraus, verlegt die Füllungsränder in ein möglichst karies-immunes Gebiet und bringt Kavitätenwand und -Boden in ein bestimmtes Winkelverhältnis zueinander.

Splittert der Schmelz ab, so bricht er meist längs der Prismen. Diese stehen in der Regel im rechten Winkel zur Zahnoberfläche. Man beachte die strahlenförmige Anordnung derselben bei Schnitten (Ref.), die bei Prämolaren allerdings eine Modifikation aufweist.

Was das Bestreben anlangt, die Kavitätenränder soweit nach außen zu verlegen, daß eine sekundäre Karies möglichst verhütet werde (extension for prevention), so sei daran erinnert, daß die approximalen und besonders die strukturellen Defekte an Molaren und Prämolaren eine Crux für den Praktiker sind, falls deren Ersatz durch Füllung in Betracht kommt, deshalb läßt Black diese bis an die Kanten der Zähne gehen, um Zahnbürste, Speichel und Kauakt besser der Kariesprophylaxe dienstbar zu machen. Autor untersuchte 10 000 Fälle von Karies und fand, daß nur in neun Fällen diese von Zahnkanten ihren Ursprung nahm, und auch da waren es verdrehte, abszedierte oder sonstige abnormale Zahngebilde.

Man gebe darum am ersten der Kavität eine derartige Form, daß die Friktion des Kauaktes und der Speichel ihre Ränder an und für sich schon sauber erhält. Einfache Höhlungen wie Fissuren befreie man gründlich vom überhängenden Schmelz.

In zweiter Linie soll die Füllung so geformt sein, daß sie dem Druck des Kauakts genügend Widerstand leiste, deshalb sei der Boden flach und stehe im rechten Winkel zur Richtung des Kaudrucks und in ganz bestimmtem Winkel zu den Kavitätenwänden. Ein Rosenbohrer ist hierbei nicht zu gebrauchen.

Auch seitliche und direkte Gewalt, die einwirken können, berücksichtige man drittens. Für einfache Füllungen genügen genau parallele Wände sowie leichte Unterschnitte, approximalen Kavitäten bei Molaren und Prämolaren gebe man Schwalbenschwanzform und stufe sie ab.

4. Man arbeite bequem und übersichtlich, z. B. bei Prämolaren nehme man ruhig labial weg, um besser sehen und arbeiten zu können.

5. bedarf es wohl kaum der Erwähnung, daß kariöses Dentin restlos entfernt werde, nur plädiert Autor für Anlegung des Cofferdams, um aseptisches und sicheres Operieren zu gewährleisten.

Alsdann finiert er 6. die Schmelzränder und schrägt sie nach außen ab mittels des scharfen Schmelzmessers, nicht mit einem Bohrmaschineninstrument, das er verpönt, allenfalls gesteht er den Gebrauch des Arkansassteines zu. Freistehende, ungestützte Schmelzkanten können leicht springen und den Randschluß verderben. Zum Säubern empfiehlt Verf. den Gebrauch von Exkavatoren, kleinen Wattepeletts und Zunder, nicht Alkohol, der nur schmiere.

Er bespricht hierauf im einzelnen die Herrichtung bestimmter Füllungen nach Klassen und legt obige Prinzipien zugrunde. Die Anschaulichkeit erhöht er durch Demonstration von Modellen. Black geht gründlich, gewissenhaft vor. Ein Studium seines Buches ist zu empfehlen.

Gerald B. Ash: **Ein Faktor bei der Pathologie der Periodontitis.** Aus der Novembernummer des Dental Record, die gesondert hier schon besprochen wurde.

R. D. Mitschell, L.D.S. (Eng.): **Die zahntechnische Ausbildung entlassener Soldaten und Matrosen in der Lehranstalt für Zahntechnik zu Swansea.**

Verfasser gibt einen Ueberblick über die Art der Ausbildung entlassener, meist halb- oder ganzinvalider Soldaten und Seeleute. Wie man sieht, ist in England regierungsseitig viel getan worden, um dies altruistische Unternehmen zu fördern und die Kriegsverletzten, die ein hartes Schicksal zum Berufswechsel zwang, in einjährigen Kursen so zu fördern, daß sie wieder nützliche Mitglieder der Menschheit wurden. Ich übergehe die genau beschriebene und mir vorbildlich erscheinende Lehrmethode des Instituts. Die Schlußworte klingen in einem Apell an die Kollegenschaft aus, diese Bestrebungen durch Anstellung der Kursisten usw. zu unterstützen. Soweit Referenten bekannt, sind auch in Deutschland ähnliche Bestrebungen im Gange, deren Förderung jedenfalls genau wie drüben von oben her erfolgt.

R. A. Lyster, M.D.B. (Sc. Lond.): **Gemeinwohl und zahnärztliche Fürsorge, eine Anregung für Vereinheitlichung von Schuluntersuchungen.**

In puncto Schulzahnpflege hinkt Old England weit hinter Deutschland nach. Eine obligatorische schulärztliche Tätigkeit datiert hier erst aus dem Jahre 1907 und rein automatisch entwickelte sich hieraus die Schulzahnpflege, die, wie Autor sagt, erst im Jahre 1912 aus dem Stadium des Experimentierens in das der praktischen Betätigung eintrat. Wir hatten schon lange Röses Untersuchungen hinter uns, als Jessen in Straßburg und Köhler in Darmstadt die ersten Schulzahnkliniken ins Leben riefen. Schon im Jahre 1902 war dies der Fall.

Autor sagt ferner, daß zahnärztliche Statistiken so verwirrend, so außerordentlich variabel wären, daß es gefährlich erschiene, auf ihnen aufbauend irgend eine Theorie aufzustellen, so erwähnt er, daß z.B. die Untersuchungen, die sich auf den Zustand von Gebissen von mit der Flasche aufgezogenen und brustgestillten Kindern bezogen, nur 6—7 Proz. mehr Karies bei ersteren wie bei letzteren fanden. Ebenso wurde statistisch bei Mundatmern kein Ueberwiegen von Karies festgestellt. Auch gesundheitlich konnte kein Unterschied zwischen den Kindern mit Durchschnittsgebissen und denen, die sich einer tadellosen Bezahnung erfreuten, gefunden werden.

Daß eine geordnete Schulzahnpflege auch auf die Gebisse der noch nicht schulpflichtigen Jugend günstig einwirkt, beweist die Tatsache, daß in einer Stadt nach 5-jähriger Schulzahnpflege die Karies bei den ABC-Schützen von 41 Proz. bis auf 31 Proz. abgenommen hätte, bei den sechsjährigen eine solche von 49—40 Proz. und der Siebenjährigen von 55—43 Proz. Diese günstigen Erfolge sind vor allem auf die Hebung der Zahnhygiene der älteren Geschwister zurückzuführen.

Eine andere Untersuchung förderte die eigenartige Tatsache zutage, daß nach dem Krieg eine unverhältnismäßig größere Zunahme der Kariesdefekte bei den Schulkindern erfolgte, eine Beobachtung, deren Richtigkeit wohl auch hier in Deutschland noch der Nachprüfung bedarf, während Autor aber andererseits zugeben muß, daß prozentual nach dem Kriege die Anzahl von Kindern mit tadellosem Gebiß eine größere war, ein Widerspruch, der der Aufklärung bedarf. Verfasser regt ja auch weitere Untersuchungen an, wobei er an die Mithilfe des zuständigen Ministeriums apelliert und für die Veröffentlichung etwaiger Untersuchungsergebnisse eintritt. Derartige Untersuchungen seien ja nicht denkbar, aber als Wissenschaftler müsse man auch mal ein negatives Resultat in Kauf nehmen. Auch den Einfluß der Nahrungsweise auf die Zähne streift er zum Schluß, ein Thema, das auch hierzulande eine reichliche Literatur aufweist.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 46.

In memoriam.

Ein Gedenkwort für die Opfer des Krieges anläßlich des 11. November. Hat eine unserer Fachzeitschriften unserer Toten gedacht?! (D. Ref.)

Dr. E. Jean: **Die Aktinomykose der Kiefer.**

Jean bespricht die Aktinomykose, ohne Neues zu bringen.

Dr. Vignard (Lyon): **Einige Fälle von Hasenscharten und Gaumenspalten.**

Siehe folgendes Heft.

A. Lery und Cochez: **Pigmentierte Schleimhautflecken und Syphilis.** (Aus Concours Médical.)

Pigmentierte Schleimhautflecken betrachtete man zeitweise als ein Symptom der Addisonschen Krankheit, dann wieder als physiologisch und bestimmten Rassen eigentümlich. Neuerdings halten obige Autoren sie auf Grund klinischer Erfahrung für spezifisch-syphilitisch.

Dr. M. Sourdille: **Beitrag zur chirurgischen Behandlung von Zahnzysten des Oberkiefers.** (Aus Paris Médical.)

Sourdille bildet, wenn er die Zystenoperationswunde nicht ohne weiteres verschließen kann, einen Lappen aus der Oberlippe oder der Wange.

P. Housset: **Notverband bei Kieferfrakturen.** (Aus L'Odontologie; Sonderreferat.)

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 47.

Dr. Vignard (Lyon): **Einige Fälle von Hasenscharten und Gaumenspalten.** Fortsetzung. (Zusammen mit dem 1. Artikel aus Nr. 46.) (Aus L'Avénir Médical.)

Vignard bespricht die Operation der Hasenscharte und Gaumenspalte. Die Abbildungen von fünf Fällen zeigen die guten Resultate seiner Methoden.

Dr. L. Rousseau-Decelle: **Haarausfall auf dentaler Grundlage.** (Aus Revue de Stomatologie; Sonderreferat.)

Mac Mahon: **Behandlung zur Verbesserung der Sprache bei Gaumenspalten.** (Aus British Dental Journal.)

Mac Mahon, der Spezialist auf diesem Gebiete ist, schildert hier seine Methode. Interessenten lesen den Artikel am besten im Original.

F. S. Steadman: **Dentale Infektion bei Kindern, ihre Folgen und ihre Behandlung.** (Aus International Journal of Orthodontia; Sonderreferat.)

Ch. Julliard (Genf): **Korrektur einer starken Progenie beiderseitige Resektion des horizontalen Kieferastes.**

Juillard hat eine außergewöhnliche starke Progenie durch Resektion geheilt; auf einer Seite werden 3 cm Knochen, auf der anderen 2,5 cm reseziert. Die Knochendurchtrennung macht J. nicht vertikal, sondern „in der Form des Pflugschareisens", um ein Hinaufgleiten des hinteren Fragmentes zu verhindern. Nach zehn Tagen läßt er den Kiefer wieder in Tätigkeit treten, um so die Konsolidierung zu beschleunigen.

M. Guisez (Paris): **Statistik und Pathologie der Fremdkörper der Luftwege und des Oesophagus (seit 1903).**

Der Autor hat seit 1903 aus dem Oesophagus 153 Fremdkörper, aus den Bronchen 51 entfernt. Beim Oesophagus waren es bei Erwachsenen 38 mal Knochen, 36 Gebisse, bei Kindern vor allem Geldmünzen, Knöpfe usw. gegen 46 mal. Bei den Bronchen waren es Kerne, kleine Knochen, Nägel, Trompetenmundstücke u. a. Als Ausnahmefälle führt der Verfasser ein Messer mit geöffneter Klinge an, das im rechten Bronchus saß, eine Gewehrkugel im linken Bronchus, bei vierjährigen Kindern. Das jüngste operierte Kind war vier Monate alt.

Der Sitz der Fremdkörper ist beim Oesophagus meist das obere Drittel, bei den Bronchen der rechte Bronchus.

Metallische Fremdkörper wurden am längsten ertragen — eine 10-cent-Münze vier Jahre — organische dagegen führten schnell zu Phlegmonen usw.

Bei Erwachsenen wurde meist die Broncho-Oesophagoskopie unter Lokalanästhesie vorgenommen, bei Kindern ohne Lokalanästhesie. Von 50 Bronchialfremdkörperfällen wurde 8 mal die Tracheotomie ausgeführt.

Bei den Oesophagusfällen rutschte 30 mal der Fremdkörper nach Lockerung tiefer und ging auf natürlichem Wege ab.

M. Jaques (Nancy): **Nasenfrakturen und ihre Behandlung.** (29. Kongreß der Association française de Chirurgie in Presse Médicale.)

Die sogenannten „Nasenbrüche" sind in der Mehrzahl Luxationen der Nasenbeine, meist begleitet von einer Fraktur der lamina perpendicularis des Siebbeins. Meist genügt therapeutisch die Reposition mit den Fingern ohne besonderen Fixationsapparat.

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 48.

Charles R. Baker: **Betrachtungen über den Zahnwechsel.** (Aus Journal of National Dental Association; Sonderreferat.)

N. J. Goodwin: **Brückenarbeiten. — Kronen, die die Pulpa nicht schädigen.** (Aus Dental Cosmos; Sonderreferat.)

G. Gavello: **Die respiratorische Funktion des Sinus maxillaris.** (Aus Presse Médicale.)

Gavello hatte Gelegenheit, bei einem Kriegsverletzten, dessen Antrum mit der Außenwelt kommunizierte, Druckmessungen im Antrum vorzunehmen. Die Untersuchungen ergaben erhebliche Druckschwankungen bei der Inspiration und Exspiration, woraus auf eine respiratorische Funktion des Antrums zu schließen ist.

M. Dupuy: **Fraktur des Os incisivum mit Dislozierung.** (Aus der Société des Chirurgiens de Paris; Presse Médicale.)

Es handelt sich um eine Fraktur durch Fall. Heilung mit Fixationsschiene.

Unter den „Nützlichen Winken" steht ein Auszug aus der Odontologischen Revue, zuerst veröffentlicht in der Zahnärztlichen Rundschau. **„Zinnkappen für abgeschliffene Brückenpfeiler nach Zahnarzt Rank-Berlin".** Die Rankschen Zinnkappen werden darin bestens empfohlen. Der Referent kann sich aus eigener Erfahrung dem Lobe nur anschließen.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
The Journal of Dental Research Dezember 1920, Nr. 4.

Das Heft beginnt mit einem Nachruf für Samuel James Meltzer, der am 22. März 1851 in Kurland geboren wurde, und am 7. November 1920 in New-York gestorben ist. Meltzer hat in der medizinischen Fakultät in Berlin promoviert und ist 1882 Herausgeber der zu besprechenden Zeitschrift gewesen. Meltzer ist u. a. Mitglied des Rockefeller-Instituts für medizinische Forschung und Leiter der Abteilung für Physiologie und Pharmakologie gewesen.

Prof. Arthur T. Henrici und Prof. Thomas B. Hartzell (Minneapolis): **Eine mikroskopische Studie über die Pulpen erkrankter Zähne.**

Der Annahme, daß die Pulpa so lange gesund ist, wie sie von einem Wall unbeschädigten Dentins umgeben ist, setzen die Verfasser ihre Ansicht entgegen. Sie wollen beweisen, daß die Pulpa schon lange, bevor kariöse Vorgänge sie erreicht haben, von Mikroorganismen angegriffen sein kann. Bei Kariesfreiheit können die Bakterien aus der Zahnumgebung die Pulpa angreifen. An 50 mikroskopisch untersuchten Zähnen führen die Autoren hierfür den Beweis. Die mikroskopischen Bilder sind zum Teil wiedergegeben. Die Autoren teilen die beobachteten Erscheinungen in Pulpengewebe ein, in entzündliche Zellinfiltrationen und in sekundäre oder degenerative Veränderungen. Diese Veränderungen — behaupten die Autoren — sind immer durch Mikroorganismen hervorgebracht und können schon lange vor der Annäherung der kariösen Vorgänge an die Zahnpulpa stattfinden. — In der Arbeit fehlt jedoch der Hauptteil des zu liefernden Beweises, nämlich der, daß in jeder so veränderten Pulpa lediglich bakterielle Angriffe die Ursache gewesen sind, wie es die Verfasser behaupten.

Dr. C. Edmund Kells (New Orleans): **Randbemerkung zu Mc. Cormacks „Plan einer normierenden Technik für zahnärztliche Röntgenologie".**

Bei aller Anerkennung von Mc. Cormacks Können versteht Kell nicht, wie Mc. Cormack behaupten könne, daß er lebende von pulpenlosen Zähnen, infizierte von sterilen Wurzelkanälen, gefüllte von ungefüllten Wurzelkanälen, pulpenferne von pulpennahen Füllungen unterscheiden könne. Auch vermag er sich u. a. nicht vorzustellen, wie Mc. Cormack Reihen von Radiogrammen nach einem Zwischenraum von drei Jahren wieder hervorbringen will.

Franklin Mc. Cormack (San Francisco): **Antwort auf Kells Randbemerkung zu Mc. Cormacks „Plan einer normierenden Technik für zahnärztliche Röntgenologie".**

Mc. Cormack führt aus, daß er die von ihm angegebene Technik nie als eine unfehlbare, ein für allemal richtige angesehen wissen will. Sie soll nur Anleitung geben zur richtigen Deutung röntgenologischer Bilder. Er geht dann näher aufs Kells Fragen ein, gibt aber keine einwandfreien Antworten auf diese. Ueber die Möglichkeit, röntgenologische

Bilder nach einer mehr oder weniger langen Zwischenzeit zu reproduzieren, wird er später noch schreiben.

Dr. Alexander Lowy, Professor für organische Chemie (Universität Pittsburg): **Eine medizinische Zahnpaste mit voller Angabe ihrer Zusammensetzung.**

Lowy bittet, daß die von ihm angegebene Zahnpaste versucht werde. Ihre Hauptbestandteile sind calcium carbonatum praecipitat., Glyzerin, Stärke, Seife, Eukalyptusöl.

Dr. Joseph Novitzki (San Francisco): **Zahnärztliche Fortschritte. 3. Das Problem der devitalisierten (toten) Zähne.**

Verfasser will alle pulpenlosen Zähne entfernt wissen, weil sie im wahrsten Sinne des Wortes tot sind. Aber nicht nur die pulpenberaubten Zähne, sondern auch ihre nächste Umgebung müsse entfernt werden. N. erläutert die von ihm geübte Art der Entfernung. Er entfernt den Zahn so, daß nach Schleimhautaufklappung die bukkale Alveolenwand entfernt wird. Die Alveole liegt dann zugänglich und übersichtlich vor dem Auge des Behandelnden.

Dr. M. L. Rhein (New York): **Zahnärztliche Fortschritte. 4. Bemerkungen zu Novitzkis Erörterungen über das Problem pulpenloser (toter) Zähne.**

Rhein tritt Novitzki entgegen. Daß die von Novitzki beobachteten pulpenberaubten Zähne Infektionen gezeigt hätten, läge an einer mangelhaften Behandlung des Wurzelkanals. Jeder pulpenlose Zahn bleibt nach Rhein so lange ein lebendes Organ, wie das Zement durch das Perizement ernährt wird. Er will ebenso wie wir auch pulpenberaubte Zähne erhalten. Die Entfernung der Zähne durch bukkal angelegte Oeffnung scheint ihm nicht sehr vorteilhaft.

Dr. Joseph Novitzki (San Francisko): **Zahnärztliche Fortschritte. 5. Antwort auf Rheins Bemerkung zu Novitzkis Erörterungen über das Problem pulpenberaubter (toter) Zähne.**

Novitzki verteidigt seine Ansicht gegen Rhein. Die Tatsache, daß um einen replantierten Zahn junges Zement gebildet worden sei, obgleich er vor der Replantation geeitert habe, führt N. als Beweis gegen Rhein an. Ein eiternder Zahn könne wohl nicht mehr als lebend angesprochen werden. N. behauptet, nur sorgfältig behandelte pulpentote Zähne zu seinen Untersuchungen benutzt zu haben.

Dr. Charles F. Ash (New York): **Erfolg oder Mißerfolg mit der Brückenkonstruktion?**

Ash beschreibt unter Beigabe guter Abbildungen die Behandlung einer sehr schlecht behandelten Mundhöhle mittels Brückenkonstruktionen.

Prof. William K. Gregory (New York): **Der Ursprung und die Entwicklung der menschlichen Bezahnung.** (Eine paleontologische Untersuchung.) 4. Teil: Die Bezahnung der höheren Primaten und ihre Verwandschaft mit dem Menschen.

Auf Grund seiner Untersuchungen gelangt Gregory zu dem Schluß, daß die Menschen von der Dryopithekusgruppe der Affen des späteren Tertiär abstammen. Dieses Ergebnis ist nach Gregory durch die vergleichende Anatomie unterstützt, die auf die nahe Verwandschaft zwischen dem Menschen und der Gorilla-Schimpansengruppe der Affen hinweist. In den vorliegenden Seiten ist die Rede von der Bezahnung der neuzeitlichen und fossilen Anthropoiden, ferner von der Aehnlichkeit und den Unterschieden zwischen der Bezahnung der Anthropoiden und der der Menschen und endlich von der phylogenetischen Verwandschaft zwischen Affen und Menschen. Am Schluß ist auf die Fortsetzung der Arbeit hingewiesen, die über die dentalen Eigentümlichkeiten der ausgestorbenen und lebenden Menschenrassen berichten soll.

Wustrow (Erlangen).

International Journal of Orthodontia and Oral Surgery 1920, Heft 9.

E. Johnson (Louisville): **Ein neues Molarenband mit Verschlußstück für den Lingualapparat.**

Die von Angle und Luckens angegebenen Ankerbänder für Regulierungsapparate haben eine Reihe von Nachteilen, die deshalb von Bedeutung sind, weil die Wirksamkeit der Apparate von der Verankerung an den Stützzähnen am meisten abhängig ist. Johnson stellt sich in folgender Weise ein wirklich passendes und genau schließendes Band her: An einen Metallstreifen wird an dem einen Ende eine Lasche angelötet, durch die das andere freie Ende hindurchgezogen wird. An dieses freie Ende wird eine Jackschraube befestigt und nun das ganze über den zu bebändernden Molaren gezogen. Mit Hilfe des Schlüssels wird die Jackschraube, die bukkalwärts angelegt ist, so lange angezogen, bis der Metallstreifen dem Zahn ganz dicht anliegt. Danach wird das Band vom Zahn abgenommen, die Schraube und die Lasche entfernt und das Band gelötet. Auf diese Weise erhält man ein absolut anschließendes Band. Das Schloß besteht aus einem dicken, halbrunden, an dem Bande angelöteten Draht mit einem vertikal angelegten dreieckigen Ausschnitt, in den ein Bolzen genau hineinpaßt, der mit dem Lingualbogen verlötet ist.

H. L. Morehouse (Spokane, Wash.): **Ein Bericht über Fälle, die auf impaktierte dritte Molaren zurückzuführen sind.**

Gewisse Prognathien, die mit Erfolg behandelt wurden, beginnen mit dem Durchbruch der dritten Molaren wieder zu rezidivieren. Der von diesen Zähnen ausgehende Mesialdruck, besonders wenn sie quergelagert sind, treibt die vor ihnen befindlichen Zähne nach vorn heraus oder schiebt sie ineinander oder hebt die ersten und zweiten Molaren, so daß ein offener Biß erfolgt. Man soll daher durch Röntgenaufnahmen die Lage der Weisheitszähne feststellen und sie evtl. extrahieren. An einer Reihe von Fällen wird die Richtigkeit dieses Vorgehens erhärtet.

Oppler (Berlin).

Cuba

Cuba Odontologica 1920, Heft 12.

Das Heft ist der Feier des 20-jährigen Bestehens des zahnärztlichen Instituts der Universität Habana gewidmet. Gegründet wurde die Klinik 1900 von den Professoren Weiß, Calvo und Yarini. Es werden alle Zweige der Zahnheilkunde gelehrt, und zwar vertritt die Technik Prof. Calvo, die Chirurgie Prof. Weiß, die Orthodontie Prof. López, die konservierende Zahnheilkunde Prof. Clark und die Kronen- und Brückentechnik Prof. Masvidal. Das Heft enthält sämtliche zur Feier der Erinnerung gehaltenen Reden, leider aber keinen Ueberblick über die Entwicklung der Klinik.

Weber (Freiburg i. Br.).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

I. V.: Zahnarzt Dr. med. Hans Egon Bejach (Berlin).



Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 7. Juni 1921** — **Nr. 23**

INHALT:

Mitteilung.

Zu Beginn dieses Monats tritt Herr Zahnarzt Dr. med. dent. Albert Werkenthin (Berlin) in die Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau ein, der er bereits von Januar 1899 bis Mai 1907 angehörte.

Die Richtlinien, die der hochgeschätzte Kollege Erich Lazarus befolgte, werden auch weiterhin für uns maßgebend sein.

Berlin, 1. VI. 1921.

Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau.
A. Werkenthin. H. E. Bejach.

Ueber Arznei-Exantheme in der zahnärztlichen Praxis.*)

Von Dr. med. **Fritz Salomon** (Charlottenburg).

Die Ausführungen, die Herr Landsberger an dieser Stelle vor einiger Zeit über die Hyperämie der Wurzelhaut machte, haben gezeigt, daß selbst alltägliche Beobachtungen, wie die Erkrankung des Periodonts, mit dem Rüstzeug rein zahnärztlicher Ausbildung nicht immer zu würdigen sind, daß vielmehr oft genug kein geringes Maß allgemein-ärztlicher Erkenntnis dazu gehört, um solchen Vorgängen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht gerecht zu werden.

Zu diesen Ausführungen veranlaßte mich zweierlei: Erstens gehören Fälle von Arznei-Exanthemen zu denjenigen, über die während der Universitätsausbildung und auch später in Fortbildungskursen gar nichts oder so gut wie gar nichts mitgeteilt wird. Zweitens kann eine aufmerksame Beobachtung des Zahnarztes in solchen Fällen Fehldiagnosen des praktischen Arztes verhüten und so im Interesse des eigenen und des allgemein zahnärztlichen Ansehens nützlich wirken.

Vielleicht hat der eine oder andere von uns am eigenen Körper erlebt, daß nach dem Genuß von Erdbeeren, Austern usw. Schwellungen im Gesicht oder andere mehr oder weniger auffallende Erscheinungen auftraten.

Das Oedem beruht bekanntlich auf einer abnormen Durchlässigkeit der Blutgefäß-Kapillaren, die nicht nur durch entzündliche oder bakterielle Mittel, sondern auch durch viele andere Stoffe, wie sie u. a. die genannten Genußmittel enthalten, hervorgerufen werden können.

Unter Arznei-Exanthem versteht man eine Allgemein-Erkrankung, die nach der Einführung bestimmter Arzneien entstehen kann, in leichten Fällen keinerlei besondere Erscheinungen verursacht, in anderen Fällen aber mit Uebelkeit, Erbrechen, Schwindelgefühl, Temperatursteigerung einhergeht und dann oft ein schweres Krankheitsbild vorzutäuschen vermag. Daß gerade die Haut unter solchen Verhältnissen betroffen wird, kann uns nicht überraschen, da sie neben den

*) Gekürzte Wiedergabe eines Vortrages, gehalten in der Sitzung der „Berliner Gesellschaft für Zahnheilkunde“ am 16. November 1920.

Nieren ein wichtiges Ausscheidungsorgan des Körpers ist. Wir können uns vorstellen, daß die giftigen Produkte der Ausscheidung sich daher mehr als in anderen Gebieten hier zusammendrängen. Auch kommt natürlich in Betracht, daß an der Haut auch die leichtesten pathologischen Veränderungen wahrgenommen werden können.

Zu den genannten Arzneien gehören u. a. Pyramidon, Aspirin, Chinin, Jodoform, Brom.

Für die Stärke einer Giftwirkung ist im allgemeinen die Konzentration in Blut- und Gewebsflüssigkeit von Belang. Diejenige Höhe der Giftdosis, bei der eine merkbare Wirkung eintritt, nennen wir „Schwellenhöhe". Bei manchen Personen wird dieser Schwellenwert rascher erreicht, als bei anderen. Bei der lokalen Anästhesie wird ein großer Teil des Giftes vom Unterhautzellgewebe absorbiert, eine gewisse Menge gelangt jedoch stets in die Blutbahn und kann hier pharmakologische Wirkungen entfalten. Aus der täglichen Praxis wissen wir, daß mancher Patient schon auf Teilstriche einer Spritze sehr stark reagiert, während andere das Vielfache der üblichen Dosis anstandslos vertragen. Also nicht Menge und Konzentration sind für die pharmakologische Wirkung allein maßgebend.

Ein weiteres Moment ist nämlich der jeweilige Zustand der von dem Gift betroffenen Zellen und Organe. Es pflegen auf pharmakologische Agentien die Zellen und Organe am ehesten und lebhaftesten zu reagieren, die im Leben eine starke Beanspruchung erfahren.

Von weiterer Bedeutung für die Stärke des pharmakologischen Effektes ist der Zustand des unwillkürlichen Nervensystems. Normalerweise sollen sich alle Teile des unwillkürlichen Nervensystems das Gleichgewicht halten. So sind der N. vagus und der N. sympathicus Antagonisten, die sich gegenseitig ausgleichen sollen. Befindet sich der eine von ihnen im Uebergewicht, sei es angeboren oder erworben, so sagen wir zum Beispiel: Der Patient ist ein Vagotoniker oder ein anderer, bei dem der Sympathicus in einem abnorm hohen Spannungszustand sich befindet, hat einen prävalierenden Tonus des Sympathicus.

Diese letzte Gruppe hat für uns Zahnärzte besonderes Interesse, weil zu ihr die meisten derjenigen Kranken gehören, die auf Kokain und Adrenalin besonders stark reagieren. Es üben nämlich sowohl das Kokain als auch das Adrenalin eine erregende Wirkung auf den Sympathicus aus. Es besitzen diese Mittel eine besondere Affinität zum Sympathicus; sie greifen sein System mit besonderer Heftigkeit an. Die Folgen dieses Angriffs machen sich dann bei manchen Sympathico-Tonikern in unangenehmer Weise bemerkbar. Es würde zu weit führen, die Ursache der genannten abnormen Verhältnisse hier zu erläutern. Es mag an dieser Stelle der Hinweis genügen, daß die Drüsen mit innerer Sekretion, Schilddrüse, Eierstock, Nebennieren usw., von Einfluß auf diese Vorgänge sind.

Auch durch Kalkmangel der Gewebe kann die Wirkung einer geringen Giftmenge hochgradig gesteigert werden. Aus den Untersuchungen Januschkes und anderer Forscher wissen wir, daß bei künstlicher Anreicherung des tierischen Organismus mit Kalk Entzündungen aller Art einen viel leichteren Verlauf nehmen, daß umgekehrt bei experimenteller Kalkentziehung entzündliche Vorgänge, die bekanntlich willkürlich erzeugt werden können, recht ausgesprochen sind. In ähnlicher Weise wie gegen Entzündungsstoffe verhält sich bei Kalkarmut der Körper gegen Gifte, jedoch darf man nicht glauben, daß vom Kalk allein die Empfindlichkeit des Organismus gegen Gifte abhängt. Dem Kalk kommt nur der Wert eines Paradigma für die Säftemischung überhaupt zu.

Die merkwürdige Ueberempfindlichkeit mancher Individuen läßt erkennen, daß es sich bei ihnen um eine Eigenart der chemischen Säftemischung handelt, um eine sogenannte Idiosynkrasie.

Impft man ein Versuchstier mit Hühnereiweiß, so reagiert das Tier in keiner Weise. Wiederholt man nun nach einiger Zeit die Impfung, so antwortet das Tier mit schweren Vergiftungserscheinungen, die zum Tode führen können. Wir nennen diesen Vorgang Anaphylaxie und verstehen darunter also eine mit mehr oder weniger schweren Vergiftungssymptomen einhergehende Ueberempfindlichkeit des Organismus, die bei wiederholter Einverleibung einer körperfremden eiweißhaltigen Substanz, die nicht giftig zu sein braucht, in Erscheinung tritt. Eine anaphylaktische Vergiftung kann nach der Injektion von Heilserum auftreten. Dieses Beispiel wird angeführt, weil zur Bekämpfung abundanter Blutungen nach operativen Eingriffen in der Mundhöhle bei hämorrhagischer Diathese die Einspritzung von Heilseren empfohlen wird. Mit der Möglichkeit eines anaphylaktischen Schocks muß gelegentlich gerechnet werden.

Nach den Versuchen von Bruck aus der Breslauer und von Klausner aus der Prager Dermatologischen Klinik sind die idiosynkrasischen Eigenschaften von Menschen auf Tiere übertragbar.

Im Anschluß an diese Ausführungen sollen einige Fälle eigener Beobachtung mitgeteilt werden.

Der erste Fall betrifft einen 40-jährigen Offizier, dem vom Feldzahnarzt wegen heftiger Trigeminusneuralgie zweimal 0,6 Chin. sulf. verordnet war. Ich befand mich damals als Truppenarzt an der Serethfront und wurde nachts zu dem Kranken gerufen, der ein Gesichtsödem und ein großfleckiges Erythem an Rumpf und Armen zeigte, ebenso waren die Konjunktiven, die Rachenorgane und die Zunge katarrhalisch entzündet. Die Körpertemperatur betrug 39,4 Grad. Im übrigen bestand Euphorie. Bei der ersten Untersuchung wurde an Scharlach gedacht. Nach 3 Tagen schwand das Erythem zunächst an Hals und Rumpf, zuletzt an den Armen. Am fünften Tage stand Patient auf und übernahm seinen Dienst.

Es handelte sich um eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen Chinin.

Der zweite Fall betrifft einen 24-jährigen Sanitätsunteroffizier, der wegen Pulpitis-Schmerzen 6 Tabletten Aspirin à 0,5 mit einem Male eingenommen hatte (!). Nach etwa acht Stunden suchte er mich auf. Er klagte über Mattigkeit, Kopfschmerzen, Juckreiz. Das Gesicht war geschwollen. Der Patient konnte kaum die Augen öffnen. Der haarlose Schädel, der Hals, die Achselhöhle waren mit kleinen Bläschen und geröteten Knötchen übersät. Die Körpertemperatur zeigte keine Besonderheiten. Am nächsten Morgen waren alle Erscheinungen geschwunden.

Der nächste Fall betrifft eine 23 Jahre alte Dame, die mit einer Gangrän der linken oberen seitlichen Schneidezahnwurzel in meine Behandlung trat. Knochen und Zahnsystem hatten Zeichen eines abnormen Kalkstoffwechsels. Fast jeder Zahn zeigte eine oder mehrfache Füllungen. Nach einer Einlage von Trikresol-Formalin in die genannte Wurzel erkrankte die Patientin nachts. Sie klagte über große Mattigkeit, Frösteln, Schwindelgefühl bei Aufrichten des Kopfes und starkes Hautjucken. Das Gesicht — besonders die Oberlippe — war stark geschwollen; an Hals, Brust und Oberarmen zeigte sich ein makulo-papulöses Exanthem, an den Oberschenkeln fanden sich Kratzeffekte. Der herbeigerufene Hausarzt stellte die Diagnose: Masern. Bei der am Nachmittag durch mich vorgenommenen Untersuchung waren die Krankheitserscheinungen bereits im Weichen, nur das Gesichtsödem war noch nicht gebessert. Die Einlage wurde aus der Wurzel entfernt; es wurde Kalomel 0,2 verordnet. Die empfindlichen Hautstellen wurden mit 2-proz. Mentholspiritus touchiert und mit Lenizet-Streupulver gepudert. Bereits am übernächsten Tage konnte die Patientin mich in der Sprechstunde besuchen. Um mich von der Annahme einer Idiosynkrasie zu überführen, betupfte ich nach einigen Tagen die Unterlippe der Patientin mit Trikresol-Formalin. Nach einer halben Stunde zeigte sich ein umschriebenes Oedem um die Tupfstelle. Allgemeinerscheinungen blieben aus.

Die Störungen des physiologischen Kauaktes und ihre Bewertung.

Von Privatdozent Dr. med. **Rohrer**, Zahnarzt und Arzt (Hamburg).

Der physiologische Kauakt benötigt zu seiner vollständigen Funktion eines komplizierten Apparates, dem die Natur in der Bildung der Mundhöhle Rechnung getragen hat. Je höher die Tierreihe, desto feiner ist der Apparat entsprechend seiner funktionellen Anpassung gebaut. Von den in der Tierreihe am höchsten stehenden Säugern ist der Kieferapparat des Menschen wieder verschieden, da er einmal infolge der sich phylogenetisch entwickelnden Ausbildung des Gehirns, damit des Schädels und in weiterer Relation zum Gesicht, sich umgestalten mußte, dann aber auch, indem er durch phylogenetische Ausbildung der Sprache, somit anderweitiger Beanspruchung der in Frage kommenden Muskulatur und Knochen einer Umgestaltung notwendig bedurfte. Heute ist der menschliche Kieferapparat auf einem gewissen Verkümmerungsgrad angelangt aber zu keinem Abschlüß gekommen. Das philosophische πάντα ῥεῖ besteht auch für die Naturwissenschaft und in diesem Zusammenhang für die Medizin zu Recht. Zu welchem Grad der Verkümmerung die Kieferwerkzeuge gelangen werden, ist eine Spekulation; einflechten möchte ich an dieser Stelle die von meinem Lehrer Wiedersheim literarisch leider nicht niedergelegte Prophezeiung, die er mit launigen Strichen in seiner anatomischen Vorlesung über den Zukunftsmenschen zeichnete, wenn er davon sprach, daß anschließend an das bei dem heutigen Geschlecht schon vielfach beobachtete Fehlen des Weisheitszahnes und des seitlichen Schneidezahnes sich phylogenetisch weitere Verluste zeigen werden, bis eine Einheitsformel von $\left|\frac{1\ 1\ 1}{1\ 1\ 1}\right.$ die verkümmerte Mundhöhle eines mit gewaltigem Gehirn, minimalem Kiefer, verkümmerten Armen und Beinen ausgestatteten Menschen ziert. Heute aber ist noch mit der Gebißformel $\left|\frac{2\ 1\ 2\ 3}{2\ 1\ 2\ 3}\right.$ bzw. $\left|\frac{2\ 1\ 2\ 2}{2\ 1\ 2\ 2}\right.$ zu rechnen.

Der komplizierte Bau der Mundhöhle findet seine Begründung in dem Vorhandensein von makroskopisch und mikroskopisch verschiedenartig gestalteten Gebilden, nämlich: 1. Zähne, 2. Kiefer mit Kiefergelenk, 3. Schleimhäute, 4. Muskeln, 5. Nerven, 6. Drüsen, schließlich noch in topographisch wichtigen Stellen, 7. Lippe, 8. Zunge, 9. weicher Gaumen mit Rachenabschluß. Diese Einteilung wählte ich mit Rücksicht auf die Besprechung der Störungen im physiologischen Kauakt, die ihren Grund in einer pathologischen Veränderung der genannten anatomischen Substrate haben können; Veränderungen, mit denen wir infolge der aufsteigenden Kultur und schließlich auch phylogenetischer Entwicklung beglückt worden sind. Sofern nun eine Beeinträchtigung des Kauaktes erfolgt, kann dieselbe zeitlich verschiedene Grade haben, und zwar akut, subakut und chronisch.

Betrachten wir zuerst die Pathologie der Zähne. Die dominierende Stellung in der Pathologie der Zähne hat die Zahnkaries; somit kommt der Beurteilung der physiologisch-klinischen Seite, die sich aus den pathologischen Verhältnissen der Zahnkaries und ihrer Folgeerscheinungen ergibt, eine ganz besondere Bedeutung zu. Die Zahnkaries kann verschieden lokalisiert sein; für den Kauakt am einschneidensten werden, sofern keine Komplikationen vorhanden sind, diejenigen Stellen wirken, welche als Kauflächen in Funktion treten. Der anatomische Untergrund für die Bewertung der physiologischen Tätigkeit ist gegeben in der Gegenüberstellung zweier harter Druckflächen; als Beispiel diene ein 1. oder 2. Molarenpaar, welches bei vollständig normaler Stellung (Abb. 1) und unter der Vor-

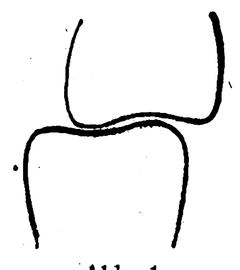


Abb. 1.
Längsschnitt der Berührungsflächen.

aussetzung normal anatomischer Verhältnisse, doch nur einen Teil seiner Kaufläche der physiologischen Kautätigkeit zur Verfügung stellt, wie aus dem schraffierten Teil der Abb. 2 hervorgeht.

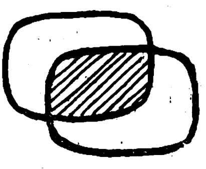
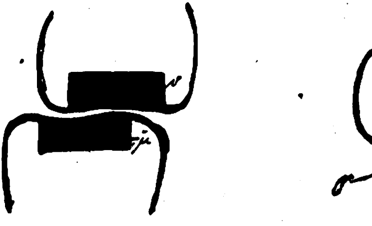


Abb. 2.
Querschnitt der Berührungsflächen.

Wird nunmehr eine der beiden Zahnflächen von einer Fissuren-Karies mit Substanzverlust befallen, so wird gleichzeitig die Kaufähigkeit dieser beiden Mahlflächen vermindert. Gesetzt der Fall, der untere Molar habe den Substanzverlust (u in Abb. 3, 4), so resultiert daraus eine Verminderung der Druck- bzw. Mahlfläche um etwa 25 %; dasselbe tritt ein, wenn der obere Molar den Substanzverlust (o in Abb. 3, 4) zeigt. Betrifft aber der Substanzverlust den oberen und unteren Molaren (o + u in Abb. 3, 4), so ist die Verminderung der Druck- bzw. Mahlflächen = 2 × 25 % = 50 %.



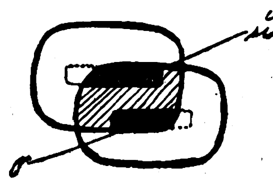
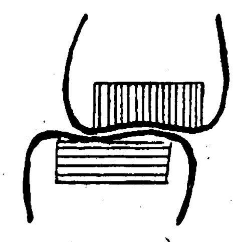


Abb. 3, 4.

Ist nun die Kariesfläche des unteren Molaren groß (querschraffiert in Abb. 5, 6), so tritt eine Verminderung der Druck- (Mahl-) fläche ein um 50—75 %; da aber die Schmelzränder der kariösen Fläche in ihrer Widerstandsfähigkeit herabgesetzt sind, indem sie infolge der kegelförmig pulpawärts vordringenden Dentinkaries geringe, unzweckmäßige oder gar keine Dentinunterstützung haben, so ist es berechtigt, die Verminderung der Druck (Mahl-) fläche auf 75 % heraufzusetzen. Genau dasselbe trifft für die entsprechenden Verhältnisse des oberen Molaren (längsschraffiert in Abb. 5, 6) zu. Zeigen aber sowohl



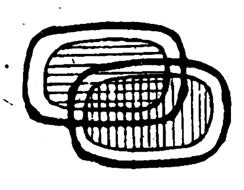


Abb. 5, 6.

der obere, wie der untere gegenüberstehende Molar eine so große Karies, so fällt als Druck- (Mahl-) fläche fast die ganze Berührungsfläche aus (quer- und längsschraffiert in Abb. 5, 6), und der Ausfall ist dann = 100 %. Derselbe Effekt ist erzielt, wenn entweder vom oberen oder unteren oder beiden Antagonisten nur noch die Wurzeln vorhanden sind.

Ich bewerte somit den Ausfall der Druck- (Mahl-) fläche bei geringer Karies (jeweils mit Substanzverlust) eines Antagonisten mit 25 %, bei geringer Karies beider Antagonisten mit 50 %, bei starker Karies eines Antagonisten mit 75 %, bei starker Karies beider Antagonisten mit 100 %. Die 100 % Verlust sind auch vorhanden, wenn von einem oder beiden Antagonisten nur noch die Zahnwurzeln vorhanden sind, oder einer bzw. beide Antagonisten fehlen. Nun ist es gleichgültig, ob es sich um die bei der Bewertung in Frage kommenden Molaren oder um die Prämolaren handelt. Bei einer Bewertung des Frontgebisses für die Bißverhältnisse sind mutatis mutandis dieselben Verhältnisse maßgebend. Mit dieser prozentualen Bewertung greife ich auf Mamlok zurück, der mit einem Ausfall von 100, 75 und 50 % gerechnet hat.

Der oben in Prozentzahlen gewertete Ausfall gibt einen relativ sicheren Ueberblick über die vorhandene Schädigung. Dieser Schaden besteht aber dauernd und fällt somit unter die Rubrik chronische Störung des Kauaktes. In diesen chronischen Verlauf greift aber eine weitere Schädigung subakut ein, sei es, daß physikalisch infolge Hineinpressens von Speiseteilen während des Kauaktes ein Schmerzanfall ausgelöst wird, sei es,

daß ein thermischer oder chemischer Reiz von der kariösen Stelle aus die Pulpa erreicht und einen plötzlichen Schmerzanfall auslöst, der mitunter den Kauakt unterbindet und ein Verschlucken des ungekauten Bissens bedingt. Für diese letztgenannten Erscheinungen ist es unmöglich, eine in Zahlenwerten objektiv-vergleichende Basis zu schaffen. Ebensowenig ist es möglich, für die verschiedenen Stadien der Pulpitiden bezüglich des Ausfalls in der Kaubewertung vergleichende Zahlen aufzustellen; es wären bei solchen akuten oder subakuten klinischen Erscheinungen so viele Faktoren in Rechnung zu stellen, wie Dauer eines Schmerzanfalls, Intensität desselben, schmerzfreie Intervalle und dergleichen, zum Teil individuell verschiedene Faktoren, welche eine gemeinsame vergleichende Basis so gut wie ausschließen.

Was bezüglich der Pulpitiden recht ist, ist für die Periodontitiden billig. Es ist absolut richtig, daß akute, subakute und chronische Erscheinungsformen von Periodontitiden wie Pulpitiden so behandelt werden müssen, daß keine Beschwerden mehr auftreten, welche irgendwie die Kaufähigkeit subakut oder chronisch beeinflussen können. Die konservierende und chirurgische Zahnheilkunde geben die Richtschnur für die Behandlung jeglicher Periodontitis mit und ohne Komplikationen wie Granulome, Fisteln usw., welche zur Erhaltung des Zahnes als Kaueinheit führt bzw. bei notwendig werdender Entfernung des Zahnes die Lage klärt.

Eine relative, aber keineswegs absolute Beurteilung der Kaufähigkeit läßt sich durch Messung des Kaudruckes ermöglichen. B l a c k hat schon festgestellt, daß der Kaudruck — abgesehen davon, daß er individuell verschieden ist und infolge der individuell verschiedenen Kauweise qualitative Schwankungen zeigt — beim Verlust der Zahnpulpa und bei Erkrankungen des Periodontes sinkt. Es ist aber nun einerseits schwierig, den vor der Zahnerkrankung bestehenden Kaudruck zu ermitteln, somit die Differenz zu errechnen, und zwar gerade in den Fällen, wo mehrere Zähne an verschiedenen Stellen des Mundes eine Pulpaoder Wurzelhautbehandlung durchgemacht haben; andererseits spielt diese Kontrolle durch Messung des Kaudruckes in den Fällen keine Rolle, wo nur wenige Zähne Pulpa- oder Wurzelhauterkrankung durchgemacht haben.

Bis jetzt handelte es sich lediglich um Substanzverluste infolge Zahnkaries mit ihren Folgeerscheinungen, welche bezüglich der Lokalisation der Schädigung die mastikale Fläche betrafen. Es müssen aber auch die übrigen Kariesstellen zur Beurteilung herangezogen werden, worunter die approximalen und bukkalen Flächen weitaus die lingualen überwiegen. Sämtliche kariösen Stellen an den Seitenflächen der Zähne sind bei erhaltener Kaufläche und unter der Voraussetzung einer normalen Pulpa und eines normalen Periodontes für die Kaufunktion und somit für die Bewertung derselben belanglos. Die Abb. 7 veranschaulicht verschiedene approximale Kariesstadien. Die durch die gezeichnete und punktierte Linie wiedergegebene Lokalisation der Karies läßt die Kauflächen vollständig intakt; hat sich aber die Karies bis zur Punkt-Strich- (. — . —.) Linie ausgedehnt, so steht der Einsturz der Decke zu befürchten, was bei der bis zur gekreuzten (+++) Linie vorgeschrittenen Karies mit Sicherheit eintreten wird. Mit demselben Moment wird auf der Kaufläche eine Lücke entstehen, welche bei Berechnung der Kaufähigkeit in Rechnung zu ziehen ist. Für diese fehlende Lücke sind dann dieselben Abzüge notwendig, wie oben für die mastikalen Defekte angegeben ist, also: bei geringer Karies eines Antagonisten 25 %, bei geringer Karies der beiden Antagonisten 50 %, bei starker Karies eines Antagonisten 75 %, bei starker Karies beider Antagonisten 100 %. In derselben Weise ist für das Frontgebiß bei Bewertung der Bißfähigkeit zu verfahren.

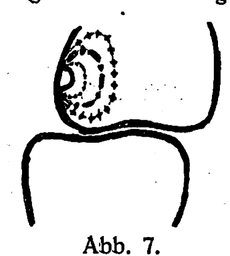


Abb. 7.

Ist gleichzeitig an den betreffenden Zähnen eine Pulpitis bzw. Periodontitis, so kann dieser pathologische Zustand bei Aufstellung eines Kauwertes klinisch nicht berücksichtigt werden, denn es handelt sich dabei um einen akuten, subakuten oder auch chronischen Prozeß, der therapeutisch in relativ kurzer Zeit konservierend oder chirurgisch zum Verschwinden gebracht werden kann, und zwar ohne daß nach der sogenannten Vorbehandlung ein solider Ersatz der zu Verlust gegangenen Hartsubstanz hergestellt wird. Streng objektiv soll immer nur die permanent bleibende Schädigung der Kauwerkzeuge berücksichtigt werden, wenn es sich um eine klinisch verwertbare Normierung einer Dauerunterbilanz in der Kaufähigkeit handelt.

Die zweithäufigste Erkrankung der harten Zahnsubstanzen bildet die Abrasio, bei der man wohl eine physiologische und pathologische Form unterscheiden kann. Erstere zeigt sich in jedem Gebiß und bildet sich mit zunehmendem Alter intensiver aus. Klinisch gibt es nur ganz seltene Ausnahmefälle physiologischer Abrasio (und diese gehören dann zu den pathologischen Fällen), die bei voll oder fast voll erhaltenem Gebiß so abgekaute Zähne haben, daß infolge konstanter Schmerzempfindung der mit Dentin nur noch wenig überdeckten Pulpen eine Beeinträchtigung des Kauaktes statthaben muß. Die pathologische Form der Abrasio dagegen stellt sich dann wohl meist ein, wenn bei Fehlen mehrerer Zähne die Ueberbelastung der noch restierenden Zähne bei starker Kautätigkeit eine starke Abnutzung der wenigen Kaueinheiten bedingt. Die Pulpa der von Abrasio befallenen Zähne schützt sich durch Bildung von Ersatz-Dentin ad maximum, aber die Ausschleifung macht auch bei dem Ersatz-Dentin nicht Halt und bedingt weiterhin eine anormale Formveränderung der befallenen Zähne. Weiterhin geben auch die Zähne einem einseitigen Ueberlastungsdruck nach und zeigen Stellungsanomalien, die mitunter so intensiv sind, daß bei Anfertigung eines zweckentsprechenden Zahnersatzes diese noch restierenden Zähne eine enorme Behinderung bilden; es kommt dann mitunter dazu, daß einzelne Zähne oder ganze Zahnreihen derartig für einen Zahnersatz im Wege stehen, wie einzelne Bäume oder Baumreihen beim Bau einer Eisenbahnlinie; notwendigerweise müssen diese Zähne oder Zahnreihen im Interesse der Herstellung einer Gesamtkaufunktion fallen. Es sind also bei der Abrasio verschiedene Grade von Schädigungen zu berücksichtigen, von einer geringen anormalen Formveränderung einzelner Zahnpaare und damit geringer Niveaudifferenz der Kauflächen bis zu sehr starker Formveränderung mit gewaltiger Niveaudifferenz, sowie anormale Stellung einzelner Zähne, Antagonisten und ganzer Zahnreihen. Numerisch diese Fälle in eine Schablone einzuzwängen ist unmöglich; es bleibt nur übrig, in dem jeweils vorliegenden Fall unter Berücksichtigung aller Faktoren die Schädigung durch prozentualem Abzug von dem Kauwert des jeweils in Frage kommenden Zahnes festzulegen. Entsprechend der ungeheuren Variabilität muß hier bei der Untersuchung ein weiter Spielraum gelassen werden, der einen Abzug bis zu 100 % gestattet. Anschließend die Bewertung der Erosionen; diese sind aber bezüglich ihrer Bewertung für die Kaufunktion den labialen Kariesstellen gleichzusetzen.

Ein Defekt in der Kaufläche kann auch durch ein Trauma verursacht werden, wobei bezüglich des Ausganges zwei Möglichkeiten bestehen; entweder liegt die Fraktur vollständig innerhalb der Alveole ohne Kommunikation mit der Mundhöhle, wobei die Prognose bezüglich der Konsolidation und damit Erhaltung der Zahnkrone als relativ günstig zu bezeichnen ist; die andere Möglichkeit ist die der Fraktur mit Kommunikation in der Mundhöhle, wobei entweder der ganze Zahn oder die ganze Zahnkrone oder auch nur ein Teil der Zahnkrone verloren gehen kann. Geht der Zahn oder die ganze Zahnkrone zu Verlust, so ist die Schädigung des Antagonistenpaares von vornherein mit 100 % zu bewerten. Wenn nur ein Teil der Kau- oder Bißfläche verloren geht, so ist der Ausfall je nach Verminderung der Kontaktfläche mit 25, 50, 75 oder 100 % zu bewerten. Die Affektion der Pulpa bzw. des Periodontes kommt als akute Schädigung wie bei der Bewertung der Karies — bezüglich der Normierung eines chronischen Hartteilverlustes — nicht in Betracht.

Eine andere Unterbilanz in der Bewertung von Kaueinheiten ist gegeben durch das Vorhandensein von mißbildeten Zähnen, zumal in dem Erscheinen von Zapfenzähnen, die vielleicht sogar überzählig eine absolut falsche Stellung der Zahnreihe bezüglich ihres Kontaktes mit den Antagonisten bedingen und dadurch eine andere Bewertung verlangen. Es ist ferner zu denken an eine zwar selten beobachtete Unterzahl der Höcker, wodurch die Kaufähigkeit sinken kann; in entsprechender Weise kommt eine Höckerüberzahl vor, die nicht unbedingt eine Vermehrung der Kaufläche und somit bessere Auswertung derselben bedingt. Ferner kommen in Frage die heute bezüglich ihrer kongenital-syphilitischen Aetiologie umstrittenen Hut-

chinsonschen Zähne, die wohl nur selten einen Abzug von der Kaueinheit bedingen und die zwar nicht für Rachitis allein pathognomonischen, aber in der Literatur unter dem Namen „rachitische Zähne“ bekannten Veränderungen. Letztere Störungen kommen in verschiedenen Höhen der Zahnkrone zur Beobachtung, je nachdem in welcher Entwicklungszeit die in Entwicklung befindliche Zahnkrone von der pathologischen Störung betroffen worden ist. Befindet sich die als punkt-, napf- oder ringförmige Hypoplasie an den Seitenflächen des Zahnes, so ist für die Bewertung des Zahnes als Kau- oder Bißwert die Hypoplasie irrelevant; anders aber verhält es sich, wenn die hypoplastische Veränderung am Zahn an der Kau-bzw. Bißfläche lokalisiert ist, woraus, abgesehen von Prädilektionsstellen, für Karies bisweilen eine volle physiologische Ausnutzung unmöglich ist, so daß klinisch ein Abzug von der Vollbewertung des in Frage kommenden Antagonistenpaares Berechtigung hat. Richter hat in einer Arbeit auf den sogenannten punktförmigen Aufbiß und seine Bewertung aufmerksam gemacht und für den speziellen Fall 40 % Abzug in Rechnung gestellt. Da aber die Fälle mannigfachen Variationen unterliegen, möchte ich auch hier vorschlagen, keinen fest normierten Abzug aufzustellen, sondern je nach dem Fall bis zu 100 % von dem normalen Kau- (Biß-) wert in Abzug zu bringen. Damit ist bei der Untersuchung wiederum die Möglichkeit gegeben, den speziellen Fall unter Würdigung seiner Eigenart auf Grund einer vergleichenden Norm objektiv zu berechnen. Bei der Besprechung der die Hartbestandteile der Zähne treffenden Mißbildungen seien auch noch die künstlichen Deformationen erwähnt, die das Gebiß betreffen können, nämlich dem Zweck nicht ganz oder gar nicht entsprechende Füllungen, welche entweder schon durch ihre Konstruktion oder auch durch nachträgliche Beeinträchtigung des Füllungsmaterials nicht die zu erwartende volle Funktion für den Zahn gestatten. Auch für diesen Fall muß der Spielraum in der Beurteilung eines Abzuges gewahrt werden, so daß dabei bis zu 100 % der Kau- oder Bißeinheit in Abzug gebracht werden können.

Gelegentlich der Erwähnung der Zapfenzähne wies ich auf Stellungsanomalien hin, die das Gebiß betreffen können und die bei der Kau- und Bißbewertung mitunter sehr in Rücksicht zu ziehen sind. Zunächst zu den Stellungsanomalien einzelner Zähne, die den Antagonisten und die Nachbarzahnpaare beeinflussen können und somit eine Verschiebung der physiologischen Kaufunktion bedingen. Der einfachste und häufigste Fall, zwar außerhalb der Stellungsanomalien in orthopädischem Sinne, ist der, bei welchem nach Extraktion eines Zahnes oder auch nur Verlust der Zahnkrone der Antagonist aus seiner Alveole heraustritt. Die meisten dieser Fälle werden bei der Bewertung der Kau- (Biß-) fähigkeit mit den obligatorischen 100 % Verlust in Rechnung gestellt werden müssen. Und doch gibt es Fälle bei denen der Schaden eigentlich noch größer ist, dadurch, daß infolge einer starken supra-Stellung eines Zahnes bei fehlendem Antagonist eine weitere Behinderung der übrigen Gesamtgebißfunktion eintreten kann. Es ist weiter auch daran zu denken, daß infolge einer orthopädischen Supra-Stellung einzelner Paare (z. B. die beiden ersten Molarenpaare) die physiologische Funktion des ganzen übrigen Gebisses intensiv beeinflußt werden kann. Und darum ist es notwendig, diese Verhältnisse zu berücksichtigen, jedoch individuell und somit unter Zubilligung eines Abzuges für jedes Zahnpaar bis zu 100 %. Die Infra-Stellung eines Zahnes ist mitunter dem Fehlen des Antagonisten gleichwertig zu erachten. Eine Medial- oder Distal-Verschiebung eines Zahnes unter Erhaltung des Niveaus der Berührungsfläche der oberen und unteren Zahnreihe kann verschieden wirken; ungünstig dann, wenn in Fällen planloser therapeutischer Eingriffe sich eine Stellung ergibt, die bei jeweiligem Fehlen von Antagonisten ein Leergreifen des gegenüberstehenden Zahnes bedingt und mitunter seiner Wanderungstendenz keine Schranken entgegensetzt; günstig aber ist der Enderfolg in vielen Fällen, bei denen nach systematischer Extraktion ein Schluß der Lücken eintritt, der ein tadelloses funktionelles Ergebnis darstellt. Beide Fälle werden in der Kaubewertung ihre berechtigte Rücksichtnahme finden. Es ist aber noch an eine partielle Medial-distal-Verschiebung des Zahnes zu denken, die sogenannte Kippwirkung, wie sie bei unteren zweiten Molaren nach Extraktion der unteren ersten Molaren beobachtet werden kann; dabei geht mitunter ein großer Teil der Berührungsfläche und somit eine für die Kaumöglichkeit auszuwertende Fläche verloren. Die Abb. 8 gibt schematisch dieses Verhältnis wieder; je größer der Winkel α d. h. die Senkung der Kauebene des betreffenden Zahnes von dem Niveau der Berührungsfläche beider Zahnreihen ist, desto geringer die Druck- (Kau-) Möglichkeit an der betreffenden Stelle. Auch für diesen und ähnliche Fälle ist ein Abzug, individuell dem Fall angepaßt, berechtigt, und zwar bis zu 100 %. Viele derartige Fälle gehen der Be-

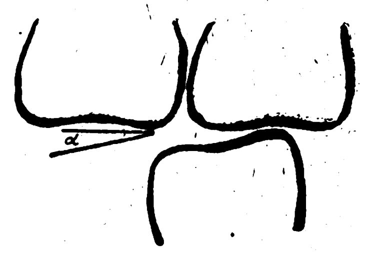


Abb. 8.

urteilung bei einer nur mit Spiegel und Sonde durchgeführten Untersuchung verloren, wogegen eine vollständige eindeutige Beurteilung in der Betrachtung der in Artikulation gesetzten Abdrücke möglich ist. Wenn auch oft die Untersuchung durch Inspektion zum Ziele führt, so ist die Methode des Modellstudiums sehr empfehlenswert, in zweifelhaften Fällen aber, genau wie in der Orthopädie, unerläßlich. Fast dieselben Verhältnisse wie für die medial-distale Stellungsanomalien treffen für die die palatinalen (lingualen) bzw. bukkalen Verschiebungen zu. Ferner ist auch noch die Torsion von Zähnen um die Längsachse zu beachten, die ja nach dem Grade derselben eine Verringerung der Kontaktfläche bedingt, ja in extremen Fällen, z. B. bei einer Torsion um 180 Grad (Abb. 9) auf ein Minimum

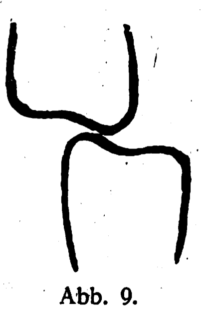


Abb. 9.

reduziert sein kann; auch dafür muß individuell der Abzug entsprechend dem Grad der Schädigung fixiert werden. Bei diesen Stellungsanomalien sind anschließend noch zu erwähnen die an falscher Stelle durchgebrochenen Zähne, wodurch die physiologische Kaufläche mitunter verringert wird; weiterhin aber auch die zwischen einzelnen Zähnen auftretenden Zwischenräume, z. B. hervorgerufen durch lange Persistenz von später doch noch extrahierten Milchzähnen, die entweder das Front- oder übrige Gebiß betreffen können. Diese sämtlichen Stellungsanomalien einzelner Zähne haben je nach dem Grade ihres Erscheinens eine gewisse deformierende Wirkung für die physiologische Ausnützung der dem Kau- (Biß-) Akt zur Verfügung stehenden Zahneinheiten, und deshalb sind sie klinisch auch zu berücksichtigen. Da aber die Qualitätsunterschiede zu variabel sind, um den Verlust prozentual zu normieren, so ist ein bis zu 100 % zu bewertender Abzug berechtigt.

Die Stellungsanomalien einzelner Zähne können sich so häufen, daß daraus Stellungsanomalien ganzer Zahnreihen resultieren. Eine Orthognathie als ganz normaler Zustand und eine Orthogenie als bedingt normale Variation ist für eine physiologische Gebißfunktion das beste. Schwieriger dagegen liegen die Verhältnisse bei Prognathie und Progenie bezüglich der Funktion und somit auch für die Bewertung derselben. Geringe Differenzen sind oft ohne Belang, mäßig vergrößerte Differenzen zeigen mitunter einschneidende Beeinträchtigung. Wenn es schon bezüglich der Bewertung von Anomalien einzelner Zahnpaare unmöglich ist, eine prozentuale Normierung einzelner Schäden festzulegen, so ist dies umsoweniger bei Stellungsanomalien ganzer Zahnreihen möglich. Ein sogenannter Kreuzbiß ist in dem einen Fall irrelevant, in dem anderen Fall bedeutet er eine intensive Beeinträchtigung. Somit darf auch hier die Regel gelten, daß in einer individuellen Berücksichtigung des vorliegenden Falles ein prozentualer Abzug bis zu 100 % festzulegen ist, wobei der Abzug jeweils für das einzelne Zahnpaar berechnet werden muß; aus der Gesamtsumme der einzelnen Zahnpaare ergibt sich dann, wie ich unten zeigen werde, die zu berechnende Kau- (Biß-) Fähigkeit für den betreffenden Fall.

In dem Gesamtbild der pathologischen Erscheinungen der Zähne fehlen noch die Berufskrankheiten, seien sie physikalischer oder chemischer Natur; Berufe wie Polsterer, Schreiner, Schneider usw., welche gewohnheitshalber zur Erleichterung der Arbeit Nägel oder Nadeln mit den Zähnen festhalten und durch lange physikalische Beeinträchtigung eine anormale Ab- oder Ausschleifung ihrer Zähne herbeiführen, verlieren dadurch den Kontakt der Antagonistenpaare; diese Schädigung ist mitunter sehr intensiv, verläuft chronisch, tritt mitunter sehr spät in klinische Erscheinung, kann aber bei Fixierung des Kau- (Biß-) Wertes mit berücksichtigt werden. Wesentlich schneller verlaufen destruierende Prozesse an den Zähnen durch chemische Schädigungen, sei es, daß ein anorganischer Säurereiz (Salzsäurefabriken usw.) die pathologische Veränderung bedingt, sei es, daß Mehl-, Zuckerstaub den Kariesprozeß am ganzen Gebiß auslöst und wesentlich befördert. Liegen nun Fälle vor, wie die eben genannten, so sind sie im Grunde genommen genau so zu beurteilen, wie oben für die Zahnkaries auseinandergesetzt. Modifikationen zur berechtigten Wahrung der prophylaktischen Therapie bedingen zwar Sonderstellung, sind aber in Berücksichtigung jedes einzelnen Falles angebracht.

Soweit die Störungen des Kauaktes, die in einer Unterbrechung der Gebißkontaktflächen bestehen. Der Kauakt kann aber auch durch eine anormale oder pathologische Veränderung am Kiefer selbst in mehr oder weniger intensiver Weise gestört werden. Anomalien am Kiefer kommen vor als Progenien und Prognathien, die in ihrem Endeffekt eine graduelle Steigerung gegenüber den dentalen Progenien bzw. Prognathien darstellen. In der extremen Form dieser pathologischen Erscheinungen muß jeder einzelne Fall unter Berücksichtigung seiner Eigenart und eventueller Komplikationen eingeschätzt werden, wie z. B. eine Ankylose bei einer unter dem Namen Vogelgesicht und auch Mikrognathie in der medizinischen Literatur bekannten Störung. Soll nur die Kontaktfläche der Gebißreihen berücksichtigt werden, so ist dies durch Zusammenstellung der Antagonistenwertung möglich. Mitunter gibt es auch Fälle, die genügend Kontakteinheiten und somit genügende Kaumöglichkeit haben, bei denen aber die Kieferfunktion oder besser gesagt, der die Kaueinheiten tragende Hebel in seiner Funktion gestört ist; hier ist auch der theoretische Weg ein anderer. Die Einschätzung der Störung in prozentualen Werten ist nach einem Schema unmöglich; höchstens, daß die Bißöffnung berücksichtigt wird, wie ich unter Ankylose ausführen werde, da für jeden einzelnen Fall Sonderverhältnisse vorliegen; somit kann nur fixiert werden, daß eine Verminderung der Kaufunktion bis zu 100 % stattfinden kann. In diese Einschätzung kann die Störung, die sich aus der Unterbilanz der gestörten Kontaktflächen der Gebißreihen ergibt, einbezogen werden.

Von den den Kiefer treffenden Mißbildungen spielt die Uranoschisis eine große Rolle, denn sie stört nicht allein die Kaufunktion, sondern auch die Sprachtätigkeit und stellt auch in bezug auf die prophylaktische Verhütung von Erkrankungen der Respirationswege einen locus minoris resistentiae dar. Der Einfluß dieser Störung auf die Kaufunktion ist in Zahlen nicht ganz leicht wiederzugeben. Eine Abschätzung des Defektes nach Quadratzentimetern gegenüber der Gesamtfläche des Gaumendaches würde eine objektive Vergleichsmöglichkeit gestatten, gibt aber andererseits kein genaues Bild von der physiologischen Funktion bezüglich der Kautätigkeit in der betreffenden Mundhöhle. Individuelle Abschätzung des vorliegenden Falles ist hier am Platze und wird auch geübt. Dies umsomehr, als gerade bei der Uranoschisis sowohl die Kau- wie auch die Sprachfunktion zu berücksichtigen ist. Sofern der zahnärztlich-therapeutische Weg beschritten werden muß, werden auch beide physiologische Endzwecke zu berücksichtigen sein, deren Wiederherstellung — begründet auf der Resultante von dem Ausfall der Kaufunktion und der Sprachtätigkeit — für den Kranken gefordert werden muß; dabei ist aber auch zu fixieren, daß schon relativ geringe anatomische Störungen bezüglich der Behinderung der Sprache ziemlich starke Ausfallserscheinungen bedingen, so daß auch manchmal klein erscheinende Defekte prothetischer Deckung bedürfen. Wenn nun ein solcher Obturatorenverschluß angefertigt werden muß, dann ist auch gleichzeitig die eventuell bestehende Unterbilanz, die sich aus einer Verminderung der Gebißkontaktflächen ergibt, mit zu decken.

Die den Kiefer treffenden Entzündungen, seien sie odontogener oder nicht odontogener Natur, mit spezifischer oder nicht spezifischer Infektion, lassen in bezug auf die Störung der Kaufunktion drei Möglichkeiten zu: akut, subakut und chronisch. Eine akute Störung spielt mitunter auch für den Gesamthaushalt des Organismus eine Rolle, zumal wenn durch eine im Verhältnis zu den lediglich die Weichteile des Zahnes betreffenden Störungen — etwas länger dauernde akute Entzündung die Nahrungszufuhr unterbunden oder eingeschränkt wird; doch läßt sich für die akute Störung kein absolutes Maß der Kaustörung angeben. Ebenso verhält es sich mit den chronischen Störungen, die durch Erkrankung der Kieferknochen, z. B. Aktinomykose, Gumma, Phosphornekrose usw. hervorgerufen werden. Es müßte schon sein, daß nach einem relativen Stillstand einer Krankheit sich beispielsweise eine Perforation des harten Gaumens oder ein permanenter Defekt an einer Kieferknochenstelle eingestellt hat, welcher eine relativ sichere Abschätzung der Einschränkung der Kaufunktion gestattet. Ebenso schwierig ist es, das Auftreten von subakuten Kiefer-Erscheinungen in bezug auf die Kaufähigkeit zu bewerten. Es kann also kein System aufgestellt werden zur Abschätzung einer Kauwertunterbilanz, sondern jeder einzelne Fall verlangt eine Sondereinschätzung.

Eindeutiger als die Entzündungen am Kiefer sind die Kieferbrüche zu beurteilen, zumal wenn noch Zähne vorhanden sind. Im akuten Stadium, d. h. gleich nach der Fraktur, und sei es eine ganz einfache ohne jegliche Komplikation, ist der Kauwert wesentlich herabgesetzt; je mehr Frakturstellen, desto intensiver die Störung. Mit sofort einsetzender Behandlung wird die Kaufähigkeit verbessert, um schließlich nach einiger Zeit in günstigen Fällen die resitutio ad integrum zu erreichen. Anders aber liegen diejenigen Fälle, in denen ein Substanzverlust vorliegt, der im Unterkiefer am ungünstigsten dadurch wirkt, daß einmal die Zähne als Kaueinheit verloren gehen, dann aber durch Verlust eines Knochenteils in dem als Doppelhebel aufzufassenden Unterkiefer, wodurch die Gesamtfunktion des Unterkiefers aufgehoben wird. Aehnliche Verhältnisse, wenn auch weniger intensiv, bestehen bei Ausbildung einer Pseudarthrose, da hierdurch selbst bei einigermaßen erhaltener Artikulation der Kaudruck in dem unterbrochenen Hebel keinen festen Ansatzpunkt findet und somit unwirksam bleibt. Gleichfalls ungünstig wirkt die in Dislokation eingetretene Konsolidierung einzelner oder mehrerer Fragmente, da hierdurch manchmal nicht nur die betreffende in falscher Artikulation verheilte Partie, sondern auch das übrige Gebiß außer Gefecht gesetzt wird. Numerisch kann der Ausfall für jeden einzelnen Zahn und somit jedes einzelne Zahnpaar bis zu 100 % in Rechnung gesetzt werden, so daß, aus der Summe der Zahnpaare sich der objektive Kauwert ergibt. Die Pseudarthrose bzw. Ausfall ganzer Knochenpartien im Unterkiefer und Totalverlust des Unterkiefers — ohne Implantations- oder prothetischen Ersatz — bedingt ohne weiteres eine Unterbewertung in der Gesamtkaufunktion und ist für letztere bis zu 100 % festzusetzen. Wird nun ein Knochendefekt im Unterkiefer durch Implantation ausgeglichen und eine normale Funktion des Unterkiefers erreicht, so ist nur noch die durch Ausfall der Zähne bzw. falsche Stellung der Zähne bedingte Kau- (Biß-) Flächenunterbilanz zu bewerten und in besonderer Berücksichtigung des geschädigten Unterkieferknochens unter allen Umständen zu decken, vor allen Dingen prophylaktisch, um die durch Implantat geschwächte Stelle nicht zu überlasten, sondern den Druck auf eine größere Fläche durch Einsetzen einer Prothese zu verteilen. Dem Patienten ist damit im wesentlichen die Kaufunktion wieder hergestellt. Nun der andere Fall, in dem ein Implantat nicht hält, sondern ausgestoßen wird, so daß schließlich eine sogenannte Resektionsprothese angefertigt werden muß; auch damit ist die Funktion des Unterkiefers einigermaßen wieder hergestellt, immerhin aber stark beeinträchtigt. Dasselbe gilt für größere Resektionsprothesen im Oberkiefer, unter Umständen schon für bei Verschlußprothesen für eine weit eröffnete Oberkieferhöhle. Es fragt sich nun nur noch, um wieviel die Gesamtkaufunktion abgenommen hat. Der Defekt kann so klein und das funktionelle Resultat so günstig sein, daß der Schaden prothetisch gedeckt ist. Der extrem andere Falle ist der, bei welchem der gefertigte Ersatz ein vollwertiges kosmetisches Resultat liefert, aber die Kaufunktion auf ein Minimum herabgesetzt bleibt, so daß das funktionelle Resultat fast mit Null zu bewerten ist. Alle diese Kieferdefekte mit und ohne Implantation sind also selbst nach fertiggestelltem Ersatz daraufhin zu prüfen, um wieviel die Kaufunktion geschwächt ist. Richter bewertete den Ausfall selbst nach prothetischem Ersatz ohne vorangegangenem Kieferknochendefekt je nach Schließbiß und Seitenbiß mit 20 bis 40 %; ich schließe mich Richter vollständig an, wenn er einen Prozentsatz für solche Fälle in Rechnung stellt, möchte aber gerade für diese nach Kieferknochenverlust (ohne oder mit er-

folgter Deckung durch Implantation) durch Ersatz wieder hergestellte Kaufunktion einen prozentualen Abzug bis zu 100 von dem Gesamtkauwert vorschlagen, wobei in dem einzelnen Fall die Größe des Defektes, die Konsolidierung des Implantats und der Sitz der Prothese in Betracht gezogen werden muß. Eine wie schon eben genannt relative Beurteilung des Kauwertes ist durch die Ermittlung des Kaudruckes gegeben. Patriks Feststellung, daß der Kaudruck bei Trägern von Plattenprothesen gewaltig sinkt, da der Plattenträger infolge des auf die Schleimhaut drückenden und dadurch Schmerz auslösenden Ersatzes reflektorisch seine Kaumuskulatur nur bis zu einem bestimmten Grad gebraucht, trifft umsomehr für diejenigen Patienten zu, welche einen Ersatz nach Kiefersubstanzverlust tragen müssen. Die Frage, welcher Mindestkaudruck für einen Prothesenträger nach Kiefersubstanzverlust zu verlangen ist, bedarf noch der weiteren Klärung.

Die Tumoren der Mundhöhle beeinflussen den Kauakt ebenfalls, und zwar die reinen vom Zahnsystem ausgehenden wie die übrigen, seien sie gutartiger oder bösartiger Natur, einschließlich der Zysten. Die Folgen eines Tumors sind bezüglich der Beeinflussung des Zahnsystems folgende: Als Frühsymptom wird eine Trigeminusneuralgie beobachtet, welche den Kauakt durch ihr schubartiges Auftreten ganz wesentlich nachteilig beeinflussen kann; weiterhin ist mit Abklemmung der die Zähne versorgenden Gefäße mit nachfolgender Pulpa- und Periodontveränderung zu rechnen oder mit mechanischer Beeinflussung des Zahnes durch Druck seitens des Tumors, in dessen Folge Periodontitis, Verdrängung des Zahnes aus seiner Stellung oder Zahnausfall eintreten kann. Im Gegensatz zu einer Raumvergrößerung in der Mundhöhle bei Mißbildung oder nach Frakturen findet sich bei Tumoren eine Raumverminderung in dem durch Ausdehnung des Tumors geschädigten Teil der Mundhöhle. Während die vorhin erwähnten Störungen durch Tumoren mit den schon erwähnten Defekten der Zähne in Parallele zu setzen und somit ebenso zu bewerten sind, tritt bei der Raumverminderung im Cavum oder Vestibulum oris eine Störung auf, die mit Stellungsanomalien einzelner Zähne oder ganzer Zahnreihen verglichen werden kann; dabei ist aber im Gegensatz zu Sellungsanomalien die Kontaktkau- (biß-) fläche gewahrt. Die Raumverminderung macht sich bei relativ rascher Zunahme des Tumors besonders fühlbar, da der Patient durch sie in der normalen Kaufunktion wesentlich gestört wird. Der Grad der Störung ist aber individuell und läßt sich nur in einer abgestuften Prozentzahl bis zu 100 normieren. Wird die Störung durch einen malignen Tumor ausgelöst und betrifft der pathologische Prozeß die Schleimhaut, so besteht in der Läsion der letzteren eine Reizquelle für das Auftreten eines Schmerzes und mithin Unterbindung der Kaufunktion, was schon als chronische Störung aufgefaßt werden kann, aber wiederum keine feste Normierung zuläßt, sondern nur die Einschätzung der Beschränkung in der Kautätigkeit für den jeweils vorliegenden Fall unter Berücksichtigung der einschlägigen Faktoren gestattet; immerhin wird es auch hier Fälle geben, deren Kauwertunterbilanz bis zu 100 % steigt. Eine weitere Möglichkeit ist auch darin gegeben, daß bei einem bestehenden Tumor Spontanfrakturen (pathologische Frakturen) auftreten, deren Bewertung bezüglich der Beeinträchtigung der Kaufunktion den eben genannten Verhältnissen bei traumatischer Kieferfraktur gleichzusetzen ist. Mit das meiste Interesse in der Zahnheilkunde haben die am häufigsten vorkommenden Zahnzysten, deren Wirkung bezüglich der Kaubeeinträchtigung durch Verdrängungserscheinungen, nach Operationen durch Kiefersubstanzverlust, eventuell auch durch Schmerzauslösung, sich bemerkbar macht. Ist wie in den meisten Fällen von Zahnzysten nur eine bestimmte Partie des Kiefers in Mitleidenschaft gezogen, so ist eben der Wert der in Frage kommenden Zahnpaare dementsprechend zu normieren.

Eine besondere Betrachtung bezüglich der Auswertung pathologischer Störungen für den Kauakt erfordert das Kiefergelenk, ob es ein- oder doppelseitig betroffen wird. Die Störungen können mannigfaltiger Natur sein. Akut und subakut bei Entzündungen in der Nähe des Gelenkes, wozu namentlich der erschwerte Durchbruch des unteren Weisheitszahnes, Paruliden und zahnärztliche Operationen an den Molaren gehören. Eine myogene Störung tritt z. B. beim Trismus oder der Myositis ossificans ein, wobei gerade letztere Erkrankung als chronische Beeinflussung sehr intensive Schädigung auslöst.

Weiterhin kommt eine chronische Ankylose auf cicatriciellem Wege zustande, möge die Vernarbung nach Ausheilung tief ulzeröser Prozesse in der Mundhöhlenschleimhaut sitzen, oder auch wie nach Hautverbrennungen die Kieferbewegung durch Strikturen von außen mehr oder minder unterbunden sein. Die Störung in der Bewegung des Kiefergelenks kann auch arthrogen sein, entweder akut oder chronisch mit serösem, serofibrinösem, eitrigem Exsudat oder mit Ablagerungen oder auch mit Kapselschädigung, Knorpelusurierung usw., nach akuten oder chronischen Infektionskrankheiten, durch Stoffwechselerkrankung oder Trauma hervorgerufen. Im akuten Stadium besteht je nach der Erkrankung eine mehr oder minder starke Beeinträchtigung der Gelenkfunktion und ist nach Lage des vorliegenden Falles zu beurteilen. Ist aber die pathologische Veränderung zur Ausheilung gekommen, so muß der erzielte Enderfolg bezüglich der Kieferfunktion berücksichtigt werden, da hier verschiedene Grade des Ausheilungsstadiums (fibröse, knorpelartige oder knöcherne Ankylose) eine verschiedene Funktion und damit eine verschiedene Beurteilung verlangen. Zu erwähnen sind noch die Luxationen, die im akuten Stadium eine Kieferbewegung und damit Kaufunktion ausschließen; endlich noch die habituellen Luxationen, welche einerseits zwar eine Verminderung der Kaufunktion durch Herabsetzung des Kaudruckes bedingen können, andererseits bei eingetretener Luxation deshalb nicht so intensiv wirken, weil der vom Patienten sofort reponierte Kiefer die Funktion wieder übernimmt. Numerisch genommen bestehen für alle Gelenkerkrankungen die verschiedensten funktionellen Uebergänge, deren Beurteilung am besten an Hand des funktionellen Resultates bei der Ausheilung erfolgt, und dafür gibt die Oeffnungsmöglichkeit des Kiefers die beste Beurteilung. Während des Krieges erachteten Römer eine Bißöffnung von 18 mm und Hentze eine solche von 22 mm als genügend (in Verbindung mit einem Kaudruck von 18—20 kg) zur Entlassung aus der Behandlung als g. v. Truppe. Dieses in der Unfallpraxis erprobte Resultat muß denn auch für die Vergleichung von Kiefergelenkstörungen, die auf nichttraumatischer Basis entstanden sind, herangezogen werden. Wenn ein Patient mit 18—22 mm Bißöffnung (in Verbindung mit Kaudruck von 18—20 kg) garnisondienstfähig, d. h. arbeitsfähig ist, so ist diese Uebernahme in die tägliche Praxis vollauf gerechtfertigt, zumal wir nun den schlimmsten Ernährungsverhältnissen entronnen sind. Eine Verminderung der Bißöffnung unter erhaltenem Kaudruck setzt zwar die Bewegungsfreiheit des Kiefers herab, gestattet aber bei einer Oeffnung von 18 bis 22 mm = etwa die Hälfte der normalen Bißöffnung doch noch eine genügende Kautätigkeit. Sinkt die Oeffnungsfähigkeit auf 9—11 mm, was etwa 75 % Verlust von der normalen Bißöffnung bedeutet, so veranlaßt dieser Verlust schon eine ganz einschneidende Beeinträchtigung der Biß- und Kaufunktion und somit der Nahrungsaufnahme, so daß man die Gesamtkaufunktion in diesem Falle ebenfalls auf 25 % einschätzen kann, obgleich unter Umständen die Druckflächeneinheit der Zähne ausreichend wäre. Mit zunehmender Abnahme der Bißöffnung sinkt also die Kaufähigkeit fast um die korrespondierende Prozentzahl, um vielleicht sogar schon bei 80 % Verlust der Bißöffnung auf dem Nullpunkt ihrer Funktion angelangt zu sein.

(Schluß folgt.)

Teilzahlungen auf die Umsatz-Steuer.

Von Dr. Werner Wolff (Dresden).

In recht vielen Fällen dürfte es dem Steuerpflichtigen nicht möglich sein, die mitunter erheblichen Beiträge an Umsatzsteuern auf einmal abzuführen. Im Hinblick darauf, daß von einzelnen Finanzämtern Anträge auf Teilzahlungen von Umsatzsteuern häufig abgelehnt worden sind, machte der Zentralverband des Deutschen Großhandels das Reichsfinanzministerium darauf aufmerksam, daß infolge der Fälligkeit der übrigen Reichssteuern viele, auch an sich durchaus leistungsfähige Unternehmungen nicht jederzeit über beliebige Beträge verfügen können.

Der Reichsfinanzminister hat daraufhin in einem Bescheid an den Zentralverband ausdrücklich erklärt, daß die Entrichtung fälliger Umsatzsteuerbeträge in Teilzahlungen mit Genehmigung der Umsatzsteuerämter nach § 105 der Reichsabgabeordnung grundsätzlich zulässig ist. Dieser Paragraph sieht das Fälligwerden der ausstehenden Teilzahlungen nur dann vor, wenn der Steuerpflichtige eine Teilzahlung versäumt und sich nach erfolgter Mahnung innerhalb acht Tagen nicht entrichtet hat.

Außerdem weist ein Erlaß des Reichsfinanzministers vom 2. Februar 1921 die Umsatzsteuerämter an, daß nach § 57, Abs. 1, Satz 2 des UStG. den Steuerpflichtigen, für die der Steuerabschnitt ein Kalenderjahr beträgt, auf Antrag die Zahlung in gleichen Halbjahrs- oder Quartalsteilen zu bewilligen ist. Nach obigem Erlaß ist der Antrag auf ratenweise Steuerbezahlung spätestens zwei Wochen nach dem Steuerbescheid zu stellen. Der Antrag ist nur abzulehnen, wenn das antragstellende Unternehmen nicht bis zum Schluß des Kalenderjahres in Betrieb war oder im folgenden Jahre nicht weiterbetrieben wird, sowie ferner, wenn die Jahressteuer nicht 1000 Mark erreicht.

Außerdem wird auch noch auf die Erlasse vom 20. und 28. Dezember 1920 verwiesen, durch die fortdauernd Anzahlungen auf noch nicht fällige Umsatzsteuerbeträge gegen Verzinsung zugelassen sind. Die Steuerpflichtigen haben es hiernach in der Hand, die im laufenden Steuerabschnitt entstehende Steuerschuld nach und nach im Voraus zu entrichten, wie es ihnen nach Lage der Verhältnisse am leichtesten ist, so daß sie durch die Anforderung des Gesamtbetrages nach Schluß der Veranlagung nicht in Verlegenheit zu kommen brauchen.

Warnung vor Niederlassung in Berlin.

Der Großbezirk Groß-Berlin des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte hat in seinen Sitzungen vom 23. Februar und 27. Mai 1921 den Beschluß gefaßt, vor dem Zuzug nach Berlin und seinen Vororten dringend zu warnen, und mit der Geltung ab 1. Juli d. Js. eine Wartezeit von 2 Jahren für die Zulassung zur Krankenkassentätigkeit einzuführen. Der Vorstand des Großbezirks ist ermächtigt, Ausnahmen zu gewähren. Gleichzeitig werden alle Kollegen, die trotz dieser Warnung sich in Berlin niederlassen wollen, ersucht, in ihrem eigenen Interesse von ihrer Absicht vorher den Großbezirk zu verständigen.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte.
Der Vorstand des Großbezirks Berlin.
gez.: Dr. Bernstein.

Vereinsberichte.

Unterstützungskasse für Deutsche Zahnärzte, Berlin.

22. Hauptversammlung am Donnerstag, den 28. April 1921, abends 8½ Uhr, im Deutschen Zahnärzte-Haus, Berlin W, Bülowstr. 104.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht.
2. Kassenbericht und Entlastung.
3. Antrag des Vorstandes: § 4 vorletzten und letzten Absatz der Satzungen zu ändern: Jedes neu eintretende Mitglied hat einen Jahresbeitrag von mindestens fünf Mark an den Vereinskassierer zu zahlen bzw. portofrei einzusenden. Durch einmalige Zahlung von mindestens 200 Mark wird das Recht der immerwährenden Mitgliedschaft erworben.
4. Wahl der Kassenrevisoren.

Anwesend: Lipschitz, Mex, Dr. Dürr, Dr. Pulvermacher, Dr. Böhm, Dr. Scheff, Newiger und Tidick.

Entschuldigt: Der Schriftführer Dr. Ad. Gutmann (Berlin) und der Beisitzer Prof. Dr. Bruhn (Düsseldorf).

Zu 1 der Tagesordnung: Der Vorsitzende, Kollege M. Lipschitz eröffnet die Sitzung mit einem warmen Nachruf für die im letzten Vereinsjahre verstorbenen Mitglieder: Dr. med. Engel (Barmen), Prof. Hahl (Berlin), Dr. med. Heinhaus (Crefeld), Dr. Koelitz (Karlsruhe), Neubert (Zittau), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Warnekros (Berlin) und Wolpe (Offenbach) und gibt an Hand des bereits im Druck erschienenen 22. Jahresberichtes den Geschäftsbericht über das abgelaufene Vereinsjahr. Das Protokoll der 21. Hauptversammlung wird genehmigt.

Der letzte Jahresbericht ist dieses Jahr wieder allen deutschen Kollegen zugesandt worden, soweit das vorliegende Adressenmaterial dies zuließ. Dies zeitigte die erfreuliche Tatsache, daß viele Kollegen der Kasse als neue Mitglieder beigetreten sind und daß viele ihre Beiträge beträchtlich erhöht haben. Im abgelaufenen Geschäftsjahr ist die Zahl der Mitglieder von 1127 auf 1151 gestiegen, eine größere Anzahl derselben aus dem Zahnärztlichen Standesverein Berlin, E. V. Fünf Mitglieder traten freiwillig aus.

Die immerwährende Mitgliedschaft wurde erworben von den Herren Kollegen M. Gollop (Charlottenburg) und Fritz Linnert (Nürnberg) durch Zahlung von je 150 Mk., von den Herren Kollegen Dr. Max Bolstorff (Berlin), Rudolf Bruns (Hannover), G. Deye (Wismar), O. Echer (Rudolstadt), Dr. D. Frohmann (Charlottenburg), A. Held (Leipzig), H. Nießing (Rheine), Rosenow (Bütow i. P.), Hofrat Dr. B. Sachse (Leipzig), Dr. R. Schönwald (Berlin), Dr. Paul Treuenfels (Breslau), K. Wegener (Berlin) und Wagner (Göttingen) durch Zahlung von je 100 Mark.

Die Jahresbeiträge sind von 5715 Mark auf 6475 Mark gestiegen. Auch die außerordentlichen Einnahmen waren bedeutend höhere als in den Vorjahren, sie beliefen sich zusammen auf 7780,40 Mark, und zwar:

Von der Preußischen Zahnärztekammer (für 1919 und 1920 je 500 Mk.) 1000 Mk. — Vom Zentralverein Deutscher Zahnärzte (für 1919 und 1920 je 500 Mk.) 1000 Mk. — Vom Vereinsbund Deutscher Zahnärzte 200 Mk. — Vom Deutschen Zahnärzte-Haus wurde der Betrag von 262,85 Mk. überwiesen. — Von der Betriebskrankenkasse der Allgem. Elektrizitätsgesellschaft zu Berlin erhielten wir in diesem Jahre 500 Mk., als Honorar für Bemühungen des Vertrauensausschusses von den Zahnärzten Dr. Bonn, Dr. Chaskel und Dr. Neustadt in Berlin. — Vom Bergischen Verein Deutscher Zahnärzte ging uns als Sammlung auf den Sitzungen 1919 der Betrag von 22,40 Mk., als Sammlung auf den Sitzungen 1920 samt einer Spende von Koll. Hacke (Barmen) 60 Mk. zu. — Durch Koll. Dannenberg (Hannover) angeregte Sammlung bei einer Weihnachtsfeier von Kollegen brachte 440 Mk. — Eine Sammlung auf einem Feste des Zahnärztl. Standesvereins Berlin, E. V. brachte 238,50 Mk. — Herr Prof. Dr. Bruhn (Düsseldorf) stiftete für einen notleidenden Kollegen 50 Mk. — Von Herrn Dr. M. Grünfeld (Berlin) erhielten wir für Behandlung des Koll. Dr. Magnus (Berlin) 20 Mk. — Von Herrn Dr. Weidner (Wildbad) für Behandlung des Koll. Jacobi (Zittau) 35 Mk. — Frau Dr. Erich Schmidt (Berlin) spendete 20 Mk. — Von Herrn Zahnarzt Held (Leipzig) erhielten wir durch Dr. Ad. Gutmann 100 Mk. — Herr Hofzahnarzt Dr. G. Zimmermann stiftete nachträglich für die Gedächtnis-Stiftung 20 Mk. — Als Zeugengebühren und Fahrgeld gingen 134,85 Mk. ein, und zwar von den Kollegen Dr. Bernstein (Köpenick), Dr. Böhm, Dr. Bütow, Caro, Dallmann, Dr. Dürr, Dr. Magnus und Dr. Pulvermacher (Berlin). — Die Preußische Zahnärztekammer überwies den Betrag von 30 Mk. für ein der Gr. Berliner Straßenbahn ausgestelltes Gutachten. — Herr Dr. L. Rosenberg (Berlin) schenkte 50 Mk. — Herr Dr. Bauer (Jena) sandte 50 Mk. — Herr Dr. Kollin (Stettin) überwies auf Veranlassung von Dr. Körbitz der Kasse 50 Mk. — Von Herrn Dr. Raphaelsohn (Berlin) erhielten wir das Honorar für eine angefangene Behandlung in Höhe von 100 Mk. — Herr Prof. Mamlok (Berlin) stiftete für eine von Dr. Lychenheim nicht berechnete Röntgenaufnahme 20 Mk. — Für Herrn Dr. Grimsehl (Berlin-Tempelhof) wurden von Dr. Ihden 75 Mk. eingesandt. — Herr Dr. Gutmann (Berlin) schenkte der Kasse wiederum als Beitrag zu den Kosten für Drucksachen und Porto 150 Mk. und außerdem ein Rezensionshonorar von 12 Mk. — Herr Prof. Dr. Bruhn (Düsseldorf) sandte als besondere Spende für eine von der Kasse unterstützte Zahnarztwitwe 100 Mk. ein. — Herr Dr. Ad. Gutmann (Berlin) überwies uns 150 Mk., die Schenkung von einem Patienten. Durch Herrn Zahnarzt Tidick gingen von der Stellentafel 30 Mk. ein, und zwar je 10 Mk. von den Herren Kollegen Endres (Hagen), Dr. Veter (Altona) und Dr. Schönwald (Berlin). —Herr Zahnarzt M. Lipschitz (Berlin) spendete 50 Mk.

Allen freundlichen Gebern wurde der innigste Dank ausgesprochen, ebenso allen Vereinen und Kollegen, die sonst die Bestrebungen der Kasse unterstützt haben.

Im letzten Jahre sind 14 Gesuche eingegangen, von denen 10 bewilligt wurden. Ein Gesuch wurde dem Hilfsverein Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer überwiesen, ein anderes wurde nach Einsendung des Fragebogens zurückgezogen.

Es wurden unterstützt: 2 Kollegen, 7 Witwen und eine Zahnarzttochter. Die Höhe der einzelnen Unterstützungen schwankte zwischen je 300 und je 1050 Mk. Die Entwertung des Geldes machte sich besonders bei den Witwen bemerkbar.

Für eine besondere Werbetätigkeit in den einzelnen Landesteilen und Provinzen haben sich bisher dem Vorstande zur Verfügung gestellt die Herren Kollegen Walter Bethge (Stuttgart)

für Württemberg, Dannenberg (Hannover) für Hannover, Prof. Dr. Herrenknecht (Freiburg i. Br.) fü Baden, F. Linnert (Nürnberg) für Bayern, Dr. F. Luniatscheck (Breslau) für Schlesien, Dr. Pape (Nordhausen) für Sachsen und Thüringen und Dr. Sawitzky (Königberg) für Ostpreußen.

Zu 2. der Tagesordnung: Der vom Kassenführer, Herrn Sanitätsrat Dr. Dürr erstattete Kassenbericht lautet folgendermaßen:

Ausgaben 1920.

Unterstützungen:		
2 Zahnärzte		
1 à 1050 Mk. = 1050 Mk.		
1 à 1000 Mk. = 1000 Mk.	Mk. 2 050,—	
7 Zahnarztwitwen		
3 à 1000 Mk. = 3000 Mk.		
1 à 800 Mk. = 800 Mk.		
2 à 600 Mk. = 1200 Mk.		
1 à 300 Mk. = 300 Mk.	5 300,—	
1 Zahnarzttochter 750 Mk.	750,—	8 100,—
Verwaltungsausgaben:		
Für Drucksachen, Porto, Bank- und Postscheckgebühren usw.		1 852,19
Kapitalrücklagen		4 906,65
Barbestand		16 707,86
Summe der Ausgaben		Mk. 31 566,70

Das in Wertpapieren angelegte Vermögen der Unterstützungskasse beträgt 53 400 Mk. (Nennwert).

Einnahmen 1920.

Barbestand laut Abschluß 1920		Mk. 14 400,75
Ordentliche Einnahmen:		
Beiträge für immerwährende Mitgliedschaft	1 800,—	
Jahresbeiträge	6 807,—	8 607,—
Außerordentliche Einnahmen:		
Geschenk der Preußischen Zahnärztekammer für 1919 und 1920	1 000,—	
Geschenk des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte für 1919 und 1920	1 000,—	
Geschenk des Vereinsbundes deutscher Zahnärzte	200,—	
Geschenk der Betriebskrankenkasse der Allg. Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin	500,—	
Geschenke aus besond. Veranlassung und Spenden, vgl. Bericht	2 410,60	
Rückzahlung von 2 Unterstützungen: 1 à 100 Mk. und 1 à 180 Mk.	280,—	
Zurückgekommene Unterstützung	100,—	5 490,60
Zinsen:		
Zinsen der Wertpapiere	2 060,95	
Zinsen für tägliches Geld	58,70	
Zinsen des Sparkassen-Guthabens	170,15	2 289,80
Rückerstattung für Porto		778,55
Summe der Einnahme		Mk. 31 566,70

Der Kassenführer erhält Entlastung. Da er sein Amt niederlegt, wird Herr Dr. M. Bolstorff, Berlin NW, Klopstockstr. 3 an seine Stelle gewählt. Das Ausscheiden des Herrn Dürr wird sehr bedauert, ihm wird reicher Dank ausgesprochen für seine bisherige große, ehrenamtliche Tätigkeit.

Zu 3 der Tagesordnung: Der Vorsitzende begründet die Notwendigkeit des Antrages mit der Entwertung des Geldes. Nach längerer Debatte wird folgender Antrag einstimmig angenommen: § 4 letzter und vorletzter Absatz der Satzungen lautet jetzt: Jedes Mitglied hat einen Jahresbeitrag von mindestens 5 Mark an den Vereinskassierer zu zahlen bzw. portofrei einzusenden. Durch einmalige Zahlung von mindestens 200 Mark wird das Recht der immerwährenden Mitgliedschaft erworben. Dr. Pulvermacher wünscht eine größere Werbetätigkeit für die Kasse durch Vertrauensmänner in der Provinz. Herr Tidick ist der Ansicht, daß der Fragebogen der Kasse einzelne Kollegen abhalten könnte, sich an die Kasse zu wenden, worauf der Vorsitzende den Bescheid erteilt, daß sich derselbe seit 22 Jahren voll bewährt habe und daß bisher nur ein einziger Einspruch gegen denselben erfolgt sei. Herr Mex betont, daß der Vorstand verpflichtet sei, die Verhältnisse und die Würdigkeit der Antragsteller sehr gewissenhaft zu erkunden. Dr. Böhm wünscht, den Mindestbeitrag später auf 10 Mark festzulegen.

Zu 4 der Tagesordnung: Zum Kassenprüfer wird Herr Tidick zum 22. Male wiedergewählt. Neu gewählt wird Herr Dr. Schaff, Charlottenburg, Spandauer Str. 22.

Nachdem dem Gesamtvorstande für seine gesamte Tätigkeit im abgelaufenen Geschäftsjahr Entlastung erteilt war, wurde die Hauptversammlung geschlossen mit nochmaligem innigen Dank an alle Helfer der guten, edlen Sache.

P. Mex.

Vereinsanzeigen.

Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte.

Alle Herren Kollegen, welche bei der im August 1921 in Breslau stattfindenden Mitgliederversammlung zur Aufnahme vorgeschlagen zu werden wünschen, wollen sich bis spätestens 15. Juni l. J. bei dem Unterzeichneten melden.

Auf Wunsch erhalten dieselben die Vereinszeitschrift zu denselben Vergünstigungen, wie die Mitglieder.

Der 1. Schriftführer Otto Köhler, Darmstadt, Waldstr. 34.

Schulzahnpflege.

Merseburg. Einführung der Schulzahnpflege. In allen städtischen Schulen soll umgehend die Zahnpflege eingeführt werden, die eine jährlich zweimalige Zahnuntersuchung der Schulkinder und laufende Zahnbehandlung gegen eine mäßige Jahresgebühr bieten soll. Bei bedürftigen Schulkindern soll die zahnärztliche Behandlung auf Kosten der Stadt von Fall zu Fall übernommen werden. Es kommen rund 4000 Schulkinder hierfür in Betracht. Die Schulzahnpflege soll der hiesige Zahnarzt Brandt übernehmen.

Pasing. Einrichtung einer Schulzahnklinik. Der Stadtrat in Pasing hat die Einführung einer Schulzahnklinik beschlossen. Die Kosten für die Einrichtung der Zahnklinik dürften sich auf etwa 15 000 Mark belaufen, 8000 Mark wurden vom Stadtrat schon im Vorjahre für diesen Zweck genehmigt, außerdem ist ein Fonds von 2000 Mark vorhanden. In Behandlung genommen werden alle Schulkinder.

Radolfzell. Einführung der Schulzahnpflege. Der Gemeinderat beschloß die Errichtung der Stelle eines Schulzahnarztes an der hiesigen Volksschule.

Stettin. Städtische Schulzahnklinik. Ueber die Mitteilungen des städtischen Gesundheitsamtes über die Frequenz der Schulzahnklinik vom September 1920 bis März 1921 berichtet die Ostsee-Zeitung. Danach wurden Karten für die Schulzahnklinik gelöst im September 131, im Oktober 37, im November 120, im Dezember 39. Die Gesamtzahl der im Jahre 1920 gelösten Karten betrug 649; davon entfielen auf Zahler 402 gleich 61,9 v. H., auf Nichtzahler 247 gleich 38,1 v. H. Im Januar wurden 120, im Februar 127, im März 69 Karten gelöst. Der Hundertsatz der Zahler und Nichtzahler ist ungefähr auf derselben Höhe geblieben. Bis Ende März waren nämlich von 316 Karten 199 gleich 63 v. H. auf Zahler, 117 gleich 37 v. H. auf Nichtzahler entfallen. Was insbesondere den Monat März anbelangt, so sind im März in der städtischen Schulzahnklinik Frauenstr. 10, II, 313 (156) Schulkinder behandelt worden. Davon erschienen 42 (2) Kinder zum ersten Male zur Untersuchung, bei 271 (154) Kindern wurde die begonnene Behandlung fortgesetzt, darunter bei 6 Kindern, die zum wiederholten Male bei der Schulzahnklinik abonniert sind. Von den erschienenen Schulkindern waren 203 (82) Mädchen und 110 (74) Knaben.

Zittau. Zahnuntersuchungen der Schulkinder. Dem Bericht des Schularztes über die schulärztliche Tätigkeit im Jahre 1920 ist zu entnehmen, daß der Schularzt auch bemüht war, für die Einführung der Schulzahnpflege wirksam einzutreten, indem es ihm gelungen ist, die Zahnärzte Zittaus für diese Angelegenheit zu interessieren. Es wurden zur Feststellung der Notwendigkeit der Zahnpflege diesbezügliche Untersuchungen an 3738 Kindern vorgenommen und es zeigte sich, daß unter 97 634 Zähnen 18 560 dringend der ärztlichen Behandlung bedurften. Die Untersuchungen werden fortgesetzt werden, und man erhofft, daß das neue Schuljahr die Einführung der Schulzahnpflege zur Verwirklichung bringen wird.

Gerichtliches.

Frankfurt a. M. Der amerikanische Zahnarzttitel und die deutsche Polizei. Der hier ansässige kriegsbeschädigte Zahntechniker Friedrich Stümke, der seiner Zeit in Amerika den Dr. dent. surg. erworben hatte, ließ an seinem Haus ein Schild anbringen, auf dem er sich als Doktor und Zahnarzt bezeichnete, was ihm wegen unbefugten Führens eines Doktortitels und weil er sich als Zahnarzt bezeichnete, ohne approbiert zu sein, einen polizeilichen Strafbefehl eintrug, gegen den er Einspruch erhob. Vor dem Schöffengericht und in zweiter Berufung vor der Strafkammer erklärte er, daß nach dem Versprechen Eberts alle Titel beseitigt werden sollten, und daß die Verfassung eine Aufhebung aller Standesunterschiede verspreche. Demgegenüber erklärte der Staatsanwalt, daß das Kultusministerium streng auf dem Standpunkt stehe, daß der Nachweis der Titelberechtigung zu führen sei. Wie sich aus der Verhandlung ferner ergab, besteht zwischen Deutschland und einer Reihe ausländischer Staaten ein Abkommen, wonach die in dem betreffenden Ausland erworbenen Titel auch hier geführt werden dürfen. Mit Amerika besteht aber ein solches Abkommen nicht. Zur Führung des in Amerika erworbenen Doktortitels in Deutschland ist eine besondere ministerielle Genehmigung erforderlich. Da der Angeklagte diese Genehmigung nicht hatte, verwarf das Gericht die Berufung. (Gener.-Anz. Frankfurt a. M., 17.5. 21.)

Vermischtes.

Augsburg. Freie Zahnarztwahl bei den Krankenkassen. Vom Zahnärztlichen Kreisverein von Schwaben und Neuburg, e. V. wird den Augsburger N. Nachrichten geschrieben: Nachdem von seiten der hiesigen Kassenorganisation der Landesvertrag mit den Zahnärzten angenommen wurde, ist nunmehr auch in Augsburg die freie Zahnarztwahl bei allen hiesigen Krankenkassen eingeführt. Erfreulicherweise haben diesem seit Jahren angestrebten Ziele der zahnärztlichen Organisation die Krankenkassen ohne jede Ausnahme Rechnung getragen. Damit ist für die Versicherten die Wahl unter den Zahnärzten vollkommen frei.

Achtung! Einbruchdiebstahl in einem Zahnhaus. Von der Firma H. P. Altmann, Dresden, Mosczynskistr. 7 geht uns die Nachricht zu, daß dort eine große Anzahl nachstehender Zähne entwendet wurden: Platinzähne; Palladiumzähne in 6-er und 4-er Garnituren und einzeln; Gibraltarzähne in 6-er und 28-er Garnituren (letztere Zahnfleischzähne); Wisco-Zähne in 6-er und 4-er Garnituren; MS Nickelknopfzähne in 6-er Garnituren und einzeln; Solilizähne einzeln; Eclipse-Zähne in 6-er Garnituren, im Gesamtwerte von 60000 Mark.

Die Firma warnt vor Ankauf und bittet um zweckdienliche Angaben, die zur Aufklärung des Diebstahls führen können.

Zahnärzte und Handlungen für Zahnbedarf werden daher gebeten, gerade jetzt und in nächster Zeit bei dem Ankauf von Zähnen besondere Vorsicht walten zu lassen.

Im Anzeigenteil der Zahnärztlichen Rundschau veröffentlicht die Firma Altmann nähere Angaben, in denen sie auch für die Herbeischaffung des verlorenen Gutes und die Ergreifung des Täters eine hohe Belohnung aussetzt.

Dentogral, ein neues Desinfektionsmittel für das Sprechzimmer. Hierdurch erlaube ich mir, die Kollegenschaft auf ein neues Desinfektionsmittel, das die „Chemische Fabrik Schleich G. m. b. H., Berlin N 39“ unter dem Namen „Dentogral“ in den Handel bringt, aufmerksam zu machen. Es ist in Pulverform hergestellt, in Wasser leicht löslich, und da es den Nickelüberzug der Instrumente in keiner Weise angreift, zum Desinfizieren gut anzuwenden, zumal es infolge seiner Billigkeit (1 Kilo 7,— Mk.) im Gebrauch auch äußerst sparsam ist.

Dr. Unfug (Berlin).

Lesegemeinschaften. Im Groß-Berliner Aerzteblatt 1921, Nr. 18, unterbreitet Dr. G. Lennhoff seinen Kollegen eine Anregung, die wir auch unseren Lesern zur Beherzigung empfehlen wollen: Ein Arzt klagt mir über die hohen Preise moderner Bücher: „Da ist ein neues Buch von Sombart erschienen. Ich möchte es gerne lesen. Aber 40 Mk. dafür auszugeben, erlauben mir meine Mittel nicht.“ Ich antwortete: „Bilden Sie doch eine „Lesegemeinschaft“, d. h. suchen Sie sich ein halbes Dutzend einigermaßen gleich situierter, gleich gebildeter und gleich strebender Menschen; jeder zahle 20 Mark in die gemeinsame Kasse; für diese Summe können Sie drei gute Werke, jedes zu 40 Mk. erstehen, was fast genug ist für ein Jahr. Und am Ende des Jahres können Sie, wenn Sie wollen, die Bücher untereinander verlosen oder versteigern oder Sie können sie anderweit verkaufen und den Erlös zu weiteren Käufen benutzen oder aber, was ich Ihnen empfehle, Sie können sie der Nichtmedizinischen Bibliothek der Berliner Medizinischen Gesellschaft als Geschenk überweisen.“ Solche Lesegemeinschaften sind neuerdings von Gleichen-Rußwurm in den Münchener Neuesten Nachrichten in einem „Ein Traum“ überschriebenen Feuilleton-Artikel angeregt worden. Vor vielen Jahren habe ich in einem hiesigen Vereine sie verwirklicht. Es wäre sehr zu wünschen, daß von einer Zentralstelle aus die Begründung solcher Lesegemeinschaften systematisch betrieben würde. Nicht allein vom volkserzieherischen Standpunkte aus wäre das zu begrüßen — und am Ende beruht doch auf dem Stande der Volksbildung unsere ganze Zukunft —, sondern auch, insofern immer weitere Kreise den Nutzen einigen Zusammenwirkens kennen lernen würden. Aber auch unser Verlags- und Buchhandel würde davon erheblichen Nutzen haben.

Warnung vor einer Niederlassung in Wilkischken (Memelgebiet)! In einer zahnärztlichen Zeitschrift wurde zur Niederlassung einer Zahnärztin in Wilkischken (Memelgebiet) geraten mit der Begründung, daß die nächsten Zahnärzte in Memel und Tilsit ansässig sind. Nach von uns eingezogenen Erkundigungen dürfte eine Zahnärztin dort kaum ihr Brot finden. Nähere Auskunft erteilt gern der Zahnärzte-Verein des Memelgebiets.

I. A.: Zahnarzt Bumbullis, Schriftführer (Memel).

Allen Anfragen an die Schriftleitung sind Marken für die Antwort beizufügen.

Fragekasten.

Anfragen.

55. Welcher Kollege oder welches Dental-Depot kann mir den Hersteller des Beleuchtungsapparates „Heliorador“, D. R. G. M. Nr. 290149 angeben? Zahnarzt H. in Tr.

56. Welche Firma liefert: 1. das in der „Zahnärztl. Technik“ von Preiswerk abgebildete Howsche Instrument zur Präparation des Wurzelumfanges. Fig. 46; 2. die in demselben Werk abgebildete Ringerweiterungszange nach Dr. Peck. Fig. 48.

Zahnarzt Dr. H. Fricke (Osnabrück).

57. Meine Hauswirtin, selbst nur Mieterin, ließ vor einiger Zeit gelegentlich von Weißbinderarbeiten am Hause ein mir gehöriges Emailschild, das seit 4 Jahren unangefochten im Hauseingang neben der Tür angebracht war, ohne mein Wissen und ohne meinen Willen entfernen. Ich bemerke, daß ich am Hause neben dem Eingang außerdem noch ein Schild besitze, das aber leicht übersehen wird. Auf mein energisches Protestieren hin erhielt ich wohl mein Schild zurück, die Frau erklärte jedoch, mir eine abermalige Befestigung desselben im Hauseingang nicht erlauben zu können. Erstens brauche sie den Platz für sich resp. für den Schwiegersohn, zweitens sei die Erlaubnis seiner Zeit mit Vorbehalt erteilt worden, und zwar hätte ich ja bereits ein Schild am Hause. Ich erwiderte, Vorbehalte könne ich keine in einem solchen Falle anerkennen, abgesehen davon, daß mir davon nichts bewußt sei. Ich ließ das Schild wieder anmachen, möchte aber doch vorher hören, wie der Rechtsstandpunkt hier ist. In einem ähnlichen früheren Fall wandte ich mich mit Erfolg an den Hauseigentümer.

Zahnarzt E. in N.

58. Welcher von den Kollegen kann mir die folgenden Jahrgänge des Korrespondenzblattes für Zahnärzte abgeben? Jahrgänge 1902—05, 1908 und 1909, Heft 1 und 8 1906, Heft 1, 3, 4 1907, Heft 2 1912.

Zahnarzt Dr. Lang (Würzburg).

Antworten.

Zu 53. Instrumente jeder Art repariert und vernickelt in eigenen Werkstätten in sauberer Ausführung

Brüder Fuchs, Berlin W 50, Tauentzienstr. 7b.

Bücher- und Zeitschriftenschau.

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Ferd. Baden (Altona): **Die rechtlichen und sittlichen Grundlagen des zahnärztlichen Berufes in ihren Beziehungen zur Standesmoral.** Ein Grundriß für Lehrer und Studierende der Zahnheilkunde. Mit einem Geleitwort von Zahnarzt Dr. A. Scheele. Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Preis Mk. 6,60.

Die Einheitlichkeit des Auftretens und der Denkweise der Mitglieder eines Standes bedingen das Ansehen und die Wertschätzung, deren sich der Stand beim Publikum erfreut. Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, den Gründen nachzuforschen, die für den Zahnarzt bei Ausübung seines Berufes in rechtlicher und sittlicher Hinsicht maßgebend sind, und aus ihnen für eine Reihe von Fragen die Nutzanwendung zu ziehen.

Es verstößt z. B. das sogenannte Konkurrenzverbot gegen die sittliche Würde des Standes. Dieser Auffassung Badens bin auch ich in meiner Dissertation beigetreten, und das Reichsgericht hat sie entsprechend entschieden. Der Verfasser betont sehr richtig, daß die Angehörigen des zahnärztlichen Standes sich zu Standes- und Sittenanschauungen bekennen müssen, die für die Aerzte gelten, wenn sie sich nicht der Gefahr aussetzen wollen, als ein im Verhältnis zu den anderen akademischen Berufsständen subalterner Stand bewertet zu werden.

Von der oben erwähnten Reichsgerichtsentscheidung hat die Zahnärzteschaft zunächst nur Kenntnis genommen, ohne daraus mehr als die Nutzanwendung zu ziehen. Aber sie hat auch nicht dagegen protestiert. Die Anwendbarkeit der ärztlichen Standes- und Sittenanschauungen auf den zahnärztlichen Beruf muß allerwärts zugegeben werden, wenn auch bei dem Zahnarzt der technische Einschlag seines Berufes einen Einfluß haben kann. Die im Zusammenhang hiermit erforderlichen Kenntnisse über den Unterschied von Werk- und Dienstvertrag zwingt dazu, schon den Studierenden eine praktische Unterweisung in gerichtlicher Zahnheilkunde zu erteilen.

Baden kommt zu dem Ergebnis, daß der Ersatz ein Glied in einer Reihe ärztlicher und zahnärztlicher Maßnahmen darstellt, wobei zu bedenken ist, daß vor der Eingliederung des Ersatzes meist eine umfangreiche zahnärztliche Vorbehandlung der Mundhöhle erforderlich ist. Durch den Ersatz wird also der Charakter der zahnärztlichen Behandlung als eines einheitlichen Heilverfahrens nicht geändert.

Nachdem weiter das RVA. entschieden hatte, daß das Füllen von Zähnen nicht mehr als „Heilmittel", sondern als ärztliche Behandlung anzusehen sei, folgte 1916 eine weitere Entscheidung, daß Röntgenaufnahmen ebenfalls nicht als „Heilmittel" anzusprechen seien. Die Anfertigung einer Röntgenphotographie ist aber letzten Endes auch nichts anderes als die Anfertigung eines künstlichen Gebisses, so daß das RVA., wenn es konsequent sein will, auch den Zahnersatz zur „ärztlichen Behandlung" rechnen muß; das aber wäre einschneidend für die Pflichtleistungen der Kassen.

In außerordentlich klarer Weise erörtert Baden nunmehr die Frage, unter welchen Voraussetzungen beim Dienstvertrag einerseits, beim Werkvertrag andererseits Kündigung des Vertrages erfolgen kann.

Es kommt demzufolge nach der Auffassung Badens bei der zahnärztlichen Behandlung ein Werkvertrag nicht in Frage. Ferner ergibt sich aus seinen Ausführungen, daß die besondere Betätigung des Zahnarztes als Facharzt mit auch technischer Ausbildung der inneren Natur seines Berufes keine wesentlichen Unterschiede von dem ärztlichen Berufe erzeugt, daß vielmehr die öffentlich-rechtliche und privatrechtliche Stellung beider Berufe auf gleichen Grundlagen beruht und zu gleichen Standes- und Sittenanschauungen führen muß.

Daß der zahnärztliche Stand vielfach den gleichartigen Berufsständen als nicht ebenbürtig angesehen wird, führt der Verfasser sehr richtig darauf zurück, daß die meisten Zahnärzte, trotz des großen wissenschaftlichen Aufschwunges in den letzten Jahren, in sozialer Hinsicht völlig unerfahren geblieben sind, weil sie nicht Zeit fanden, oder finden wollten, sich neben ihrem Beruf auch standespolitisch zu beschäftigen. Auf den Hochschulen wird dieser Gegenstand, wie auch ich in meiner Dissertation hervorhob, zu nebensächlich, oft überhaupt nicht berührt. Diese Fragen aber: Berufsausübung, Standesfragen, soziale und gerichtliche Zahnheilkunde, stellen gewissermaßen ein wissenschaftliches Grenzgebiet dar und erfordern wissenschaftliche Kenntnisse, Schulung und Ausbildung. Baden fordert also mit vollem Recht die Vorbereitung der Studierenden in diesem Sinne schon auf den Hochschulen, wozu die Aufstellung gewisser allgemeiner Leitsätze unerläßlich ist:

1. Höchste Pflicht ist, eingedenk zu sein der öffentlich-rechtlichen Stellung.
2. Der zahnärztliche Beruf ist ein ärztlicher; für ihn sind die Standes- und Sittenanschauungen der Aerzte bindend.
3. Der Zahnarzt muß in seinem Auftreten stets dokumentieren, daß er kein Gewerbe ausübt. (Kein Praxisverkauf, kein Konkurrenzverbot!!)
4. Der Zahnarzt soll jederzeit zeigen, daß er ärztliche Leistungen, nicht einen Werkvertrag ausübt.
5. Der Zahnarzt muß mit der die Medizinalpersonen betreffenden Gesetzgebung vertraut sein und sie gewissenhaft beachten.

In den diesen Leitsätzen folgenden Nutzanwendungen warnt Baden ganz besonders davor auf Grund von Aussagen der Patienten, die Arbeit eines Kollegen abfällig zu beurteilen. An einem klassischen Beispiel weist er die üblen Folgen nach, die ein solches Verhalten, das er als unsittlich bezeichnet, nach sich ziehen kann.

Im Schlußteil der Arbeit geht der Verfasser näher auf die Bezeichnung „Kurpfuscher" ein, die Lion folgendermaßen definiert hat:

„Kurpfuscher ist derjenige Nichtarzt, der gewerbsmäßig Krankheiten behandelt."

Diese Definition müssen sich alle Zahnärzte zu eigen machen gegenüber den nicht approbierten Personen, die Zahnheilkunde ausüben. Sie dürfen sie nie als gleichwertig anerkennen und müssen sie immer und immer wieder ablehnen. Es sollen also auch Krankenkassenverträge niemals gemeinsam mit Zahntechnikern abgeschlossen werden, und die Kassen sollen auf ihren Listen die Zahnärzte von den Zahntechnikern scharf trennen.

Die Bezeichnung „Dentist" muß unbedingt beanstandet werden, denn sie bedeutet verdeutscht „Zahnarzt".

Aus den vorstehenden Ausführungen bildet der Verfasser folgende Leitmotive:

1. Die Erforschung der Grundlagen des zahnärztlichen Berufes in rechtlicher und sittlicher Beziehung und in ihren Zusammenhängen mit der Standesmoral und Standespolitik hat nach wissenschaftlichen Grundsätzen zu erfolgen.
2. Die Erkenntnis dieser Zusammenhänge und ihr weiterer Ausbau ist zu fördern:
   a) Theoretisch durch Lehrgänge auf den Hochschulen.
   b) Praktisch durch Aufstellung einer Zahnärzteordnung, Ausstattung der zahnärztlich staatlichen Organisationen mit weiteren Befugnissen und durch Ausbau der privaten zahnärztlichen Standesgerichtsbarkeit.

Zum Schluß sei es mir gestattet, dem Verfasser für die hervorragende Arbeit, die die Auffassung aller rechtlich denkenden Kollegen widerspiegeln dürfte, den Dank aller Fachgenossen auszusprechen. Mit ganz besonderer Freude habe ich diese Arbeit referiert, die sich in allen Punkten mit den in meiner Promotionsarbeit ausgeführten Betrachtungen deckt. Ein befreiender Zug geht durch die ganze Arbeit hindurch und deutet darauf hin, daß die jetzige Generation allmählich die modernen Anschauungen anerkennt und veraltete und verrostete Anschauungen hinwegzufegen gedenkt, die unseren Stand am Emporwachsen hinderten. Ich schließe mit dem Wunsche, den Scheele an den Schluß des für diese Arbeit verfaßten Geleitwortes setzte:

„Und so wünsche ich dem Buche bei den deutschen Zahnärzten den Erfolg, den es verdient." R. Hesse (Döbeln).

Dr. med. dent. Arnold Ehricke, Assistent der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin. **Die Odontoplastik im Lichte der Plantationslehre.**

Heft 12 der Sammlung Meusser. Berlin 1921. Verlag von H. Meusser. Preis Mk. 30,—.

In einem gut ausgestatteten, mit guten Abbildungen versehenen Heft behandelt der Verfasser gründlich die Frage der Replantation, Transplantation und Implantation von Zähnen. Er teilt die Arbeit in folgende Kapitel: 1. Ueber die Einheilung von Fremdkörpern im allgemeinen. 2. Die Odontoplastik. Das Wesen der Zahnpflanzungen und die Indikation der Re-, Trans- und Implantationen. In den Kapiteln 4 und 5 wird das Instrumentarium und die Technik der verschiedenen Operationsmethoden beschrieben.

Geschichtliche Bemerkungen sind den Kapiteln 1 und 2 vorausgesetzt.

Die Arbeit ist klar und instruktiv geschrieben. Die vorhandene Literatur ist ausgiebig herangezogen. Verfasser verfügt über zahlreiche eigene Erfahrungen. Das Büchlein kann jedem, der sich mit der Replantation befassen will, aufs wärmste empfohlen werden.

Auf Seite 28 findet sich ein Widerspruch; Verfasser schreibt bezüglich seiner eigenen Erfahrungen: Von den restierenden Teilen des Alveolarperiostes haben sich Granulationen gebildet, die die Wurzel zum Teil zur Resorption bringen und durch darauf einsetzende Verknöcherungen eine feste Verwachsung mit der Alveole ermöglichen. Der Schlußsatz des folgenden Abschnittes, in dem E. über Mamloks Erfahrungen berichtet, lautet: Auch bei ihm ist bisher kein Fall von Resorption aufgetreten. Hoffentlich hat Verfasser dadurch, daß eine Neuauflage nötig wird, bald Gelegenheit, diese kleinen Umstimmigkeiten zu beseitigen.

Der Preis von Mk. 30,— ist unter Berücksichtigung der heutigen Verhältnisse und der guten bildlichen Ausstattung des Heftes nicht zu hoch. Becker (Greifswald).

Dissertationen.

Dr. Bruno Kantorowicz (Berlin): **Die Lymphdrüsen der Kieferregion in ihren Beziehungen zum Zahnsystem.** Inaugural-Dissertation. Greifswald 1921.

Die Arbeit gliedert sich in einen anatomischen und in einen pathologischen Teil. Die Topographie der submaxillaren Lymphdrüsen, ihre typische Dreizahl und Lage, sowie Abweichungen von der Regel und die Topographie der Submentaldrüsen werden unter Benutzung der Arbeiten Stahrs, Mosts, Bartels u. a. geschildert. Das Quellgebiet der Drüsen wird beschrieben, im besonderen die Lymphgefäße des Zahnfleisches, des Periodontiums, der Pulpa, die von Ollendorf, Dorendorf, Polya und v. Navratil, vor allem von Schweitzer untersucht wurden. In diese Lymphbahnen eingeschaltet sind die inkonstanten Wangenlymphdrüsen, auf deren klinische Bedeutung Poncet zuerst hingewiesen hat. Von französischen Autoren wurden sie bei Zahnaffektionen beobachtet; deutscherseits sind solche Fälle noch nicht beschrieben worden. Das Abflußgebiet der Lymphdrüsen der Kieferregion bilden die tiefen Halsdrüsen (Agmen mediale Bartels), die nach Schweitzer auch als „dentale Lymphdrüsen" in Betracht kommen. Die Beziehungen aller hier genannten Lymphdrüsen werden nun, wie sie sich aus den klinischen Beobachtungen Partschs und den anatomischen Forschungen ergibt, erörtert. Eigene Untersuchungen in der chirurgischen Abteilung des Berliner Zahnärztlichen Universitäts-Instituts hatten den Zweck, nicht nur das Verhältnis der Lgl. submaxillaris und submentales zu den einzelnen Zahngruppen zu prüfen, da zwischen den Angaben Partschs und den Ergebnissen der anatomischen Forschung einige Differenzen bestehen, sondern auch festzustellen, ob und wann bei Zahnaffektionen Wangen- und Halslymphdrüsen schwellen können. Um genaue Resultate zu erzielen, wurden nur akute Wurzelhautentzündungen bzw. chronische mit akutem Nachschub (stärkeren oder schwächeren Grades) ausgewählt. Sobald eine Drüse, auch wenn sie bereits längere Zeit induriert war, schmerzhaft reagierte, durfte angenommen werden, daß sie durch den zur Zeit akut erkrankten Zahn infiziert worden war. In der Mehrzahl der 52 Fälle wurde Drüse b, die Hauptdrüse der Submaxillargruppe, Drüse c 9 mal, Drüse a nur 2 mal entzündet gefunden. Submentaldrüsen ließen sich nur in einem Falle palpieren. Auch eine tiefe Halsdrüse war nur einmal bei einer akuten Wurzelhautentzündung eines oberen 1. Molaren geschwollen. Der Fall einer Wangenlymphdrüsenschwellung im Anschluß an eine akute Wurzelhautentzündung eines oberen seitlichen Schneidezahnes wird wegen seiner relativen Seltenheit ausführlich besprochen. Abweichend von Partsch wurde in 3 Fällen akuter Wurzelhautentzündung an oberen Frontzähnen das Fehlen einer Drüsenschwellung im Untersuchungsgebiet festgestellt. Da dieses sich auf einen großen Bezirk erstreckte, nämlich die ganze Regio suprahyoidea, das Trigonum caroticum, den oberen Teil des M. sterno-cleidomastoideus, sowie die ganze Wange, da ferner bimanuelle Palpation in jedem Falle vorgenommen wurde, ist es notwendig, andere Lymphdrüsen als regionäre in Betracht zu ziehen. Bereits Odenthal und Körner wiesen auf die heute als Lgl. retropharyngeae laterales (Mosi) bezeichneten Lymphdrüsen hin, zu deren Quellgebiet die Nasenschleimhaut gehört. Möglicherweise treten die oberen Frontzähne gelegentlich durch Anastomosen, die im Canalis incisivus verlaufen, zu diesen Drüsen in Beziehung.

Der zweite Teil bringt eine historische Uebersicht über die verschiedenen Auffassungen vom Zusammenhang der Lymphdrüsenschwellungen mit Zahnaffektionen unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten Partschs, der hervorhob, daß wohl bei jeder Wurzelhautentzündung eine Lymphdrüsenschwellung erfolgen müsse, daß diese aber sehr selten bei Pulpitis auftrete („Die Pulpa ein Schutzorgan"). An der Richtigkeit dieser Beobachtungen kann auch die inzwischen erfolgte Entdeckung von Pulpalymphgefäßen durch Schweitzer nichts ändern. Weiter werden die Beziehungen der Lymphdrüsenschwellungen zu den pathologischen Erscheinungen beim sogenannten „erschwerten Durchbruch des unteren Weisheitszahnes" auf Grund der Arbeiten Willigers, sowie zum Dolor post extractionem (Reizung des Ganglion submaxillare nach Partsch) betont. Die differentialdiagnostische Wichtigkeit des Verhaltens der Lymphdrüsen bei Infektionen, die klinisch unter dem Bilde einer Wurzelhautentzündung verlaufen können, wird hervorgehoben. In Betracht kommen Tuberkulose, Aktinomykose, Lues, Scharlach.

Den Schluß bilden Hinweise auf die diagnostische und prognostische Bedeutung der Lymphdrüsen bei Zahnaffektionen.

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 55 Nummern beigefügt. (Eigenbericht.)

Dr. Alfred Strauß (Frankfurt a. M.): Ueber die **Frage der Verantwortlichkeit der Zahnärzte für Kunstfehler und die Hauptgebiete der zahnärztlichen Kunstfehler.** Inaugural-Dissertation. Frankfurt a. M. 1921.

Die Frage der Kunstfehler ist bisher noch nicht systematisch bearbeitet worden, obwohl es eine ansehnliche Literatur hierzu gibt. S. will nun, teilweise unter Benutzung dieser „Kasuistik", besonders aber unter Benutzung der von ihm selbst abgegebenen Gutachten diese in eine Dogmatik umwandeln.

Ein Vorzug dieser Arbeit ist es, daß das Thema klar angegeben wird, und die Ausführung sich streng daran hält.

Straus stellt zunächst fest, daß die Tätigkeit eines Zahnarztes wirklich Ausübung der Heilkunde ist. Da die Behandlung als solche der Inhalt und Zweck des zwischen Arzt und Patienten (stillschweigend in der Regel) geschlossenen Vertrages ist, und nicht etwa der Erfolg, für den ja ein Arzt nie garantieren kann, so liegt stets Dienstvertrag, nie Werkvertrag vor. Diese leider noch nicht Allgemeingut gewordene Anschauung zu stützen, ist mit ein Hauptwerk der Arbeit. Deshalb bespricht S. ausührlich auch all die Momente, die für einen Dienstvertrag und gegen einen Werkvertrag bei Anfertigung von Zahnersatz in Betracht kommen. Die Vorteile aus dieser Rechtslage zieht nicht nur der Zahnarzt, der für jede seiner Bemühungen liquidieren, sondern auch der Patient, der ohne weiteres aus der Behandlung fortbleiben kann.

Der Zahnarzt ist dem Staate einerseits, andererseits dem Patienten gegenüber verantwortlich. Die Körperverletzung, welches Delikt nach dem Strafgesetzbuch (ersterwähnte Verantwortlichkeit) allein in Frage kommt, ist gegeben, wenn bestimmte Merkmale vorliegen (Widerrechtlichkeit, Verschulden, eingetretene Schädigung, ursächlicher Zusammenhang). Ausgeschlossen muß zu einer Verurteilung des Zahnarztes ein Mitverschulden des Patienten sein, was bereits „mangelnde Einsicht" oder Nichtbefolgen einer Anordnung sein kann. Dem Patienten ist er zivilrechtlich verantwortlich (Schadenersatz, Schmerzensgeld). Interessant ist die Wandlung in der Rechtsprechung in bezug auf die Zahntechniker, die früher als nicht wissenschaftlich gebildete gelinder, neuerdings aber, gerade deshalb strenger bestraft werden.

Dieser erste Teil zeichnet sehr klar und m. E. erschöpfend das Bild der rechtlichen Lage. Zum zweiten Teil leitet die Definition des Begriffes „Kunstfehler" über. S. bespricht systematisch die Kunstfehler in der konservierenden Zahnheilkunde, besonders hier die Arsenverätzung, der chirurgischen, die Injektion und evtl. Folgen, leider nicht die Nachblutungen, und dann der technischen, wo Fehler beim Ersatz selbst, wie beim Vorbereiten der Mundhöhle dazu (Devitalisation der Pulpa bei Brückenarbeiten) vorkommen können. In der Orthodontie können Kunstfehler durch einen falsch aufgestellten Behandlungsplan oder durch falsche Anwendung der Apparatur vorkommen. Auch die Kavitätenprophylaxe wird manchmal versäumt. Die Extraktion ist selten gerechtfertigt, deswegen ist dabei große Vorsicht und Ueberlegung am Platze. Mit dem Infektionsproblem, das recht kurz ausgefallen, obwohl es nach Straus selbst der „folgeschwerste" Kunstfehler in der Zahnheilkunde ist, schließt die interessante und wertvolle Arbeit. Durch den flüssigen Stil und die klare Disposition liest sich die Arbeit angenehm; es wäre vielleicht zu wünschen, daß der Verfasser sie in Buchform veröffentlichen würde, denn das Thema ist ja von großer Wichtigkeit, und wird um so wesentlicher, als die Erkenntnis des Wertes der Zähne sich ausbreitet. Hier werden uns auch Gutachten, die Straus im Laufe der Jahre als Sachverständiger abgegeben hat, mitgeteilt. Diese werden allen Kollegen durch ihre bestimmte, treffende Darstellungsweise auffallen, wodurch sie dem zahnärztlichen Laien (Richter usw.) ermöglichen, sich schnell ein klares Bild von dem jeweiligen Fall zu machen. Man kann ruhig sagen, daß diese Doktorarbeit wirklich eine Bereicherung unserer Literatur darstellt.

Selka (Darmstadt).

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Archiv für Dermatologie 1919, Band 127, Heft 3.

J. Almqkvist (Stockholm): **Welche Rolle spielen Quecksilber und Bakterien in der Pathogenese der merkuriellen ulzerösen Stomatitis und Kolitis?**

Das Quecksilber ruft bei genügender lokaler Resorption von durch Eiweißzersetzung auf der Schleimhaut entstehendem H_2S oberflächliche Gewebsnekrosen hervor. Die zweite Phase, der Zerfall des nekrotischen Gewebes, beruht nicht auf der Hg-Wirkung, sondern auf der verschiedener eiweißzersetzender und deshalb nicht spezifischer Bakterien.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1920, B. 23, H. 3.

Max Weinberg: **Ueber die mononukleären granulierten Zellen des Speichels.**

Verfasser prüft die Behauptung Hammerschlags, daß die granulierten mononukleären Zellen des Speichels volle Vitalität besitzen und somit keine geschädigten Zellen sind, unter gleichen Bedingungen nach. Er fand im Speichel von Versuchspersonen zwei Hauptgruppen von Zellen:

1. große Zellen mit quellungsfähigem, granuliertem Protoplasma und rundem Kern, sowie Vitalität;

2. kleine Zellen mit scharf konturiertem, unregelmäßigem, intensiv gefärbtem Kern und stark geschrumpftem, noch Granulation zeigenden Protoplasma.

Um nun die hämatogene Herkunft der vitalen mononukleären Speichelkörperchen nachzuweisen, bediente sich Verfasser des Quellungsversuches. Hierzu verwandte Verfasser zellfrei filtrierten Speichel gesunder Individuen und in Blutstropfen Leukozyten. In eine Glaskapillare wurde abwechselnd Blut und Speichel in einem Verhältnis von 1 : 3—4 aufgesaugt und durch Ausspritzen und Wiederaufsaugen durcheinander vermengt. Dann wurden die Kapillaren zugeschmolzen und in einen Thermostaten von 37 Grad Cels. gestellt. Die Versuchsdauer war eine Minute bis 24 Stunden. Zu gleicher Zeit wurden für jeden Versuch Kontrolluntersuchungen betreffs des frischen Speichelpräparates und Blutes und weiterhin betreffs einer Leukozyten-Speichelmischung vorgenommen. Das Ergebnis war folgendes: Lymphozyten sind gegen Speichel außerordentlich widerstandsfähig; es entstanden keine Bilder, die den mononukleären granulierten Speichelkörperchen ähnlich waren. Die Leukozyten hingegen quollen schon innerhalb der ersten Minute auf und zeigten die gleichen Bilder, wie sie in Myelozytenformen der Speichel erweist. Diese myelozytenähnlichen Speichelkörperchen entstehen also aus dem Blute. Die oben unter 2. genannten Zellformen ergaben sich als das Endergebnis der Quellung, sind also eine Degenerationserscheinung der Speichelkörperchen.

Die Arbeit stammt aus dem pathologischen Institut Frankfurt a. M. Koneffke.

Archiv für Anthropologie 1920, Neue Folge, Bd. 18.

Prof. Dr. M. von Lenhossék (Budapest): **Das innere Relief des Unterkieferastes.**

Es ist eine bekannte und oft beklagte Tatsache, daß die Zahnheilkunde so oft ihre eigenen Wege geht; besonders wenig haben sich ihre Wissenschaftler mit den Ergebnissen der Anthropologie beschäftigt und manche Arbeit haben sie sich dadurch nur unnötig erschwert. Die Neuentwicklung der Odontorthopädie hat uns aber zwangsweise doch der Anthropologie viel näher gebracht, und darum erscheint es angebracht, gerade in dieser Zeitschrift die Veröffentlichungen auf dem Gesamtgebiete der Anthropologie näher zu referieren.

Ziemlich selbständig hat sich besonders die zahnärztliche Leitungsanästhesie entwickelt und dabei besonders die der mandibula, die heute ja gang und gäbe bei den Zahnärzten ist. Daß dazu anatomische Kenntnisse erforderlich sind, ist klar; und so muß es uns freuen, heute eine Monographie des tüchtigen Budapester Anthropologen v. Lenhossék, dessen Arbeit über die Karies jüngst erwähnt wurde, über den ramus ascendens mandibulae zu finden. Er beschäftigt sich nur mit der hierfür wichtigen Innenfläche, gibt aber einerseits feine Details, andererseits Vergleiche des rezenten Unterkiefers mit dem der Anthropoiden und des fossilen Menschen, die uns in der Erkenntnis der Entwicklung des menschlichen Schädels wieder ein Stück vorwärts bringen.

L. geht bei seiner Schilderung von der wesentlichsten Stelle, nämlich der Molarengegend, aus; er hätte vielleicht noch präziser sein können und sagen, von der Sechsjahr-Molarengegend, denn wenn man einen Unterkiefer aufmerksam ansieht, wird man finden, daß die linea mylohyoidea als weiteste nach vorn gehende Erhebung sich gerade bis unter den Sechsjahrmolaren erstreckt.

Am wesentlichsten ist für uns zunächst das trigonum retromolare (nach Braun) von Klaatsch postmolare genannt). Es hat durchschnittlich einen Längendurchmesser von 8 mm und ist dort, wo evtl. ein vierter Molar zum Durchbruch kommt. Für uns Zahnärzte ist nun wichtig, daß sich oberhalb dieses von zwei Leisten umsäumten Dreiecks ein kräftiger Wulst, torus mandibulae, erhebt, der vor sich eine durch die Schleimhaut deutlich fühlbare Vertiefung (recessus mandibulae [Bünte und Moral nennen sie fovea retromolaris] hat). Rückwärts des torus mandibulae finden wir den Eingang zum canalis mandibularis, dem oberhalb eine längliche Vertiefung, der sulcus retrotoralis, vorangeht. Dieser sulcus retrotoralis dient zusammen mit der lingua zum Ansatz des ligamentum sphenomandibulare. Unterhalb des foramen mandibulare finden wir eine Furche zur Aufnahme des N. mylohyoideus. Diese Partie des Unterkiefers ist starken Varianten unterworfen. Wir finden oft das trigonum sehr kurz; bei sehr starkem Weisheitszahn kann es sogar fehlen. Konträr ist bei noch nicht erschienenem Weisheitszahn das trigonum sehr lang. Ebenso verändert Verlust der Zähne diese Gegend sehr stark, was man eben bei der Injektion am foramen mandibulare berücksichtigen muß. Zu den beiden processus mandibulae steigen zwei starke Leisten auf, die crista endocondyloidea und die crista endocoronoidea, die beide nach L. für das Trajektoriensystem des ramus ascendens wichtig sind.

Bei den Anthropoiden sind einige Varianten festzustellen, insbesondere hier auch Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen, was sicherlich mit den verschieden stark ausgebildeten Muskeln zusammenhängt. Ein trigonum retromolare ist immer festzustellen, wenn auch die Vertiefung bei einigen Arten fehlt. Die linea mylohyoidea fehlt. Beim Heidelberger Kiefer ist sie aber vorhanden, nicht jedoch bei dem von Mauer, was L. auch zum Beweis anführt, daß ersterer einem Hominiden, letzterer einem Affen angehört.

L. beschäftigt sich dann noch mit dem Trajektoriensystem des Astes. Er bezieht sich auf die Ergebnisse eines ungarischen Autors, Dawida, der vielfach die Walkhoffschen Untersuchungen bestätigt. Er hat eine Anzahl systematischer Knochenzüge gefunden. In einer anderen Arbeit desselben Heftes des Archivs für Anthropologie werden prinzipielle Einwände gegen die Feststellungen solcher Systeme erhoben, weshalb ich auch diese Ausführungen L.'s dort kurz im Zusammenhange erwähnen werde. Selka (Darmstadt).

Beiträge zur klinischen Chirurgie 1920, Bd. 119, H. 3.

Walter Müller: **Das zentrale Fibrom des Oberkiefers.** (Aus der chirurgischen Universitäts-Poliklinik Leipzig.)

Die Fibrome gehören zu den seltensten Erkrankungen des Kiefers. An zentralen Fibromen des Oberkiefers sind bis jetzt 5 Fälle beschrieben, des Unterkiefers 11. Mitteilung eines Falles.

Zentrale Kieferfibrome sind ursprünglich von der Zahngegend des Kiefers ausgehende Geschwülste, ihre Entstehung ist auf ursprüngliche Zahnanlage zurückzuführen. Sie bilden vollkommen eine Gruppe für sich gegenüber den periostalen Fibromen oder den Osteofibromen des Kiefers, für die kein Zusammenhang mit dem Zahnsystem nachweisbar ist.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, 109. Band, 3. Heft (25. kriegschirurgisches Heft), S. 338.

Dr. E. Roedelius: **Zur Bakteriologie des Steckschusses, zugleich ein Beitrag zur Lehre von der latenten Infektion.**

Es ist seit langem bekannt, daß Projektile überall im Körper vollkommen reaktionslos einheilen können und menschenalterlang, ohne jemals Störungen zu machen, dort verharren können. Ebenso bekannt ist es, daß nach Jahr und Tag mit oder ohne äußerlich erkennbare Veranlassung ein solches Steckgeschoß anfangen kann, sich zu regen und nunmehr der Ausgangspunkt entzündlich eitriger Prozesse, also eine Spätinfektion wird. Wir müssen in allen diesen Fällen das Aufflackern einer ruhenden Infektion annehmen.

Unter ruhender Infektion versteht Melchior die Erscheinung, „daß in das menschliche Gewebe eingedrungene Mikroorganismen — vielleicht nach einer primären, lokalen, stürmischen Reaktion — sich weiterhin oft lange Zeit hindurch völlig latent als harmlose, ruhende Parasiten verhalten, bis dann eines Tages dieses Gleichgewicht gestört wird unter Auftreten einer mehr oder minder hochgradigen geweblichen Entzündung bzw. Eiterung".

Most wünscht Trennung zwischen den Begriffen ruhende Infektion und latenter Mikrobismus, und versteht unter ersterer einen klinisch abgeklungenen, pathologisch-anatomisch jedoch keineswegs abgekapselten, vernarbten oder verheilten Entzündungsprozesses, während der latente Mikrobismus nur den Aufenthalt von lebensfähigen Krankheitserregern im Innern von Geweben bedeutet, entweder ohne daß eine klinisch in die Augen tretende Entzündung vorausgegangen ist, oder, indem klinisch wie pathologisch-anatomisch eine vollkommen abgekapselte Entzündung vorliegt.

Betrachten wir die praktische Seite der ruhenden Infektion. Nicht nur vulgäre Eitererreger, Aerobier, Anaerobier, speziell die Gas- und Tetanusbazillen können wohl lange Zeit als „harmlose", wie es immer heißt, abgekapselte Bakteriendepots im Organismus liegen, bilden aber ständig für den Träger eine ganz unberechenbare Gefahr. Zilz (Wien).

Norwegen

Den norske Tandlaegeforenings Tidende 1920, H. 1.

Zahnarzt Medic.-Lic. Leonhard Widmann (Stockholm): **Ueber den Kaudruck als ätiologischen Faktor bei Alveolarpyorrhoe.**

Kaudruck = die mechanische Dehnung der kollagenen Fasern des Periodontiums beim Kauakte. Nach O. Römer ist zum Auftreten der Alveolarpyorrhoe außer einer allgemeinen Ernährungsstörung noch eine lokale Ursache notwendig, daher nur bei Erwachsenen, bei denen infolge Unnachgiebigkeit des Rachens leichter lokale Zirkulations- und Ernährungsstörungen auftreten (Pel). Nach Baume üben die sich ständig vermehrenden Zahnsteinmassen einen Druck auf den Alveolarrand aus, dadurch Zirkulations- und Ernährungsstörung, Schaffung eines locus minoris resistentiae. Nach Arkövy bewirkt die abnorme Belastung der Zähne bei Bißanomalien eine „Erschütterung der Zahnzellen", dadurch Schaffung des locus minoris resistentiae. Entgegen Blessing und Neumann glaubt W. nicht an eine so große Bedeutung des Zahnsteines. Bei Molaren ohne Antagonisten findet man oft starke Zahnsteinablagerungen, aber keine Alveolarpyorrhoe, wohl aber oft beim selben Patienten in der anderen Kieferhälfte, in der Antagonisten vorhanden sind. Also vermehrter Kaudruck auf dieser Seite ist das primäre Moment, nicht der Zahnstein. Während Römer glaubt, daß durch den normalen Kaudruck Zirkulationsstörungen im Periodontium auftreten können und einen locus minoris resistentiae schaffen, wirkt nach W. dieser Druck zu kurze Zeit, die elastischen Fasern des ligamentum circulare befördern geradezu die Ernährung, sowie die Kontraktionen die Ernährung des Muskels befördern. Aber durch beständige und oft wiederholte Dehnung verlieren diese elastischen Fasern ihre Dehnbarkeit, können bei Ueberschreitung der Dehnungsgrenze sogar reißen, und zwar zuerst die vom Wurzelzement zum Alveolarrand ziehenden, daher Taschenbildung. Diese Fasern fixieren den Zahn bedeutend besser als die vom Apex ausgehenden. Die Verminderung und Aufhebung der Elastizität schafft den locus minoris resistentiae. Nach Neumann ist die Ueberlastung einzelner Zähne und Zahngruppen für die Entstehung der Alveolarpyorrhoe ein primärer Faktor. Durch diesen dauernden Reiz werden die Zähne in überreichem Maße in den Alveolen hin- und herbewegt, durch den ständigen Druck Atrophie des ligamentum circulare, nach W. besser „Schwinden der Elastizität des ligamentum circulare", dadurch Verminderung der Zirkulation, der Widerstandskraft gegen die in der Mundhöhle befindlichen Infektionsträger, daher leicht chronische Entzündungen, die zu Alveolarpyorrhoe Anlaß geben. Nach Anführen einiger Beispiele dafür verweist W. auf das umgekehrte Verhältnis im Auftreten von Karies und Alveolarpyorrhoe. Ein gesundes Gebiß kaut kräftiger und härtere Sachen, während der mit schlechten Zähnen Behaftete vorsichtiger kaut. Also stärkerer Kaudruck beim ersteren, der Kaudruck also primärer Faktor. Nach W. entsteht Alveolarpyorrhoe nicht durch eine spezifische Infektion, sondern Mischinfektion. Durch Schädigung (Ueberdehnung) des ligamentum circulare locus minoris resistentiae für die Bakterien in der Mundhöhle. — Der Kaudruck als primärer ätiologischer Faktor hat auch eine große praktische Bedeutung. Unregelmäßig stehende Zähne müssen orthodontisch behandelt werden, so daß der Kaudruck möglichst gleichmäßig verteilt wird, der Kontaktpunkt ist von größter Wichtigkeit, verlorene Zähne sind durch Brücken zu ersetzen (ohne Ueberlastung der Pfeiler!). Hat die Alveolarpyorrhoe bereits einige Zähne ergriffen, so ist Behandlung mit Fixationsschiene notwendig.

Ernst Haderup (Kopenhagen): **Brückenkombinationen und Attachements.**

Statt der altüblichen Prothesen sollte man mehr von Kronen, Inlay und Röhrenstiftzähnen Gebrauch machen; z. B. eine Krone oder Einlage mit einem bukkal angelöteten Knopf ist eine ausgezeichnete Stütze für eine Prothese. Sodann Beschreibung einiger Brücken mit Abbildungen. Roach-Attachement besteht aus einer Röhre, die mit dem Pfeiler (z. B. Krone) verlötet ist und einer Kugel, die an der Brücke festsitzt und in der Röhre gleitet. — Sodann Beschreibung von Paraffininjektion bei Kieferschwund. Verf. benützt von Dr. Saxtorph-Rein (C. Nyrop) angegebene Spritze und Paraffin. Er injiziert unter Leitungsanästhesie mit großer Kraft, vermeidet mehrere Einstiche (am besten ein Einstich für eine Seite), vermeidet Lokalanästhesie, weil das Paraffin durch den Einstich herausfließen kann.

Gunnar Tokle: **Ueber Zysten.**

Beschreibung einer Zyste bei einem 11-jährigen Mädchen, welche das Antrum ganz einschloß. In der Zyste wurden zwei rudimentäre Zähne gefunden.

R. Oewre (Stavanger): **Frage und urteilssüchtige Zahnärzte.**

Wiedergabe der Erlebnisse einer Dame, die in Amerika bei etwa 100 Zahnärzten in Behandlung stand und eine beständig herausfallende Porzellanfüllung von mehr als ein Dutzend Zahnärzten in ebenso vielen Staaten in Amerika festsetzen ließ. Die ständig wiederkehrenden Fragen waren: Wer hat die Arbeit gemacht (folgte gewöhnlich eine sehr wenig standesgemäße Kritik), was haben Sie dafür bezahlt, wo wohnen Sie, haben Sie von mir schon einmal gehört? Sodann schildert Verf. ähnliches Selbsterlebtes.

Errichtung eines Zahnärztlichen Institutes an der neuen Universität in Bergen. Antwort an Herrn S. Glad von Gustav Aasgaard.

Statistische Angaben, aus denen der große Bedarf des Landes an Zahnärzten hervorgeht, wodurch der Wunsch nach Errichtung eines zweiten Zahnärztlichen Instituts begründet erscheint.

Ivar Krohn: **Aktuelle Frage an die Leser.**

Bitte des neuen Fachschriftleiters an die Kollegen um rege schriftstellerische Mitarbeit an der Zeitschrift.

Von der Redaktion: **Richtlinien für Volkshygiene in Norwegen.**

In dem Referat über einen ärztlichen Vortrag wird die Zentralisierung des Gesundheitswesens in Norwegen gefordert, eine Reihe Organisationen aufgezählt, die sich daran zu beteiligen hätten, dabei aber die zahnärztlichen Vereinigungen ganz übergangen. Folgt Vorschlag zu einer derartigen Kommission.

Aus anderen Zeitschriften:

Frederik B. Noyes (Chicago): **Die Mundhöhle als Eingangspforte für Infektion.** Uebersetzung von P. Lerche.

Auf Grund der Erzählungen eines Lehrers auf den Philippinen über die dort befindlichen Mundverhältnisse stellt Verf. fest: 1. daß die Eingeborenen in jungen Jahren fast absolut immun sind für Karies, 2. daß zwischen 35—45 Jahren die meisten Eingeborenen durch Zahnfleischentzündungen und Lockerung ihre Zähne verlieren und 3. daß die meisten Eingeborenen verhältnismäßig jung sterben, die Zahnlosen aber sehr alt werden. Uebergehend auf sein Thema untersucht er zunächst den „konstitutionellen Zustand der Mundhöhle als Ursache". a) Kinder- und Jünglingsjahre, Drüsenerkrankungen, Tuberkulose, Rheumatismus, Endokarditis. Eintrittspforte, kariöse Milchzähne und Sechsjahrmolar; Zahnfleischentzündungen selten; b) Erkrankungen von Pulpa und Apex; Verbreitung der Bakterien durch die Blutbahn; c) Erkrankungen um den Zahnhals, dadurch Herabsetzung der Widerstandskraft des Gewebes, wodurch die Bakterien leicht eindringen können. Die Ursache der Infektion ist in allen diesen Fällen die Karies; Betonung der Wichtigkeit der Mundpflege bei den Kindern als Prophylaxe von Infektionen. Unter normalen Verhältnissen werden die beim Kauakt in die Schleimhaut eingepreßten Bakterien durch Blut- und Lymphstrom unschädlich gemacht, während die durch lokale pathologische Verhältnisse zerstörte Schleimhaut den Bakterien direkt Zutritt zur Blutbahn gibt. An der Hand von drei mikroskopischen Schnitten durch pyorrhoische Zahnfleischtaschen zeigt Verf. Veränderungen der Schleimhaut und starke Vermehrung der Kapillaren in einem bestimmten Teil der Tasche. Infolge Mangels an den normalen Schutzvorrichtungen liegt hier die Eingangspforte für Infektionen.

G. Bugge: **Ueber Sterilisation und Aufbewahrung von Stahlkanülen.**

Verf. beschreibt seine Methode der Oelsterilisation.

Lippelt: **Wundbehandlung mit Argent. nitric. und Argentum nitric. und Jodoform.**

Verf. empfiehlt $AgNO_3$ in Substanz oder Lösung bei starken Eiterungen, eventuell kombiniert mit Jodoform.

In den „kleinen Mitteilungen" rät Ottolengui (The Dental Digest) zur **Umbenennung des Ober- und Unterkiefers entsprechend den lateinischen Ausdrücken.**

Aus „The Dental Digest" werden **„Dentale Maximen"** mitgeteilt, Joh. Sörvig beschreibt seinen **elektrischen Vulkanisator.**

Weidinger (Stockholm).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

International Journal of Orthodontia and Oral Surgery 1920, Heft 9.

Milo Hellmann (New York): **Die Beziehung der Zahnform zur Zahnstellung und das Verhalten zur Okklusion.**

Als bedeutendstes Ergebnis dieser tief schürfenden Untersuchung scheint mir die Feststellung, daß der Begriff der normalen Okklusion durch die bisherige Erkenntnis nicht ausreichend gestützt wird. Die besten Dentitionen stimmen nicht mit dem Ideal der normalen Okklusion überein.

Für das Ziel unserer orthodontischen Betätigung ist es natürlich von Wichtigkeit, ob die ideale normale Okklusion bei unseren Behandlungen erreicht werden muß, wenn diese als gelungen bezeichnet werden soll. Der Referent behält sich vor, die umfangreiche Arbeit später noch an anderer Stelle eingehender zu würdigen.

Martin Dewey (New York): **Indikationen und Kontraindikationen für die Extraktion von Zähnen zur Behandlung von Fehlbissen.**

Die Extraktion von Zähnen ist seit alters her eine beständige Streitfrage in der Orthodontie. Gegner wie Befürworter von Extraktionen bringen gute Gründe bei, die aber insofern schon mancherlei Schaden angerichtet haben, als die Allgemeinpraktiker ohne genaue Kenntnis der wenigen und seltenen Ausnahmen leicht die Extraktionspraxis verallgemeinern und sie auch dort vornehmen, wo sie nur schwere nachteilige Folgen zeitigt. Nur bei scharfer Stellung der Diagnose, unter Berücksichtigung der ätiologischen und pathologischen Faktoren, dem Alter des Patienten, dem Zustande der umgebenden Gewebe, soll man sich zu einer Extraktion entschließen. Auch Dewey verwirft die Extraktion nicht prinzipiell, gibt deren Notwendigkeit aber nur für solche Fälle zu, die nach ihm allerdings nur in der Theorie, jedoch praktisch nicht vorkommen. So würde er Extraktionen für bimaxilläre Prognathien zugeben, nur glaube er nicht, daß letztere existieren.

Meiner Ansicht nach trifft beides nicht zu: Bimaxilläre Prognathien im Sinne Cases habe ich wiederholt beobachtet und Extraktionen habe ich auch in anderen Fällen für nötig erachtet. Ich glaube aber, daß in letzter Zeit wieder von Orthodonten häufiger Extraktionen vorgenommen werden, als zuträglich. Ich möchte daher die Zahnärzte warnen, ohne genaue Kenntnis der Folgen, die aus ungerechtfertigten Extraktionen entstehen, solche auszuführen. Es mag hier darauf verwiesen werden, daß der Deweysche Artikel in der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie, H. 1, in deutscher Uebersetzung zum Abdruck gebracht ist.

Oppler (Berlin).

The Dental Cosmos 1921, Heft 2.

Geo L. Bean (San Francisco): **Handgefertigte Porzellanhülsen und andere Kronen.**

Die Porzellanhülsen sind indiziert bei seitlichen Schneidezähnen von Zapfenform, bei Zähnen mit noch lebender Pulpa, die so abgebrochen oder zerstört sind, daß sie für andere Porzellankronen devitalisiert werden müßten, bei pulpalosen Zähnen, deren Zustand eine eventuelle spätere leichte Entfernung der Kronen verlangt, ferner Zähnen mit starken Erosionen, unausgebildeten Zähnen und schließlich unteren Schneidezähnen, deren Wurzelkanäle für die Aufnahme von Stiften nicht sehr geeignet sind. Die Vorzüge dieses Systems bestehen darin, daß die Pulpen nicht entfernt zu werden brauchen, das Zahnfleisch wird nicht gereizt, das Aussehen gleicht völlig den natürlichen Zähnen, die Widerstandsfähigkeit ist bedeutend größer, als man gewöhnlich annimmt. Der Zahnstumpf wird konisch zugeschliffen, nachdem zuvor alle Kavitäten oder unter sich gehende Stellen mit Zement ausgefüllt sind, man arbeitet am besten mit kleinen Karborundsteinen. Dann wird ein mit weicher Abdruckmasse beschickter Kupferring über den Stumpf geschoben und so lange mit warmem Wasser begossen, bis man sicher ist, daß die Masse das Zahnfleisch am Zahnhals verdrängt hat, dann läßt man unter einem kalten Wasserstrahl abkühlen und nimmt unmittelbar darauf von dem Ring mit dem Abdruckmaterial in situ einen Gipsabdruck, der die benachbarten Zähne mit einschließt. Will man aus irgend einem Grunde einen Stift in den Kanal versenken, so verfährt man ebenso, nur läßt man den erwärmten Stift durch die weiche Abdruckmasse in den Kanal gleiten und stopft mit einem Kugelinstrument die Masse fest gegen den Stift. (Forts. in der nächsten Nummer des Cosmos.)

Türkheim (Hamburg).

Vereinsanzeige.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 7. 6. 21, abends 8 Uhr 45 Min., im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

1. Herr Professor Dr. Fleischmann: „Septische Erkrankungen".
2. Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Möhring: „Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung".

Aufgenommen wurden sämtliche neun genannten Herren.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

1. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Rosenthal, Berlin W 10, Königin-Augusta-Straße 33, durch Herrn Rudolf Löwenberg.

Gäste gern gesehen.
Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41, Lützow 7672.
2. Herr Zahnarzt Dr. A. V. Richter, Berlin W 50, Rankestraße 28, durch Herrn Rudolf Löwenberg.
3. Herr Zahnarzt Dr. Jacques Karp, Neue Promenade 8, durch Herrn Jarecki.

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Die Walkhoff-Festschrift der „Deutschen Zahnheilkunde", die bis jetzt vergriffen war, ist noch in einigen Exemplaren vorhanden. Sie ist zum Preise von Mk. 28,80 zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23.

Von der Firma Anton Gerl, Berlin W 57, Bülowstr. 89, liegt der heutigen Ausgabe der Zahnärztlichen Rundschau das Rundschreiben Nr. 15 bei. Wir bitten, ihm eine gefällige Beachtung zu schenken.

Wir bitten außerdem die Beilage des Laboratoriums des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte, Zahnarzt Dr. Hammer, Berlin W., Kurfürstendamm 71, einer eingehenden Durchsicht zu unterziehen.

Herr Dr. Arthur Speier, Begründer und langjähriger Mitarbeiter der Firma Dr. Speier & von Karger hat nach seinem 1913 erfolgten Austritt eine neue, moderne eigene Fabrik in Gemeinschaft mit dem Apotheker Dr. Michaels eröffnet, deren Sitz sich im eigenen Grundstück der Firma, Berlin SO 26, Admiralstr. 18e, befindet. Das Unternehmen befaßt sich mit der Herstellung medizinischer und zahnärztlicher Präparate. In ihrem Eröffnungsrundschreiben teilen die Fabrikanten mit, daß sie ihre Erzeugnisse einer durchgreifenden Umarbeitung und Verbesserung unterzogen haben, so daß sie glauben, daß diese jetzt allen Ansprüchen gerecht werden.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 14. Juni 1921** — **Nr. 24**

INHALT:

Chloramin-Heyden.

Ein Beitrag zur Wurzelbehandlung.

Von Dr. med. et med. dent. Werner Schoenlank (Leipzig).

Eine der größten Schwierigkeiten der konservierenden Behandlung der Zähne besteht darin, einen infizierten Wurzelkanal wirklich vollständig zu desinfizieren. Mayrhofers Untersuchungen über die Reïnfektion von Wurzelkanälen haben uns darüber belehrt, daß in diesem Zusammenhang der Wurzelkanal nicht für sich allein betrachtet werden darf, sondern daß seine seitlichen Abzweigungen nicht nur, sondern die unzähligen, in ihn sich öffnenden Zahnbeinröhrchen von großer Bedeutung für die Dauerhaftigkeit des Desinfektionsresultates sind. Immerhin ist es verhältnismäßig recht einfach, sich gegen die Reïnfektion des Wurzelkanales durch vereinzelte Bakterien, welche sich etwa, in den Dentinkanälchen versteckt, der Zerstörung durch die Desinfektion entzogen hatten, zu begegnen. Knoche wies in einer der letzten Nummern dieser Zeitschrift auf die Verwendung des Collargols hin. Einfach und wirksam ist auch das Verfahren, vor der eigentlichen Wurzelfüllung die zahllosen Mündungen der Dentinkanälchen dadurch zu versiegeln, daß der Wurzelkanal mit einer Harzlösung (in Alkohol oder — zu dessen Ersparnis — in säurefreiem Aceton) überschwemmt wird. Nach Verdunstung des Lösungsmittels durch den warmen Luftstrom, welcher nebenbei die Lösung in die letzten Buchten treibt, bleibt ein feiner Harzüberzug der Kanalwände zurück, stark genug, um als bakteriendichter Verschluß zu wirken. Hinzu kommt die allerdings geringe desinfizierende Eigenschaft der Harze. Vorbedingung für die Anwendung des Verfahrens ist genügendes Trocknen des Kanals vor Einbringung der Lösung. Mir hat sich dabei besser als der warme Luftstrom die erhitzte Metallnadel bewährt, wie sie z. B. zum Einschmelzen der Paraffinspitzen benutzt wird. Namentlich die durch den elektrischen Strom erhitzte Nadel ist außerordentlich praktisch.

Die Zahl derjenigen Mittel nun, welche durch ihre Desinfektionswirkung den Wurzelkanal zur Füllung vorbereiten sollen, ist schier unabsehbar. Es sind ja auch nicht gerade geringe Forderungen, welche wir stellen müssen.

1. Das Mittel soll große Desinfektionskraft mit völliger Reizlosigkeit gegenüber den periapikalen Geweben verbinden.

Diese wichtige Doppeleigenschaft müssen wir, zumindest in gewissen Fällen, dem viel verwendeten Trikresol-Formalin absprechen.

2. Das Mittel soll keine Schmerzen verursachen, eine Forderung, welche sich vielfach mit der ersten deckt.

3. Es soll eine innige Berührung zwischen Mittel und Infektionsträgern stattfinden und das Mittel am Orte seiner Wirksamkeit in ausreichender Konzentration angewendet werden können.

4. Das Mittel soll, im Zahn eingeschlossen, genügend lange wirksam sein.

5. Das Mittel soll den Zahn nicht verfärben.

Es würde weit über den Rahmen der vorliegenden Mitteilung gehen, wollten wir eine kritische Betrachtung sämtlicher Mittel vornehmen, wie weit sie die vorstehenden Forderungen erfüllen. Lediglich bei Punkt 1 habe ich das Beispiel des Trikresol-Formalins aufgeführt. Es muß dem Einzelnen überlassen werden, die Kritik der verwendeten Mittel selbst zu übernehmen schon aus einem einfachen didaktischen Grunde. Tatsachen, welche einem einfach mitgeteilt werden, haften, auch wenn sie noch so gut begründet sind, viel weniger im Gedächtnis als solche, welche man selbst findet. Weiterhin ist es eine Anregung dafür, daß der Zahnarzt die von ihm verwendeten Mittel nicht kritiklos, lediglich z. B. auf autoritative Empfehlung hin, annehmen soll, sondern daß er über die Voraussetzungen und Wirkungen der Anwendung selbst sich Rechenschaft geben und danach handeln soll.

Mich hat diese Art der Kritik zu einer gewissen Skepsis geführt. Von unseren stärksten Desinfizientien verfärbt das eine, das Sublimat, die Zähne und das andere, Formalin, reizt oft die periapikalen Gewebe. Die so reichlich verwendeten Mittel der Phenolreihe stehen aber an Wirksamkeit zurück.

Wohl das kräftigste Desinfektionsmittel ist das Chlor. (Cl.) Seine Wirkung beruht auf der außerordentlich großen Affinität des Cl zum Wasserstoff. So wird z. B. Wasser gespalten und Sauerstoff frei nach der schematischen Formel: $2\,Cl + H_2O = 2H\,Cl + O$.

Die Wirkung des Cl ist somit eine oxydierende, wobei der freigesetzte O in statu nascendi besonders kräftig wirkt. Wie stark diese Wirkung ist, mag die eine Tatsache erläutern, daß ein Gehalt von etwa 0,3 % Cl-Gas in der Luft genügt, nicht nur Bakterien, sondern auch Sporen abzutöten.

In den bisher gebräuchlichen Formen konnte aber das Cl für feinere Zwecke nicht verwendet werden, weder als Chlorkalk, noch als Chlorwasser (mit etwa 9,4 % Cl). Die im Kriege zur Wundbehandlung viel angewandte Dakinsche Lösung war zu wenig haltbar und mußte außerdem neutralisiert werden. Dakin und seinen Mitarbeitern gelang es nun, eine kristallinische, in Wasser leicht mit annähernd neutraler Reaktion lösliche Verbindung des Cl zu finden, welche das Cl in der Lösung in genügender Konzentration abgab. Dieses Präparat wird nunmehr auch von der Chemischen Fabrik Heyden in Radebeul-Dresden hergestellt und als Chloramin-Heyden in den Handel gebracht. Es ist ein weißes, kristallinisches Pulver, welches sich unzersetzt hält und chemisch als p-Toluolsulfonchloramidnatrium erscheint von der Formel:

$$C_6H_4 \left\langle {CH_3 \atop SO_2N} \right. \left\langle {Cl \atop Na} \right.$$

Das Chlor ist Bestandteil (etwa 12,6 %) einer organischen Verbindung, aus welcher es sich in Lösung leicht abspaltet. Die wässerige Lösung ist fast neutral und verliert, verschlossen aufbewahrt, ihren Gehalt an wirksamem Cl nur langsam im Verlauf von Wochen. Die Wirkung wird nach Dobbertin durch folgende Gleichung dargestellt:

$$C_6H_4 \left\langle {CH_3 \atop SO_2N} \right. \left\langle {Cl \atop Na} \right. + {H \atop H} O = C_6H_4 \left\langle {CH_3 \atop SO_2N} \right. \left\langle {H \atop H} \right. + NaCl + O$$

p-Toluolsulfonchloraminnatrium + Wasser = Toluolsulfonamid + Kochsalz + Sauerstoff.

Die Wirkung ist also die einfache Cl-Wirkung. Es entsteht O in statu nascendi, welcher kräftig oxydierend wirkt und — in Analogie zu O-Bädern auch eine aktive Hyperänie der Umgebung hervorruft.

Die Desinfektionskraft ist eine ganz hervorragende. Sie übertrifft nach den Untersuchungen von Dakin (zit. nach Dobbertin), Dold u. a. diejenige des Lysols, bei weitem diejenige des Phenols und steht dem Sublimat nicht nach. So werden innerhalb zwei Stunden Staphylokokken bei einer Konzentration der wässerigen Lösung von 1 : 1 000 000, bei Gegenwart von Pferdeserum 1 : 2000 abgetötet.

Die oben erwähnte Hyperämie erklärt es, daß im Anfang der Wirkung eine Vermehrung der Wundsekretion einsetzt.

1919 veröffentlichte Prinz seine Erfahrungen über 23 943 Fälle von Wurzelbehandlung mit Dichloramin. Die Erfolge mußten zur Nachprüfung reizen.

Dichloramin stand mir nicht zur Verfügung. Nach der Beschreibung ist es viel leichter zersetzlich als Chloramin, auch scheint es nicht so reizlos zu sein, denn Prinz verwendet als Lösungsmittel chloriertes Paraffin. Ich selbst verwendete wässerige Lösungen von 10 und mehr Prozent Gehalt an Chloramin, ohne bisher eine Reizerscheinung beobachten zu können. Im übrigen bin ich mit den Vorschlägen von Prinz gut gefahren. Zuerst wird der Wurzelkanal in der üblichen Weise mechanisch, dann mit starken Säuren und Alkalien gereinigt. Nunmehr wurde er mit der Chloraminlösung vollgepumpt und eine mit Chloraminlösung getränkte Wattefaser oder Papierspitze eingelegt und verschlossen. Nach 24 Stunden wird die Einlage entfernt. Wenn die Einlage verfärbt und kein Chlorgeruch mehr wahrnehmbar ist, wird dasselbe Verfahren für weitere 24 Stunden und gegebenenfalls für nochmals 48 Stunden angewendet. Darüber hinauszugehen hatte ich kaum je Gelegenheit, außer bei periapikalen Affektionen. Ist die Desinfektion vollständig, so erfolgt unter den oben erwähnten Kautelen die Füllung des Wurzelkanales.

Was die Stellung des Chloramins zu unseren sechs Punkten anlangt, sind die beiden ersten tatsächlich erfüllt. Das Mittel besitzt große Desinfektionskraft, Reizerscheinungen habe ich nicht beobachten können. Ebenso ist die Berührung des Mittels mit den Infektionsträgern genügend eng, die Wirkung lange genug anhaltend. Das Chloramin verfärbt nicht nur nicht den Zahn, es entfaltet im Gegenteil eine, wenn auch nicht zu große, erwünschte, bleichende Wirkung.

Alles in allem empfehle ich das Chloramin-Heyden als Desinfektionsmittel zur Wurzelbehandlung nicht etwa zur bedingungslosen Annahme, sondern zur Nachprüfung und würde mich freuen, von gleich guten Erfolgen zu hören, wie ich sie selbst beobachten konnte.

Literatur.

Dobbertin: Chloramin-Heyden, ein physiologisches Antiseptikum. Münch. Med. Wochschr. 1921, Nr. 14.
Dold: Ueber Chloramin-Heyden als Desinfektionsmittel. Münch. Med. Wochschr. 1921, Nr. 14.
Prinz: Reinfection of Root-canals. Dental Cosmos 1919, Nr. 10.

(Aus der Zahnärztlichen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck in Hamburg. Direktor: Prof. Dr. Rumpel; Leiter: Dr. Krüger.)

Erfahrungen mit der systematischen Schulzahnpflege in Hamburg.

Von Dr. med. Hugo Levy, Zahnarzt und Arzt.

Im Jahre 1911 wurde eine im Zentrum Hamburgs gelegene Kassenzahnklinik vom Medizinalamt beauftragt, auch die Behandlung der zahnkranken Schulkinder zu übernehmen, die von den Schulärzten oder in dringenden Fällen von den Rektoren bzw. Lehrern überwiesen wurden — und so der Anfang mit einer Schulzahnpflege gemacht. Die großen Schwierigkeiten, die infolge der zentralen Lage den Patienten der mehr peripher gelegenen Schulen durch Fahrgeld und Schulversäumnis erwuchsen, führten dazu, auch die den größeren staatlichen Krankenhäusern angegliederten zahnärztlichen Abteilungen, deren eigentlicher Zweck in der Behandlung

der Krankenhauspatienten und des Personals bestand, nebenher der Schulzahnpflege zugängig zu machen, außerdem die erwähnte Kassenklinik mit einer Nebenstelle in einem besonders stark bevölkerten Stadtteil ganz in den Dienst der Schulzahnpflege zu stellen.

Augenblicklich wird die Schulzahnpflege so gehandhabt, daß den fünf an den verschiedenen Punkten der Stadt gelegenen Schulzahnpflegestätten eine bestimmte Anzahl der ihnen benachbarten Schulen überwiesen ist, die die Schulkinder nach Erwerb einer Behandlungskarte aufsuchen können. Daß diese Behandlungsart („wildes System"), bei der erfahrungsgemäß die Patienten erst erscheinen, wenn sie durch Schmerzen oder auffallende kosmetische Defekte dazu veranlaßt werden, bei der die Tätigkeit des Zahnarztes sich meist nur auf die Beseitigung der Schmerzen und der gröbsten Schäden beschränken kann und deren Enderfolg bei Schulentlassung in einem kariösen und verstümmelten Gebiß besteht, wie es ohne Behandlung auch nicht viel anders geworden wäre — daß dieses wilde System durchaus nicht den Forderungen neuzeitlicher Hygiene entspricht und einem System Platz machen muß, das, statt erst im Stadium fortgeschrittener Erkrankung zuzugreifen, wie bei Bekämpfung anderer Volksseuchen — darum handelt es sich bei der Zahnfäule letzten Endes — in organisierter Prophylaxe besteht und dessen Enderfolg ein vollkommen gesundes Gebiß der schulentlassenen Jugend ist, ist längst die Ansicht der für die Gesundheitspflege zuständigen Stellen Hamburgs geworden. In einer Denkschrift an das Medizinalamt schlug 1919 der Zahnärztliche Verein[1]) vor, die Sanierung der Schulkinder nach dem Plan vorzunehmen, den Professor Kantorowicz (Bonn) für eine zahnärztliche Sanierung des deutschen Volkes vorgeschlagen und den er in den Schulen Bonns praktisch durchgeführt hat.

Um die Wirkung einer solchen systematischen Durchsanierung im Vergleich zu den Erfolgen der augenblicklichen Behandlungsmethode und die Kostenfrage zu prüfen, wurde die zahnärztliche Abteilung des Krankenhauses Barmbeck beauftragt, die Sanierung sämtlicher Schulkinder in einem kleinen Bezirk in Angriff zu nehmen und durchzuführen.

Im vergangenen Schuljahr wurde mit der systematischen Behandlung der unteren Klasse einer Schule begonnen, um, bevor sich die versuchsweise Sanierung auf den ganzen Stadtteil erstreckte, eventuelle Schwierigkeiten zu erkennen, die sich bei dieser für Hamburg neuartigen Behandlung vielleicht im Verkehr zwischen Schulleitung und Zahnklinik herausstellen würden. Dabei wurde unter möglichster Anlehnung an die von Kantorowicz in Bonn gemachten Erfahrungen vorgegangen[2]).

Einige Zeit nach Beginn des Schuljahres wurden sämtliche Kinder der jüngsten Klasse in der Schule auf die Beschaffenheit ihrer Zähne untersucht und dabei die Kinder zur Behandlung ins Krankenhaus bestellt, bei denen die um diese Zeit gerade durchgebrochenen ersten bleibenden Mahlzähne erkrankt oder durch nebenstehende erkrankte Milchzähne gefährdet waren. Erkrankte Milchzähne wurden dabei nur insoweit berücksichtigt, als sie zu einer Gefährdung bleibender Zähne führen konnten, das Kieferwachstum ungünstig beeinflußten oder Schmerzen bereiteten.

Bei einer zweiten Revision, die in der zweiten Hälfte des Schuljahres ebenfalls in der Schule vorgenommen wurde, handelte es sich darum, die bei der ersten Revision durch Fehlen unberücksichtigt gebliebenen Kinder zu untersuchen, um die erforderlichen zahnärztlichen Maßnahmen vorzunehmen und die nach der ersten Revision gelegten Füllungen nachzuprüfen.

Die Klasse zählte 80 Kinder. Nur bei 18 Kindern blieb die Sonde in den Fissuren der Mahlzähne nicht hängen, bzw. waren die Sechsjahrmolaren noch nicht durchgebrochen. Bei den übrigen 62 zur Behandlung bestellten Kindern wurden folgende Behandlungen vorgenommen:

Bei 28 Kindern wurden zusammen 53 erkrankte bleibende Mahlzähne gefüllt; bei 8 Kindern 12 den Mahlzähnen benachbarte Milchzähne abgeschliffen; bei 12 Kindern 16 Milchzähne entfernt; bei 5 Kindern 8 Milchzähne gefüllt; bei 2 Kindern 2 Pulpenätzungen an Milchzähnen vorgenommen; bei 1 Kind 4 Mahlzähne abgeschliffen; bei 1 Kind 1 provisorische Füllung wegen Wehleidigkeit gelegt.

Alle diese Verrichtungen nahmen im Vergleich zu den Maßnahmen, die bei denselben Zähnen im späteren Stadium der Erkrankung hätten vorgenommen werden müssen — die Zentralklinik berechnet den Durchschnitt der Wiederherstellungen für jedes Kind auf 4 — nur eine geringe Zeit in Anspruch. So war in keinem Fall die zeitraubende, bei jungen Zähnen außerdem unsichere Wurzelbehandlung erforderlich; auch brauchte keine Entfernung eines bleibenden Zahnes vorgenommen zu werden. Bei einer zum Vergleich untersuchten Klasse des nächsten Jahrganges zeigte sich, daß zur Sanierung dieser Klasse schon etwa das Dreifache an Arbeitszeit erforderlich wäre, wobei auch schon vereinzelte Entfernungen bleibender Zähne in Betracht kamen.

Die genaueren Zahlenaufstellungen hierüber will ich mir schenken, dagegen zum Vergleich die zahnärztlichen Verrichtungen aufführen, die bei dem augenblicklich üblichen Behandlungsmodus in dem ältesten Jahrgang derselben Schule im letzten Schuljahr vorgenommen werden mußten. Es erschienen von den etwa 80 Kindern der Klasse 16 Kinder zur Behandlung — also sicher nur ein geringer Prozentsatz der Zahnkranken.

Dabei wurden bei 7 Kindern zusammen 13 bleibende (!) Zähne entfernt; bei 1 Kind 2 Milchzähne entfernt; bei 8 Kindern 13 Füllungen gelegt; bei 4 Kindern 4 Wurzelfüllungen gelegt.

Hierbei sind nur die dringendsten Maßnahmen zur Entfernung von Schmerzen und zur Erhaltung wichtiger Zähne vorgenommen, ohne auf kosmetische Gesichtspunkte Rücksicht zu nehmen.

Von einer Sanierung des Mundes kann bei diesen Kindern nicht die Rede sein. Dagegen leuchtet ein, daß bei systematischer Durchführung der Sanierungsmaßnahmen von Klasse zu Klasse das Ideal der Schulzahnpflege, den entlassenen Kindern ein gesundes und gut funktionierendes Gebiß zu schenken, wohl erreichbar ist. Die Erfahrungszahlen bei der einen probeweise systematisch behandelten Klasse sind zu niedrig, als daß sich genaue rechnerische Schlüsse darauf aufbauen ließen, jedoch läßt sich schon jetzt sagen, daß die systematische Sanierung gegenüber dem augenblicklichen systemlosen System eine große Ersparnis an Zeit und Arbeitskräften und dadurch an Kosten bedeutet.

Wesentliche Schwierigkeiten, die etwa seitens der Schule wegen Störung des Unterrichts oder durch Weigerung der Eltern hätten erwartet werden können, zeigten sich nicht. Im Gegenteil muß anerkannt werden, daß Schulleiter und Klassenlehrer, nachdem sie einmal für den Plan gewonnen waren, die Durchführung durch tatkräftige Unterstützung förderten. Dabei stellte sich heraus, daß die Verlegung der Behandlung in die Schulzeit am zweckmäßigsten ist: von den in den Freistunden bestellten Kindern blieben etwa die Hälfte fern und konnten nur durch erneute Bestellung während der

[1]) Türkheim: Richtlinien für die Einführung einer rationellen Schulzahnpflege in Hamburg. Zahnärztliche Rundschau 1920, Nr. 21.

[2]) Kantorowicz: Die Zukunft der Zahnheilkunde.

Schulstunden erfaßt werden. Die Störung des Unterrichts wurde von den Lehrern nicht beanstandet.

Wegen Weigerung der Eltern konnten nur zwei Kinder nicht behandelt werden. Sechs Kinder haben sich der zweiten Behandlung entzogen bzw. sind auf Bestellung nicht wieder erschienen; nur drei Kinder konnten wegen Wehleidigkeit nicht behandelt werden. Ob die Beibehaltung des Abonnementssystems zweckmäßig erscheint, läßt sich noch nicht übersehen, da bei den Sanierungskindern nicht streng auf Erwerb einer Karte geachtet wurde. Bei den nächsten Schulen soll gleichzeitig geprüft werden, wieweit die von Kantorowicz vorgeschlagene Kartothekkarte Listenführung und Statistik erleichtert.

Die bei der Sanierung der einen Klasse gesammelten Erfahrungen dienen wesentlich dazu, die für dieses Schuljahr geplante und bereits in Angriff genommene Durchführung der Sanierung der unteren Klassen aller Schulen des Stadtteils Barmbeck zu unterstützen. Dem Gesundheitsamt wird in Kürze ein genauer Plan vorgelegt werden können, wie unter Verwendung der augenblicklich für die Schulzahnpflege vorhandenen Einrichtungen und ohne besonderen Kostenaufwand die Sanierung aller Schulen des Hamburgischen Staatsgebiets durchgeführt werden kann.

Die Störungen des physiologischen Kauaktes und ihre Bewertung.

Von Privatdozent Dr. med. Rohrer, Zahnarzt und Arzt (Hamburg).

(Schluß.)

Ich gehe über zu den Schleimhäuten des Mundes, durch deren Erkrankungen eine wesentliche Störung der Kaufunktion bedingt sein kann. Gingivitiden und Stomatitiden, weiterhin spezifische Erkrankungen wie Lues in den verschiedenen Stadien, Tuberkulose, Aktinomykose und dergleichen kommen hier in Frage. Akute Erscheinungen beeinflussen den Kauakt mehr oder minder, jedoch nur relativ kurze Zeit. Einschneidender wird die Störung im subakuten Stadium wirken, wenn z. B. wie bei chronisch rezidivierenden Aphthen, die Schädigung sich in gewissen Zeitabständen wiederholt. Mit der Bewertung dieser Störungen verhält es sich aber ebenso wie mit den Erkrankungen der Pulpa und des Periodontes; auch hier ist ein für alle Fälle gangbares Schema nicht aufzustellen, da die für den betreffenden Patienten vorliegenden Sonderverhältnisse berücksichtigt werden müssen, wie Intensität der Schädigung, Indolenz des Patienten und dergleichen; es ist also jeder Fall für sich zu beantworten. Dasselbe trifft für die chronischen Störungen zu, die infolge der Erkrankung der Schleimhäute bzw. ihrer Folgeerscheinungen den Kauakt längere Zeit beeinflussen. Einige Sonderstellungen sind bereits besprochen, wie z. B. die Perforation des Gaumens nach Tuberkulose oder Lues, oder Strikturen in der Mundhöhle, die das Ausheilungsstadium schwerer ulzeröser Prozesse darstellen. Die Tumoren der Mundschleimhaut sind mit den Kiefertumoren bezüglich der durch sie bedingten Störung der Kautätigkeit in Parallele zu setzen.

Nunmehr möchte ich noch auf eine Erkrankung der Zähne eingehen, die eine sehr große Rolle spielt, nämlich die Alveolarpyorrhoe. Eigentlich hätte ich ihre Bewertung schon viel früher erwähnen müssen, habe sie aber mit Absicht so lange nicht berücksichtigt, weil ich erst die Einwirkung und Bewertung eklatanter Fälle besprechen wollte, mit denen ich jetzt die Alveolarpyorrhoe nur vergleichen darf. Die Eiterung aus den Zahnfleischtaschen ist für den mechanischen Kauakt weniger bedeutungsvoll; die durch Taschenbildung und etwa vorhandene Entzündung hervorgerufene Störung ist mitunter für den Kauakt hindernd, jedoch als subakute oder chronische Störung schwer zu beurteilen. Als einziges bleibt die veränderte Festigkeit der Zähne als eine nach einer Norm zu fixierende Störung übrig. Dafür sind die vier Stadien Neumanns eine Basis, auf der alle Fälle verglichen werden können: Geringe Lockerung des Zahnes im ersten Stadium, bei dem etwa $1/3$ des Processus alveolaris fehlt; etwas stärkere Lockerung im zweiten Stadium mit $1/3$ bis $1/2$ Resorption des Alveolarfortsatzes; starke Lockerung in horizontaler Richtung im dritten Stadium Neumanns, bei dem mehr als die Hälfte des Processus alveolaris geschwunden ist und sehr starke Lockerung nicht nur in horizontaler, sondern auch vertikaler Richtung im vierten Stadium Neumanns, bei dem die Alveole verschwunden ist. Eine solche Lockerung des Zahnes muß bei Bewertung der Kau- (Biß-) fähigkeit berücksichtigt werden, und zwar den verschiedenen klinischen Erscheinungen entsprechend, die auf Grund der pathologisch-anatomischen Verhältnisse eintreten. Richter hat dafür einen Abzug von 10—50 % in Rechnung gesetzt, der Größe der Schädigung Rechnung getragen, aber die Einschätzung für den maximalen Ausfall im Neumannschen dritten und vierten Stadium zu gering bewertet. Ein Zahn im Neumannschen vierten Stadium, der sich nur um wenige Millimeter verschiebt, verliert seine Funktion und ist dementsprechend zu bewerten. Ich halte eine stufenweise Abrechnung von 25, 50, 75 und 100 % entsprechend den vier Lockerungsperioden für gerechtfertigt, wobei aber wohl auch Zwischengrade als solche fixiert und z. B. mit 60 % berechnet werden können; jedenfalls ist die Störung graduell verschieden, und zwar bis zur völligen Funktionslosigkeit, so daß ein Abzug bis zu 100 % berechtigt ist. Bei der Alveolarpyorrhoe gibt es auch Fälle, die in ihrer Folgeerscheinung eine Verschiebung der Zahnstellung zeigen, was ebenfalls bei der Berechnung der Kau- (Biß-) funktion in Rechnung gestellt werden muß; die Störung kann genau so stark werden, wie die bei Stellungsanomalien, und dementsprechend kommt auch ein Ausfall bis zu 100 % in Frage. Tritt sowohl eine Lockerung wie eine Verschiebung auf, so sind beide Ausfälle zu kombinieren und in Prozentzahlen wiederzugeben.

Erkrankungen im Muskel spielen nur in seltenen Fällen bezüglich der Beeinträchtigung der Kaufunktion eine Rolle. Wichtig ist die Kaumuskulatur für die Kaukraft; eine Störung in der Wirkung der letzteren wäre z. B. bei der Altersatrophie gegeben, wofür sich der Kulturmensch in der Auswahl der Nahrungsstoffe einen Ausgleich schafft und findet. Entzündungen in den Kaumuskeln, spezifischer und nichtspezifischer Art, sind selten; dasselbe gilt von Tumoren, Traumen und dergleichen. Wesentliche Störung des Kauaktes infolge pathologischer Veränderung in der Kaumuskulatur wird durch die zwei schon erwähnten Erkrankungen bzw. Krankheitserscheinungen Myositis ossificans und Trismus hervorgerufen. Während letztere Erscheinung meist nur eine akute, für den Kauakt nicht so einschneidende Störung darstellt, besteht in der Myositis ossificans eine chronische, ganz bedeutende Störung, die entsprechend den unter Ankylose ausgeführten Grundsätzen den Kauakt bis zu 100 % beeinträchtigt.

Pathologische Störungen im Nervensystem, welches mit der Versorgung der Mundhöhle betraut ist, können mitunter die Kaufunktion ganz wesentlich stören. Eine Trigeminusneuralgie, die schubartig mitunter gerade während der Nahrungsaufnahme auftritt, veranlaßt den Patienten, den Kauakt zu unterbrechen. Der auf Nervenkrampf beruhende Trismus macht eine Kautätigkeit unmöglich. Eine Trigeminuslähmung, als Folgeerscheinung anderer spezifischer oder nichtspezifischer Erkrankungen, die Atrophien, Sensibilitätsstörungen usw. nach sich zieht, kann den Kauakt, und zwar chronisch, ganz intensiv stören. Ganz ähnliche Verhältnisse werden mitunter durch Fazialiskrämpfe und -lähmungen hervorgerufen. Auch der Hypoglossus und Glossopharyngeus sind bezüglich der eintretenden Ausfallserscheinungen zu erwähnen, die nach pathologischer Störung der betreffenden Nerven auftreten und die Kaufunktion akut, subakut oder chronisch beeinflussen. Eine systematische Festlegung für den Grad der Verminderung der Kautätigkeit ist aber nicht möglich, in jedem einzelnen Fall kann nur mit Berücksichtigung der speziell vorliegenden Verhältnisse entschieden werden.

Ebenso verhält es sich mit der Beurteilung der durch pathologische Veränderung der Drüsen hervorgerufenen Kaustörungen, die übrigens recht selten diesbezügliche Erscheinungen machen.

Die Lippen, die auch als mitwirkendes Greiforgan beim Erfassen der Bissen bezeichnet werden können, werden von einigen Erkrankungen befallen, die ihre Funktion beeinträchtigen. Die Cheiloschisis stört im Säuglingsalter die Nahrungsaufnahme, Makrocheilie ist für die Biß- (Kau-) funktion mitunter störend, desgleichen Cirrhosen (z. B.) nach Lupus oder auch akute Erscheinungen wie Rhagaden, Furunkel usw. Das Lippenkarzinom ist vor und nach der Operation nicht gleichgültig für den Kauakt, wie auch der durch Fazialislähmung bestehende Ausfall mit berücksichtigt werden muß. Diese nur als Beispiele angeführten

Erkrankungen rufen Störungen im Biß- (Kau-) akt hervor, die nur unter Berücksichtigung der vorliegenden Verhältnisse individuell eingeschätzt werden können.

Dieselben Verhältnisse liegen bei den Erkrankungen der Zunge vor: Akute oder subakute Störungen bei den verschiedenen Entzündungen der Zunge und des Mundbodens, chronische Störungen bei Tumoren derselben Region oder auch bei Lähmungserscheinungen der Zunge. Die Zunge spielt bei dem Kaumechanismus eine sehr große Rolle, da sie die Bissen jeweils wieder unter die Zahnreihen herunterschiebt. Fällt die Zunge in ihrer Funktion auch nur in geringem Maße aus, so macht sich diese Störung gleichzeitig in der Gesamtfunktion des Kaumechanismus geltend. Der Ausfall läßt sich aber wiederum nur individuell für den vorliegenden Fall abschätzen.

Auch der Mundhöhlenabschluß nach dem Rachen zu muß berücksichtigt werden. Akute Störungen durch Anginen, chronische durch Mißbildungen und Tumoren sowie Folgeerscheinungen nach anderen Erkrankungen sind zu erwähnen, welche die Kaufunktion entweder direkt oder indirekt (durch Störung des Schluckaktes) beeinträchtigen. Auch hier ist individuelle Begutachtung des vorliegenden Falles angezeigt.

Soweit die Störungen, die durch die pathologischen Veränderungen an den Zähnen und den übrigen Gebilden der Mundhöhle auftreten und dadurch den Kauakt mehr oder minder intensiv beeinflussen. Summarisch läßt sich also folgendes sagen: Die nichtodontogenen pathologischen Veränderungen lassen sich in ihrer klinischen Wirkung einteilen in akute, subakute und chronische Störungen des Kauaktes. Die akuten Störungen beeinträchtigen mehr oder minder die Kautätigkeit durch Störung einzelner kleinerer oder größerer Teile. Eine pozentuale aufzustellende Norm der dadurch gestörten Kaufunktionen ist nicht möglich, sondern in jedem einzelnen Fall ist unter Berücksichtigung der bestehenden Sonderverhältnisse eine Entscheidung zu treffen. Dasselbe gilt bezüglich der subakuten Störungen nichtodontogener Reize, wobei zu bemerken ist, daß die Bedeutung in der Summation der Reize liegt. Chronische Störungen des Kauaktes auch nichtodontogener Art sind unter demselben Gesichtswinkel zu bewerten. Eine fast normierte Beurteilung nichtodontogener Störungen gestatten diejenigen Fälle, bei denen gleichzeitig die Druck- (Kau-, Biß-) flächen von Zähnen beeinträchtigt sind und bewertet werden müssen. Desgleichen tritt eine feste Normierung für Bewertung von Kieferbewegungsstörung und Kaudruckverminderung ein, wobei für die erstere Störung die Zahlen 18 bis 22 mm Oeffnung (bei 18 bis 20 kg Kaudruck) als eine Verminderung von zirka 50 % einen Anhaltspunkt gewährt. Die Kaudruckverhältnisse, die mit den lediglich odontogenen Störungen konform verlaufen, sollen unten noch erwähnt werden.

Die odontogenen Störungen beeinträchtigen den Kauakt in akuten Stadien mitunter intensiv, ebenso in den subakuten und den chronischen Stadien. Sofern die pathologische Erscheinung die Weichteile der Zähne trifft, ist auch hier individuelle Einschätzung des Einzelfalles notwendig, wiederum unter Berücksichtigung der für den Fall zutreffenden Sonderverhältnisse. Objektiv einigermaßen einwandfrei können aber nur diejenigen Störungen unter Festsetzung einer Norm beurteilt werden, welche die Kau- und Bißflächen der Zähne betreffen. Wenn zwei Antagonisten in ihrer Funktion als Einheit aufgefaßt werden müssen, und es gehen dann einzelne oder ganze Partien der Kau- (Biß-) fläche verloren, so ist dieser Verlust von der Einheit in prozentualen Werten abzuziehen und damit die Grundlage für eine objektive Beurteilung jedes Gebisses gegeben, auf Grund dessen therapeutische Forderungen aufgestellt werden können.

Die Aufstellung der prozentualen Abzüge bei odontogenen Störungen habe ich oben in Verwertung und Anlehnung der Ergebnisse von Mamlok und Richter durchgeführt. Es wird sich jetzt darum handeln, darzulegen, wie hoch jedes einzelne Antagonistenpaar und damit jeder einzelne Zahn für die Kau- (Biß-) funktion einzuschätzen ist, wozu ich die bis jetzt angegebenen verschiedenen Systeme heranziehe, die übersichtshalber in Tabellen geordnet sind. Die Systeme von Mamlok, Hahn und Richter haben den Vorteil prozentualer Uebersicht; die übrigen Systeme legen sich auf eine geringere Anzahl von Kaueinheiten fest: Montag auf 32 bzw. 28, entsprechend der Anzahl der Zähne; Römer-Hentze auf 80 Kaueinheiten

Tabelle I.

Zahn, Ober- od. Unterkiefer rechts oder links	J^1	J^2	C^0	B^1	B^2	M^1	M^2	M^3		Abzüge:	Mindestkauwert ist vorhanden bei:
Mamlok %	2	1	3	3	3	5	5	3	4×25 = 100	bei Bewertung der Antagonistenpaare: A Ausfall bei Fehlen eines Zahnes oder Vorhandensein von Wurzeln 2× ganzer Wert; leichte Karies 2× halber Wert; starke Karies 2× viertel Wert	
Hahn %	2	1	4	2	3	5	5	3	4×25 = 100		
Richter %	2	1,5	2,5	3	3,5	5	4,5	3	4×25 = 100	in besonderen Fällen: punktförmiger Aufbiß 40 %; bei geringeren Störungen 10-30 %; Alveolarpyorrhoe je nach Stärke der Lockerung 10-50 %; Prothesen: je n. Schließbiß u. Seitenbiß 20-40 %	
Montag absol. Wert	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32	$4 \times \frac{8}{32} = \frac{32}{32}$ Einh.	für jeden fehlenden Zahn $\frac{1}{32}$	
%	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	3,125	4×(8×3,125) = 100		
absol. Wert	1/28	1/28	1/28	1/28	1/28	1/28	1/28		$4 \times \frac{7}{28} = \frac{28}{28}$ Einh.	für jeden fehlenden Zahn $\frac{1}{28}$	
%	3,571	3,571	3,571	3,571	3,571	3,571	3,571		4× (7×3,571) = 100		
Römer-Hentze absol. Wert	1	1	1	2	3	6	6	0	4×20 = 80 Einh.		Römer: 16 Einheiten = 20 %; Hentze: 24 Einheiten = 30 %
%	1,25	1,25	1,25	2,5	3,75	7,5	7,5	0	4×25 = 100		
Feiler abs. Wert	—	—	—	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	4×2,0 = 8 Einh.		3,5 Einheiten
%	—	—	—	3,125	3,125	6.25	6,25	6,25	4×25 = 100		– 43,75 %
Rohrer Kauwert	(0,125)	(0,125)	(0,125)	0,25	0,25	0,5	0,5	(0,25)	4×1,5 = 6 Einheit. bei Mitrechnung der Weisheitszähne; 4×1,75 = 7 Einheit. bei Zurechnung der Weisheitszähne u. Frontzähne; 4×2,125 = 8,5 Einh.		3.0 Einheiten bei Nichtbeachtung der Weisheitszähne und Frontzähne = 50 % wobei jedes Molarenpaar durch je 2 auf derselben Seite stehende Prämolarenpaare ersetzt sein kann.
%	1,470588	1,47....	1,47....	2.941176	2,94....	5,882352	5,88....	2,94....	4×24,999... = 100		
Bißwert	0,5	0,5	0,5	(0,25)	(0,25)	(0,125)	(0,125)	0	4×1,5 = 6		Wesentliche Störung beim Beißakt, wenn die Lücke im Oberkiefer 2 im Unterkiefer 3 Zahnarbeiten betr. Je näher die Lücke der Kiefermittellin. liegt, desto größer ist die Störung.
%	5,555555	5,55....	5,55....	2,777777	2,77....	1,388888	1,38....	0	4×24,999.... = 100		

und Feiler auf 8 Kaueinheiten. Meine Kaueinheit, die ich nach dem Feilerschen System modifiziert festgelegt habe, beläuft sich unter Nichtbeachtung der Weisheitszähne auf 6, meine Bißeinheit als Sonderrubrik auf 6. Um nun eine zweckmäßige Uebersicht über die verschiedenen Systeme zu gewinnen, habe ich die Bewertung prozentual berechnet und in der Tabelle I zusammengestellt. Gleichzeitig sind in der Tabelle I die eventuellen Abzüge registriert, sowie der von einzelnen Autoren aufgestellte Mindestkauwert fixiert. An Hand dieser Zusammenstellung sollen in Tabelle II die Systeme verglichen werden, wofür ein Beispiel allen Systemen zu Grunde gelegt wird.

Tabelle II.

	8	W	6•	0	4•	3	0	W	W	2•	3•	4■	W	6	7	8	• kleine Karies ■ große Karies W Wurzel 0 fehlt
	W	W	6	5	W	3	2	1	1	2	3	W	5	W	7	W	
Mamlok.			10 -5			6				2 -1	6 -3				10		= 25 %
Hahn			10			8				2	8				10		= 38 %
Richter			10 -1			5,0				3,0 -0,3	5,0 -0,5				10		= 31,2 %
Montag			2			2				2	2				2		$=\frac{32}{10} : \frac{100}{x}$ x=31,2%
Römer-Hentze			12			2				2	2				12		$=\frac{80}{30} : \frac{100}{x}$ x=37,5%
Feiler			1												1		$=\frac{8}{2} : \frac{100}{x}$ x=25%
Rohrer			1												1		$=\frac{6}{2} : \frac{100}{x}$ x=33,33%

Diese Zusammenstellung in Tabelle II wird sich wesentlich ändern bezüglich des Resultates im prozentualen Kauwert, wenn das Frontgebiß als intakt angenommen wird, wie dies auch vielfach der Fall ist. Zum Vergleich diene die Tabelle III.

Tabelle III.

	8	W	6•	0	4•	3	2	1	1	2	3	4■	W	6	7	8	
	W	W	6	5	W	3	2	1	1	2	3	W	5	W	7	W	
Mamlok			10 -5			6	2	4	4	2	6				10		= 39 %
Hahn			10			8	2	4	4	2	8				10		= 48 %
Richter			10,0 -1,0			5	3	4	4	3	5				10		= 43 %
Montag			2			2	2	2	2	2	2				2		$=\frac{32}{10} : \frac{100}{x}$ x=50%
Römer-Hentze			12			2	2	2	2	2	2				12		$=\frac{80}{36} : \frac{100}{x}$ x=45%
Feiler			1												1		$=\frac{8}{2} : \frac{100}{x}$ x=25%
Rohrer			1												1		$=\frac{6}{2} : \frac{100}{x}$ x=33,33%

In der Bewertung jedes einzelnen Zahnes ist eine Schwankung zu verzeichnen, wie aus Tabelle I hervorgeht. Es kommt noch dazu, daß bei einzelnen Systemen berechtigte Faktoren in Rechnung gestellt werden, die bei anderen Systemen fehlen. Und dann noch das wichtigste, die Kaueinheiten, die zur Berechnung herangezogen werden, sind nicht auf dieselben Zahngruppen verteilt. Manche Systeme zählen die Frontzähne bei der Kaubewertung mit, andere vernachlässigen sie. Aus all diesen differenten Auffassungen resultiert denn auch die enorme Schwankung in der prozentualen Berechnung des Kauwertes, wie sie einmal in Tabelle II zum Ausdruck kommt, wobei der niedrigste Wert 25 % beträgt, der höchste dagegen 38 %. Dasselbe tritt in Tabelle III in Erscheinung mit einer Schwankung von 25 % bis 50 % des Kauwertes. Im Vergleich von Tabelle II zu Tabelle III ist in manchen Systemen ein prozentualer Anstieg zu verzeichnen, der zwischen 7,5 % und 18,8 % schwankt, und der nur bei zwei Systemen deshalb nicht eintritt, weil die betreffenden Systeme das Frontgebiß außer Acht lassen. Der Schwerpunkt der Kaufunktion liegt in den Molaren, wie auch aus allen Systemen, mit Ausnahme des Montagschen, ersichtlich ist. Aus diesem Grunde darf auch das Frontgebiß als Kaueinheit nicht in Rechnung gestellt werden. Es ist das Verdienst Feilers, bei Aufstellung eines Minimums für den Kauwert die Frontzähne vernachlässigt zu haben und nur aus den vorhandenen wirklichen Mahlflächen einen Minimalkauwert aufzustellen, so daß er mit 3,5 Einheiten seines Systems die Forderung von mindestens 43,75 % Kaueinheiten verlangt. Römers System begnügte sich mit 16 Einheiten des Gesamtkauwertes = 20 %, und Hentze mit 24 Einheiten des Römerschen Systems = 30 %. Nach meiner Berechnung sind 50 % der Mahlzähne erst genügend, und dabei bestehen noch Einschränkungen in der Bewertung der Weisheitszähne und Prämolaren. Beim Vergleich der Tabellen II und III an Hand dieses Maßstabes zeigt sich die praktische Verwertung der geforderten theoretischen Bedingungen. 20 % Kauwert werden in Tabelle II von jedem System erreicht; 30 % von fünf Systemen unter 7 in Tabelle II und III, und selbst der hohe Prozentsatz von 43,75 und 50 wird in Tabelle III erreicht; dabei ist aber das der Beurteilung zu Grunde gelegte Gebiß in Tabelle III keineswegs geeignet, die Kaufunktion zu übernehmen, ganz abgesehen von dem Gebiß in Tabelle II. Konstant halten sich auch hier nur die Werte nach der Berechnung nach Feiler und Rohrer.

Wie ich schon erwähnte, hat jedes System seine Vorteile und damit seine Nachteile. Mit einer einseitigen Verwendung eines derselben kommt man nicht zum Ziel. Aus diesem Grunde ist es berechtigt, auszugleichen und die Systeme auf einer mittleren Linie zu vereinigen. Zu diesem Zwecke möchte ich einige Punkte als Richtlinien herausgreifen; vor allem ist daran festzuhalten, daß der Schwerpunkt für den Kauakt in der Mahlzahngruppe liegt, und darin dominieren die Molaren; weiterhin sind die Prämolaren zu bewerten, während die Weisheitszahnpaare in den meisten Fällen ausscheiden müssen entsprechend den Systemen Römer-Hentze und Rohrer. Die von Mamlok zuerst angegebenen Abzüge, sowie die Abzüge nach Richter sind berechtigt und müssen — entsprechend meiner eingangs geforderten Bewertung — individuell bewertet und in Rechnung gesetzt werden. Der Kauwert eines Gebisses muß ad minimum 50 % der Molaren und Prämolarenantagonistenpaare betragen, wobei jedes Molarenpaar durch zwei nebeneinanderstehende Prämolarenpaare ersetzt sein kann und die Weisheitszähne für die Berechnung des Kauwertes ausfallen. Gleichzeitig ist die Bißbewertung zu berücksichtigen; die physiologische Einheit des Bißaktes ist wesentlich gestört, wenn im Oberkiefer eine Lücke von mindestens zwei, im Unterkiefer von mindestens drei Zahnbreiten der Frontzähne fehlen. Für die Bißberechnung sind dieselben Abzüge anzusetzen, wie für die Kaubewertung, einschließlich des Diastema usw. Eine Sonderrechnung für die Bißwertung ist berechtigt, jedoch sind die Relativzahlen mit denen der Kaubewertung prozentual in Einklang zu bringen, um das Uebersichtsbild zu gewährleisten. Aus diesen Gründen sah ich mich veranlaßt, die von mir angegebenen Werte auf der mittleren Linie mit Berücksichtigung der übrigen Systeme umzugestalten; das Ergebnis habe ich in Tabelle IV zusammengestellt.

Tabelle IV.

	J^1	J^2	C^0	B^1	B^2	M^1	M^2	M^3	
früherer Kauwert nach Rohrer	0,125	0,125	0,125	0,25	0,25	0,5	0,5	0,25	
früh. % Wert nach Rohrer .	1·470 588	1·47	1·47	2·941 176	2·94	5·882 352	5·88	2·94	
Jetziger Wert nach Rohrer .	1	1	1	3	3	6	6	4	4×25=100

Die Werte des ersten und zweiten Molaren sowie der Prämolaren habe ich aufgerundet; die Werte der Frontzähne sind abgerundet und der Ueberschuß ist dem Weisheitszahn zugezählt. Letzterer kommt zwar nicht zur Berechnung, so daß die für ihn in Rechnung gesetzte Zahl auf die übrigen Molaren und die Prämolaren hätte verteilt werden können. Wenn aber, bei einer Verteilung dieser vier Einheiten, die Molaren, Prämolaren oder Eckzähne damit belastet werden, so resultieren daraus Relativzahlen, die kein richtiges Verhältnis der einzelnen Zahngruppen geben, die auch bei der Abzugsberechnung gewisse

Schwierigkeiten infolge der Bruchberechnung ergeben, was bei der Anwendung des 6-, 3-Systems zur Berechnung des Kauwertes und zur Berechnung des 1-Systems für den Bißwert in Fortfall kommt. Im übrigen sind die Gründe für die Nichtbeachtung des Weisheitszahnes bei der Kaubewertung in einer früheren Arbeit von mir und auch von Michaelis dargelegt worden.

Ich möchte nun noch die Systeme bezüglich der Bewertung von Grenzfällen vergleichen, und zwar für den Kau- und Bißakt, wozu ich in Tabelle IV nochmals die prozentualen Einheiten der verschiedenen Systeme zusammenstellte.

Tabelle V.

System	J¹	J²	C⁰	B¹	B²	M¹	M²	M³
Mamlok	2	1	3	3	3	5	5	3
Hahn	2	1	4	2	3	5	5	3
Richter	2	1,5	2,5	3	3,5	5	4,5	3
Montag	3,1 (3,5	3,1 3,5	3,1 3,5	3,1 3,5	3,1 3,5	3,1 3,5	3,1 3,5)	3,1
Römer-Hentze	1,25	1,25	1,25	2,5	3,75	7,5	7,5	
Feiler	—	—	—	3,125	3,125	6,25	6,25	6,25
Rohrer	1	1	1	3	3	6	6	4

Als Grenzfälle für den Kauakt nehme ich unter Zugrundelegung einer Forderung von 50 % aus den Werten der ersten und zweiten Molarenpaare und der Prämolarenpaare einige Fälle (in Tabelle VI) an, wobei ich für meine Relativzahlen die Einschränkung mache, daß nur zwei nebeneinanderstehende Prämolarenpaare ein Molarenpaar vollständig vertreten können.

Tabelle VI.

Es benötigt	aus dem Wert des 1. u. 2. Molaren u. der Prämolaren zu 100%	zu 50%	1. Grenzfall $\frac{6 \mid 67}{6 \mid 67}$	2. Grenzfall $\frac{4 \mid 4\,67}{4 \mid 4\,67}$	3. Grenzfall $\frac{5 \mid 5\,67}{5 \mid 5\,67}$
Mamlok	4×16=64 Einh.	32 Einh.	30 Einh.	32 Einh.	32 Einh.
Hahn	4×15=60 „	30 „	30 „	28 „	32 „
Richter	4×16=64 „	32 „	29 „	31 „	33 „
Montag	4×12,4=49.6 „ (4×14 =56 „)	24,8 „ (28 „)	18,6 „ (21 „)	24,8 „ (28 „)	24,8 „ (28 „)
Römer-Hentze.	4×21,25=85 „	42,5 „	45 „	40,0 „	45 „
Feiler	4×18,75=75 „	37,5 „	37,5 „	37,5 „	37,5 „
Rohrer	4×18 =72 „	36 „	36 „	36 „	36 „

Es zeigt sich bei diesem Vergleich, daß nur zwei Systeme bezüglich einer konstanten Einschätzung weder eine Ueber- noch Unterbilanz zeigen, nämlich das System von Feiler und das von Rohrer, und zwar deshalb, weil bei ihnen das Verhältnis von Molaren und Prämolaren konstant ist. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Berechnung des Bißwertes, welches ich in Tabelle VII zusammengestellt habe, wobei der Verlust von zwei Zahneinheiten im Oberkiefer = 66 % Bestand, und Verlust von drei Zahneinheiten im Unterkiefer = 50 % Bestand die wesentliche Störung darstellen.

Die Tabelle VII zeigt, wie schon erwähnt, dieselben Erscheinungen wie Tabelle VI, daß eben nur diejenigen Systeme sich konstant erhalten, welche eine gleiche Bewertung der Frontzahnpaare ansetzen. Von letzteren gewährt dasjenige System den besten Ueberblick, welches bei Abzugsberechnungen die einfachste Teilung der Relativzahlen zuläßt, und das ist gegeben bei meiner Berechnung jedes Frontzahnes mit 1. Bei der ganzen Berechnung kommt es nur auf den Bißwert an; das ästhetische Moment muß in diesem Zusammenhang fallen; in Sonderfällen ist das Frontgebiß als Einheit im Sprachakt heranzuziehen, wie z. B. bei Spezialberufen (Musiker, Sänger usw.).

Meine ganzen theoretischen Erwägungen laufen dahin hinaus, daß ich der Praxis ein Schema an die Hand geben möchte, welches unter Berücksichtigung aller pathologisch-anatomischen Erscheinungen in der Mundhöhle klinisch ein Untersuchungsresultat ergeben soll, an Hand dessen jeder Fall auf gemeinsamer Basis beurteilt werden kann.

In praxi kann auf demselben Schein der Behandlungsplan an Hand eines zweiten Bißschemas, der Kostenvoranschlag usw. angefügt werden.

Eine weitere Frage ist noch zu erledigen, nämlich die des Kaudruckes. Römer-Hentze haben für die Bewertung von Kieferverletzten festgelegt, daß 18 bis 20 kg Kaudruck bei 18 bis 22 mm Bißöffnung zur Entlassung g. v. Truppe genügt. G. v. Truppe können wir mit arbeitsfähig gleichbedeutend setzen.

Tabelle VII.

Es benötigt	aus dem Wert der Frontzähne zu 100%	bei 1/3 Verlust i. Oberkiefer = 66%	1. Grenzfall $\frac{321 \mid \cdot\cdot 3}{321 \mid 123}$	2. Grenzfall $\frac{321 \mid 1 \cdot\cdot}{321 \mid 123}$	3. Grenzfall $\frac{32 \cdot \mid \cdot 23}{321 \mid 123}$	bei 1/2 Verlust i. Unterkiefer = 50%	1. Grenzfall $\frac{321 \mid 123}{32 \cdot \mid \cdot\cdot 3}$	2. Grenzfall $\frac{321 \mid 123}{321 \mid \cdots}$
Mamlok	4× 6=24 Einh.	16 E	18 Einh.	16 Einh.	16 Einh.	12 E	14 Einh.	12 Einh.
Hahn	4× 7=28 „	18,66 „	22 „	18 „	20 „	14 „	18 „	14 „
Richter	4× 6=24 „	16 „	17 „	16 „	16 „	12 „	13 „	12 „
Montag	4× 9,3 =37,2 „ (4×10,5 =42 „)	24,8 „ (28 „)	24,8 „ (28 „)	24,8 „ (28 „)	24,8 „ (28 „)	18,6 „ (21 „)	18,6 „ (21 „)	18,6 „ (21 „)
Römer-Hentze	4× 3,75=15 „	10 „	10 „	10 „	10 „	7,5 „	7,5 „	7,5 „
Feiler	—	—	—	—	—	—	—	—
Rohrer	4× 3=12 „	8 „	8 „	8 „	8 „	6 „	6 „	6 „

Immerhin ist die Frage, wieviel Kaudruck vorhanden sein muß, damit eine genügende Kaufähigkeit gewahrt ist, noch nicht spruchreif; einmal deshalb, weil der Kaudruck für die verschiedenen Kiefer noch nicht festgelegt ist, denn es gilt hier mehrere Faktoren zu berücksichtigen wie Kiefergröße, Muskelstärke, vielleicht sogar zusammenhängend mit Schädelbildung usw.; zum anderen Teil besteht die einzige Erwähnung — bezüglich der Wirkung des Kaudruckes bei Trägern von Zahnersatz — lediglich in der Patrikschen Angabe, daß der Kaudruck bei Prothesenträgern herabgesetzt ist, da die Schleimhaut den intensiven Druckreiz als Schmerzempfindung weiterleitet und so der Patient veranlaßt wird, den Kaudruck nur bis zu einer gewissen Grenze zu steigern. Auf diesem Gebiete sind deshalb noch intensive Untersuchungen vorzunehmen, damit die Praxis auf diesen wissenschaftlichen Ergebnissen basierend eine objektive Beurteilungsmöglichkeit hat. Welches System der Gnathometer verwendet werden soll (Black, Eckermann, Römer, Hentze), muß die Forschung auf diesem Gebiete ergeben.

Ganz bedeutungsvoll ist die absolut einschneidende Frage, unter welchen Umständen überhaupt Ersatz geleistet werden soll. Vom zahnärztlichen Standpunkt aus habe ich vorliegend die Frage beleuchtet. Sofern irgendeine auf chirurgischem oder anderem spezialärztlichen Wege zu behandelnde Erkrankung der Mundhöhle besteht, ist auch das oben angegebene Schema zu verwenden. Nun aber ist bei Mundhöhlenerkrankungen, die mit einer Störung des Magendarmtraktus kombiniert sind, die Entscheidung viel schwerer zu treffen, da die innere Medizin sich häufig auf die Ansicht der Physiologie stützt, wonach Unterbilanz der Kauwerkzeuge den Patienten wohl zum Schlinger macht, der Schlinger aber nicht notwendigerweise klinisch in Erscheinung tretende Magendarmstörung haben muß. Andererseits ist auch die Ansicht wohl zu vertreten, daß bei einer schlechten Mundverdauung, die eben durch mangelhafte Kauwerkzeuge begründet sein kann, die übrigen Verdauungsorgane die Vorverdauung paralysieren. Tritt aber kein Ausgleich, son-

dern eine Schädigung der unteren Verdauungswege ein, so ist diese eingetretene Schädigung durch spätere Wiederherstellung einer Mundverdauung nicht leicht, mitunter gar nicht zu leisten; somit tritt bei allen diesen Fällen die Zahnheilkunde mit ihrer prophylaktischen Forderung der möglichsten Wiederherstellung des Kauapparates in ihr Recht. Prophylaktische Sanierung der

Berechnung des Kauwertes:

Anmerkung: Mindestkauwert = 36 dh. 3 Molarenpaare, von denen jed. durch 2 nebeneinanderstehend. Prämolarenpaare ersetzt sein kann. Die Weisheitszähne bei geeigneter Stellung die 2. Molaren vertreten.
Bei notwendig werdender Zahnersatzbelieferung sind Frontgebißdefekte mit zu ersetzen.

Zahnpaar	Wert	Abzug	Begründung	Rest-Wert	Bemerkungen
7/7	2×6=12				
6/6	2×6=12				
5/5	2×3=6				
4/4	2×3=6				
4/4	2×3=6				
5/5	2×3=6				
6/6	2×6=12				
7/7	2×6=12				
	72		Summa aus dem Zahnsystem		

Abzug resultierend aus subakuter oder chronischer Störung des Kiefers, Kiefergelenkes, Schleimhaut, Muskeln, Nerven, Lippen, Zunge, Rachen.
Begründung: ....
Kauwert: ....

Berechnung des Bißwertes:

Wesentliche Störung besteht bei 8, wenn im Oberkiefer eine Zahnlücke von 2 Zahnbreiten besteht; desgleichen besteht eine wesentliche Störung bei 6, wenn im Unterkiefer eine Zahnlücke von 3 Zahnbreiten besteht.
Be notwendig werdender Zahnersatzbelieferung sind Kaugebißdefekte mit zu ersetzen.

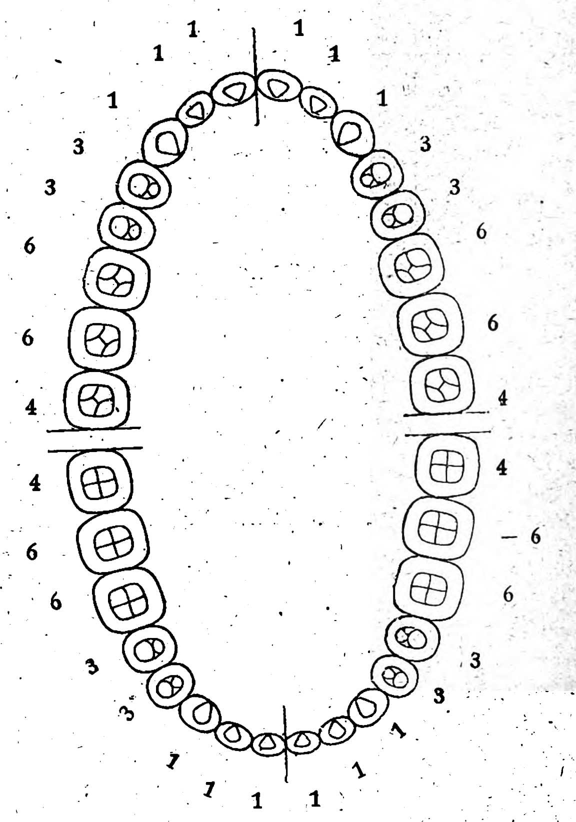
Zahnpaar	Wert	Abzug	Begründung	Rest-Wert	Bemerkungen
3/3	2×1=2				
2/2	2×1=2				.... Zusammenhängende Lücke von .... Zahnbr. im Oberk.
1/1	2×1=2				
1/1	2×1=2				
2/2	2×1=2				.... Zusammenhängende Lücke von .... Zahnbr. im Unterk.
3/3	2×1=2				
	12		Summe aus dem Zahnsystem		

Abzug resultierend aus subakuter oder chronischer Störung des Kiefers, Kiefergelenkes, Schleimhaut, Muskeln, Nerven, Lippen, Zunge, Rachen.
Begründung: ....

Mundhöhle ist notwendig und zugestanden zur Unterstützung von Heilverfahren z. B. bei Tuberkulose der Atmungswege, einmal im individuellen Interesse, dann auch aus prophylaktisch-allgemein-hygienischen Gründen. Inwieweit pathologische Veränderungen des Zahnsystems in klinisch-therapeutischer bzw. prophylaktischer Hinsicht in bezug auf Beziehung zwischen Zahnsystem und allgemeinen Infektionen zu berücksichtigen sind, wie es die amerikanische Literatur mit Vorliebe zu tun pflegt, ist für die deutsche Zahnheilkunde und Medizin noch lange nicht geklärt. Summarisch ist über dieses gesamte Kapitel zu sagen, daß ein Ersatz, obwohl nach zahnärztlichem Urteil begründet, dann unzweckmäßig und somit nicht zu leisten ist, wenn der Patient durch den Ersatz in seinem Gesundheitszustand überhaupt nicht, nicht wesentlich oder nicht für längere Zeit gebessert werden kann; dasselbe gilt, wenn die Belieferung von Zahnersatz für den Patienten gesundheitsgefährdend wirken kann, wie dies im Gebiet der Psychiatrie beobachtet werden kann. Unter allen Umständen muß aber die Zahnheilkunde von sich aus die Frage restlos klären, wie hoch sie die einzelnen Kauwerte, Abzüge usw. einschätzt und welchen Prozentsatz sie als das Minimum einer Kaufunktion berechnet. Fälle, in denen ein Ersatz nicht zu leisten ist, die also lediglich durch konservierende Methode wieder hergestellt werden können, sind auch danach zu behandeln, entsprechend einer der neuesten Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes, nämlich 1918, Nr. 20; danach ist die Karies eine Krankheit im Sinne des § 182, Nr. 1 der RVO., welche ärztliche Behandlung erfordert, in diesem Falle ist also eine Zahnfüllung zu legen an Stelle der Ausführung der billigeren Zahnextraktion, und zwar dann, wenn der Zahn durch eine Zahnfüllung noch längere Zeit zu erhalten ist.

Nun wäre noch zu normieren, wieweit eine Einschränkung der Erwerbsfähigkeit durch Störungen in der Mundhöhle zu taxieren ist. Fixe Daten gibt uns die Erfahrung, die aus dem Entlassungsverfahren während des Krieges resultiert. Hentze setzt eine Erwerbsverminderung fest für Mangel oder Fehlen der Kau-

Kau- (Biß-) wert der Zähne.



Untersuchungsergebnis:

Aufstellung der Abzüge:

⊙ leichte Karies an einer Kau- (Biß-) fläche bedingt 3/4 Wert des Paares
O „ „ „ beiden „ „ flächen „ 1/2 „ „ „
⊙ starke „ „ einer „ „ fläche „ 1/4 „ „ „
⊙ „ „ „ beiden „ „ flächen „ 0 „ „ „
V Wurzel eines Antagonisten „ 0 „ „ „
O Fehlen „ „ „ 0 „ „ „
I II III IIII Alveolarpyorrhoe 1. 2. 3. 4. Grades bed. bis zu 100% Verl. d. Paar.
X Punktförmiger Aufbiß, Stellungsanomalie, Füllung ohne Kontakt der Kau- (Biß-) fläche, Abrasio usw. bedingt bis zu 100% Verlust des Paares
D Diastema (Berücksichtigung bei Bißbewertung.)

werkzeuge um 25 bis $33^1/_3$ %, da diese Patienten bezüglich der Kostauswahl und des Zeitverlustes normalen Menschen gegenüber benachteiligt sind; knöcherne inoperable Ankylose bedingt Erwerbsverminderung bis zu 25 % Maximum; Zungenverlust 20 bis 60 % Erwerbsverminderung. Bei allen diesen erwähnten Defekten liegt das Hauptgewicht auf einem Substanzverlust des Knochens bzw. der Weichteile; diese Zahlen dürfen dann auch für die Friedensunfallpraxis maßgebend sein. Wenn aber der Verlust lediglich das Zahnsystem betrifft, liegen die Verhältnisse weitaus günstiger, mindestens so günstig, daß nur eine Erwerbsverminderung unter 10 % in Frage kommt; nur in ganz besonderen Ausnahmefällen dürfte die Erwerbsverminderung bis allerhöchstens 20 % betragen, sofern es sich nicht gerade um Sonderberufe handelt.

Zahnärztekammer für Preußen.

Wiederholt fordere ich die in Preußen ansässigen Zahnärzte auf, den Beitrag von 40 Mark (20 Mark für Assistenten) auf Konto 19300 „Zahnärztekammer für Preußen in Cassel" bei dem Postscheckamt Köln einzuzahlen. — Von den Herren, welche bis zum 1. Juli den Betrag nicht eingezahlt haben, setze ich das Einverständnis voraus, daß die Kassenverwaltung alsdann den Betrag, zuzüglich der entstandenen Portokosten, einziehen darf.

Cassel, den 30. Mai 1921.

Der Vorsitzende: Dr. Scheele.

Warnung vor Niederlassung in Berlin.

Der Großbezirk Groß-Berlin des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte hat in seinen Sitzungen vom 23. Februar und 27. Mai 1921 den Beschluß gefaßt, vor dem Zuzug nach Berlin und seinen Vororten dringend zu warnen, und mit der Geltung ab 1. Juli ds. Js. eine Wartezeit von 2 Jahren für die Zulassung zur Krankenkassentätigkeit einzuführen. Der Vorstand des Großbezirks ist ermächtigt, Ausnahmen zu gewähren. Gleichzeitig werden alle Kollegen, die trotz dieser Warnung sich in Berlin niederlassen wollen, ersucht, in ihrem eigenen Interesse von ihrer Absicht vorher den Großbezirk zu verständigen.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte.
Der Vorstand des Großbezirks Berlin.
gez.: Dr. Bernstein.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Hautpflege des Zahnarztes.

Von Zahnarzt **Werner** (Goslar).

Ich glaube vielen Kollegen einen Gefallen zu tun, wenn ich sie darauf aufmerksam mache, daß die seit langem bewährten und bekannten Schleichschen Präparate wieder wie vor dem Kriege in alter Güte hergestellt werden können. Allen den Kollegen, die die Schleichschen Präparate noch nicht kennen und bei den täglichen Waschungen der Hände über rissige und spröde Haut klagen, möchte ich dringend einen Versuch mit der Schleichschen Wachsmarmorseife oder der Wachspastaseife anempfehlen.

Wie steht es um unsere bisherigen Methoden der Hautpflege? Zugegeben, daß die Sauberkeit eine unerläßliche Bedingung zur Körperpflege ist, so muß doch, wie Schleich sich äußert, bestritten werden, daß die Seife, so wie sie heute beschaffen ist, ein einwandfreies Mittel zu einer idealen Hautpflege darstellt. Im Gegenteil, ihre Anwendung enthält ein direkt fehlerhaftes und falsches Prinzip, welches aufzudecken und zu korrigieren dringend notwendig ist. Die Seife löst mit den abgesonderten Hautfetten die in ihnen enthaltenen Schmutzpartikel und schwemmt sie mit dem Wasser fort. Das ist auch gut, und der Schmutz muß auch unter allen Umständen fort; was aber bedauerlich und bedenklich ist, das ist die gleichzeitige Fortschwemmung der überaus wohltätigen, unentbehrlichen Deckschicht von Hautfettüberzug, der für die Wärmeregulierung und die Funktion der tiefliegenden Organe eine große Rolle spielt. Das wußten die Griechen und sie ersetzten sofort den mit den Badeseifen entstehenden Verlust durch Hinzufügung eines Kompensationsmittels, sie salbten sich nach dem Bade.

Es war der Berliner Pharmakologe Liebreich, welcher die interessante Entdeckung machte, daß alle Lebewesen einen Deckenschutz ihrer Oberfläche besitzen, der für jede Art besonders modifiziert erscheint. Er bewies, daß die Oberflächenhülle jeder Tierart als Kern einen ganz bestimmten Wachskörper enthält, der in unglaublich zahlreicher chemischer Variation als ein Schutzkörper für die einzelnen Wesensarten von der Natur produziert wird. Auch für die menschliche Haut bewies Liebreich die Existenz eines solchen Wachskörpers und betonte seine große Wichtigkeit für den Schutz der Haut, dabei aber machte er die verblüffende Entdeckung, daß das Wachs der Menschenhaut, im Hauttalg und im Schweiß mit erheblichem Prozentsatzgehalt beteiligt, ganz und gar chemisch identisch ist mit dem reinen Bienenwachs. Im Jahre 1892 hatte Schleich die Entdeckung gemacht, daß man Bienenwachs durch ein eigenes Verfahren in einen wasserlöslichen Zustand bringen kann und hatte den wohltätigen Einfluß dieses wasserlöslichen Wachses schon jahrelang erprobt und davon zu Heilzwecken einen ausgiebigen Gebrauch gemacht.

Dieses wasserlösliche Wachs ist in der Schleichschen Wachspastaseife hochprozentig enthalten und dadurch der Seife ihr Nachteil genommen. Es ist dies ein außerordentlicher Fortschritt in der Seifenfabrikation. Denn es wird beim Waschen mit dieser Seife der Haut der Verlust ihres natürlichen Hautwachses wieder zurückerstattet. Der Umstand, daß dieses Wachspräparat von den Hautabsonderungen aufgelöst und assimiliert werden kann, verhütet aber auch jede Porenverklebung und Verschmierung der Talgdrüsen, welche sonst fast stets kosmetische Präparate mit sich bringen. In Verbindung mit der Wachspastenseife ist die ebenfalls aus Wachspasta bereitete Schleichsche Hautkreme von eminent heilender, Hautschrunden, Risse, Eingesprungensein oder entzündliche Hautschwellungen oft in einer Nacht beseitigender Wirkung.

Die Wachsmarmorseife enthält gleichfalls das Schleichsche Prinzip, sie dient hauptsächlich zur gröberen, mechanischen Reinigung der Hände in idealer Weise. Infolge des erhöhten Wachsgehaltes bleibt die Haut, selbst bei jahrelangem Gebrauch dieser Seife, weich; Härtungen, Risse und Schrunden werden verhütet. Wie falsch eigentlich vom hygienischen Standpunkt aus die Behandlung der Haut mit Bürsten ist, wird viel zu wenig bedacht. Erstens bleibt doch aller Schmutz in den Bürstenstacheln haften, so daß immer die eben entfernten Verunreinigungen mit jedem Bürstenstrich wieder an die Haut zurücktransportiert werden, und zweitens entwickeln sich in Bürsten, die nicht nach jedem Gebrauch ausgekocht werden, wahre Sammelfloren von Bakterien auch gefährlicher Art. Die Ingredienzien, die Vehikel, mit welchen wir uns säubern, müssen prinzipiell, einmal gebraucht, dem Abfluß übergeben werden. Wer die Wachsmarmorseife gebraucht, wird nie mehr ein Verlangen nach Bürsten empfinden. In Verbindung mit einer Entgiftung der Haut durch Abreibung der Hände und Nagelbetten mit einer Chloroform-Alkohollösung (25 Proz. Chloroform in 75 Proz. Alkohol) gestattet die Wachsmarmorseife eine absolut zuverlässige Desinfektion der Haut innerhalb 2—3 Minuten und bedeutet neben der schnellen Desinfektion bei Operationen gegenüber dem üblichen Verfahren eine enorme Zeit- und Kostenersparnis.

Zum Schlusse möge noch der schäumende Bimsstein empfohlen werden, der eine feste Wachsmarmorseife darstellt und ein geradezu unentbehrliches Mittel für uns bildet, um Jod, Silberflecke und Laboratoriumsverunreinigungen der Haut überraschend schnell zu entfernen*).

Universitätsnachrichten.

Erlangen. Dr. Greve (München) zur Leitung der konservierenden Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes berufen. Dr. med. dent. et phil. Christian Greve (München) wird noch im Laufe des Sommer-Semesters einer an ihn ergangenen Berufung nach Erlangen Folge leisten, er übernimmt als Privatdozent mit Titel und Rang eines a. o. Professors die Leitung der konservierenden Abteilung. Damit ist auch in Erlangen die Dreiteilung des zahnärztlichen Unterrichts durchgeführt.

Greifswald. Neue Bestimmungen über die Promotion immaturer Zahnärzte. Die Medizinische Fakultät der Universität Greifswald hat in ihrer Sitzung am 1. 6. 21 beschlossen, nur noch solche immaturen Zahnärzte zur Promotion zuzulassen, die in Pommern niedergelassen oder in Pommern als Assistenten tätig sind. Ferner diejenigen, die in Greifswald das zahnärztliche Staatsexamen abgelegt haben oder in Greifswald die nach der Approbation nachzuweisenden zwei Semester absolviert haben. Die oben bezeichneten immaturen Zahnärzte werden erst dann zur mündlichen Prüfung zugelassen, wenn eine den erlassenen Bestimmungen voll entsprechende Arbeit eingereicht und von der Fakultät als Inaugural-Dissertation angenommen worden ist. Diese Bestimmung tritt sofort in Kraft, aber ohne Rückwirkung, d. h. diejenigen immaturen Zahnärzte, die bereits ihre mündliche Prüfung bestanden haben, können noch nach dem alten Modus promoviert werden. Mature Zahnärzte werden von diesen Sonderbestimmungen nicht betroffen.

Hamburg. Doktorpromotion. Zahnarzt Böttner (Magdeburg): Das sezernierende Epitheliom (die sogenannte Mischgeschwulst) der Mundspeicheldrüsen.

Kiel. Während der Kieler Herbstwoche für Kunst und Wissenschaft finden vom 9. bis 12. September wissenschaftliche Vorträge und Kurse auf dem Gebiete der Zahnheilkunde statt.

Hierzu haben bisher Vorträge zugesagt: Herren: Professor Dr. Bruhn (Düsseldorf), Professor Dr. Schröder (Berlin), Professor Dr. Pfaff (Leipzig), Professor Dr. Mühlens (Hamburg), Professor Dr. Römer (Leipzig), Professor Dr. Hentze (Kiel), Dr. Hauptmeyer (Essen), Dr. Beyer, Dr. Thoring, Dr. Beck und Dr. Chr. Hinrichsen (Kiel).

Ferner werden Vorträge über volkswirtschaftliche und standespolitische Fragen der Zahnheilkunde gehalten.

Herr Medizinalrat Dr. Drucker wird einen Vortrag über „Die Zukunft der deutschen Zahnheilkunde“ halten. Praktische

---

*) Für die Kollegen, denen die Schleichschen medizinischen Präparate bis jetzt noch nicht bekannt waren, sei erwähnt, daß die Wachspastaseife, Hautkreme, Wachsmarmorseife und schäumender Bimsstein zu Engrospreisen von der Chemischen Fabrik Schleich, G. m. b. H., Berlin N 39, zu beziehen sind.

Fortbildungskurse werden gehalten über Röntgen-Diagnostik, Leitungsanästhesie, Orthodontie.

Mit den Veranstaltungen ist verbunden eine Ausstellung der zahnärztlichen Literatur und eine Ausstellung zahnärztlicher Instrumente und Apparate.

Für die Veranstaltungen stehen das Auditorium maximum der Universität, das zahnärztliche Institut der Universität und der Konferenzsaal der Ortskrankenkasse zur Verfügung.

An geselligen Veranstaltungen sind geplant: ein Begrüßungsabend in Holst's Hotel, gegeben vom Verein Kieler Zahnärzte, ein Gesellschaftsabend mit Damen in sämtlichen Räumen von Holst's Hotel und ein Damenausflug mit Dampfer nach dem Seebad Laboe.

Nähere Auskunft erteilt Professor Dr. Hentze, Kiel, Düsternbrock 39a.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 14. 6. 21, abends 8 Uhr 45 Min., im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

1. Herr Professor Dr. Fleischmann: „Septische Erkrankungen".
2. Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Möhring: „Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung".

Aufgenommen wurden sämtliche neun genannten Herren.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

1. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Rosenthal, Berlin W 10, Königin-Augusta-Straße 33, durch Herrn Rudolf Löwenberg.
2. Herr Zahnarzt Dr. A. V. Richter, Berlin W 50, Rankestraße 28, durch Herrn Rudolf Löwenberg.
3. Herr Zahnarzt Dr. Jacques Karp, Neue Promenade 8, durch Herrn Jarecki.

Gäste gern gesehen.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41, Lützow 7672.

Verein Hessischer Zahnärzte, E. V.

Programm der 3. Versammlung 1921
des V. H. Z. am 18./19. 6. 1921 in Darmstadt.

Samstag, 18. 6., pünktlich abends 7½ Uhr, im Hotel zur Post (gegenüber dem Hauptbahnhof).

Interner Teil:

1. Verlesung des letzten Sitzungsberichtes.
2. Neuaufnahmen:
   Dr. med. Petsch, Zahnarzt und Arzt (Gießen).
   Dr. Baum, Zahnarzt (Gießen).
   Dr. Antz, Zahnarzt (Frankfurt a. M.).
   Jul. Stahn, Zahnarzt (Mainz).
   Dr. Steuerwald, Zahnarzt (Offenburg).
3. Bericht der Delegierten über die Lübecker Versammlung.
4. Erörterungen über einige aktuelle Standesfragen.
5. Eingänge.—
6. Kreisschulzahnpflege.

Nachmittags 5 Uhr 30 Min. an gleicher Stelle: Versammlung des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte, Großbezirk Hessen. Bericht über die derzeitige wirtschaftliche Lage und die Geschäftsführung in der Zukunft. In Anbetracht der wichtigen Beschlüsse ist zahlreiches Erscheinen sehr erwünscht. Referent: Herr Linnert oder Herr Dr. Bade.

Sonntag, 19. 6. 1921, 9½ Uhr pünktlich: Herr Dr. Lichtwarck (Hamburg): Film und Lichtbild als Lehr- und Aufklärungsmittel in der Zahnheilkunde. Der Vortrag findet im Union-Theater, Darmstadt, Rheinstr. 6, statt.

Hierauf im Saale des Hotel Traube: Herr Dr. Herrmann (Frankfurt a. M.): Die phylogenetische Entwicklung der Nahrungsaufnahme. — Herr Dr. A. Strauß (Frankfurt): Die Hauptgebiete der zahnärztlichen Kunstfehler in ihrer forensischen Bedeutung. — Herr Dr. Isenberg (Frankfurt): Demonstration eines neuen Apparates zur vereinfachten Herstellung von Goldschrauben. — Herr Dr. Schläger (Hamburg): Gegossene Porzellanfüllungen und -Kronen, hergestellt nach dem Verfahren des Goldgusses. (Demonstration.)

Zwischen den Vorträgen gemeinsames Mittagessen im Hotel zur Traube. (Suppe, 2 Gänge und Nachtisch: Mk. 20,—.)

Im Vorraum des Vortragssaales findet eine Ausstellung der zehn näher wohnenden Zahnwaren-Handlungen statt; die Herren Kollegen werden gebeten, evtl. Aufträge bis dahin zurückzustellen.

Die auswärtigen Herren Kollegen werden gebeten, im eigenen Interesse wegen Zimmerbestellung und Beteiligung am Essen sich rechtzeitig zu wenden an den Schriftführer des Vereins Hessischer Zahnärzte, Zahnarzt Fr. H. Witt, Darmstadt, Neckarstraße 8. Zimmerpreis zirka 20,— Mk. (nur bei sofortiger Bestellung).

In Würdigung der wertvollen wissenschaftlichen Darbietungen wird um eine recht rege Beteiligung gebeten. Gäste zum wissenschaftlichen Teil willkommen.

Hofrat Dr. H. R. Witt, 1. Vorsitzender.
Fr. H. Witt, 1. Schriftführer.

Hilfsverein Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer, E. V.

Wir haben beschlossen, auch in diesem Jahre eine kleine Anzahl unterernährter Kinder von Kriegsteilnehmern in eine Sommerfrische zu schicken. In Betracht kommen nur solche Kinder, welche bisher von uns noch nicht bedacht waren.

Meldungen erbittet der Schriftführer
Dr. Ad. Gutmann, Berlin W 10, Lützowufer 19b.

Zahnärztliche Einkaufsgenossenschaft zu Dresden, e. G. m. b. H.

Einladung
zur Hauptversammlung am Mittwoch, den 22. Juni 1921, abends 8 Uhr, bei Kneist, Gr. Brüdergasse.

Tagesordnung:

1. Vorlegung der Bilanz per 31. Dezember 1920 und Beschlußfassung über deren Genehmigung.
2. Entlastung des Vorstandes und Aufsichtsrates.
3. Beschlußfassung über Verteilung des Reingewinnes.
4. Satzungsänderungen.
5. Neuwahl zweier Aufsichtsratsmitglieder.
6. Verschiedenes.

I. A.: Der Vorstand.
Dr. Hendrich. Dr. Schiefer.
Dr. Kretschmar.

Vermischtes.

Sachsen. Die neue sächsische Gebührenordnung wird allen Kollegen jetzt brieflich von dem Verleger H. Burdach in Dresden zum Preise von 3,60 Mk (mit Porto 3,75 Mk.) angeboten. Da dieselbe aber, wie auch an dieser Stelle schon erwähnt, laut Verhandlung des sächsischen Landtages vom 23. Februar 1921, inhaltlich mit der preußischen Gebührenordnung vom 1. September 1920 übereinstimmt, kann dieser nur empfohlen werden, statt der sächsischen sich lieber die preußische Gebührenordnung für Zahnärzte kommen zu lassen, die bei der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23 nur 0,75 Mk. kostet. Werner Wolff (Dresden).

Fragekasten.

Anfragen.

59. Welches Depot liefert deutsche Guttapercha-Nervkanal-Spitzen, die denen von der Firma de Trey gleichzustellen sind? Dr. Wehlau (Berlin-Wilmersdorf).

60. 1. In der neuen Auflage von Preiswerk: „Zahnärztliche Technik" ist ein vereinfachter Gysischer Artikulator p. 256 erwähnt. Kann mir ein Dental-Depot den Preis dieses Simplexartikulators mitteilen? — 2. Ferner ist eine Broschüre über einen Artikulator von Prof. Gysi in dem Separatbd. aus der Schweizer Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, Bd. XXVI 1916, Heft 3, Zürich 1916 erschienen. Wo könnte ich dieses Heft käuflich erwerben oder eventuell leihweise erhalten? R. in O.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Privatdozent Dr. C. Fritsch (Frankfurt a. M.): **Leitfaden für Kronen- und Brückenarbeiten.** Berlin 1921. Verlag von H. Meusser. Preis Mk. 18,— einschl. aller Teuerungszuschläge.*)

Verfasser ist sich, wie er auch im Vorwort ausführt, vollkommen klar über die Schwierigkeit seiner Aufgabe, den oben angeführten Stoff in Form eines Leitfadens zu behandeln. Er hat es aber verstanden, derselben Herr zu werden, und seine Aufgabe geschickt gelöst. Fritsch behandelt den umfangreichen Stoff in vier Kapiteln, indem er uns unter Vermeidung aller veralteten und in der Praxis nicht bewährten Methoden einen Extrakt der augenblicklich geltenden gibt unter eingehender Würdigung der Indikationsstellung. Das alles geschieht in einem anspruchslosen, klaren Stil, so daß es eine Freude ist, das kleine Werkchen zu lesen.

Gerade die Güte des Werkchens veranlaßt mich, mit dem Referat auch eine eingehende Kritik zu verbinden und auf die Punkte hinzuweisen, bei denen mir noch eine Vervollkommnung in der nächsten Auflage wünschenswert erscheint.

Im ersten Kapitel wird die Vollgoldkrone behandelt. Die Darstellung ihrer verschiedenen Herstellungsmethoden nebst Indikationsstellung darf wohl mustergültig genannt werden. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die für die heutige Zeit der Goldteuerung so wichtige Methode der Herstellung nahtloser Kronen nach Sharp.

Im zweiten Kapitel wird der Kronenersatz im Bereiche der Frontzähne abgehandelt. Bei Besprechung der fertigen Porzellankronen vermisse ich den Röhrenzahn; ferner bei Beschreibung der Selbstherstellung der Rückenplatten für die Steele-Facetten die gemeinsame Herstellung der Rückenplatte und der lingualen Kronenpartie vermittels der Gußmethode, wie ich sie in der Sammlung Meusser „Cramponlose Zähne" beschrieben habe. Diese Methode ist so außerordentlich einfach, und hat sich in der Praxis so glänzend bewährt, daß sie verdient, weiteren Kreisen bekannt gegeben zu werden. Am Schlusse dieses Kapitels werden die Reparaturmöglichkeiten für ausgebrochene Porzellanfronten besprochen. Es wird mit Recht gesagt, daß es trotz all dieser Möglichkeiten immer Fälle geben wird, bei denen nichts anderes übrig bleibt, als den Versuch zu machen, den alten Stiftzahn zu entfernen. Hier vermisse ich einen Hinweis auf die Stiftextraktionszangen, mit deren Hilfe das Entfernen eines abgebrochenen Stiftes bedeutend erleichtert wird. Auch wäre hier der Ort gewesen, das erschütterungslose Entfernen ganzer Porzellankronen mit Hilfe der Parallelzwickzange zu erwähnen, ein Verfahren, das dem Praktiker manche mühsame Arbeitsstunde erspart.

Bei Besprechung der Kronenersatzmethoden, die im wesentlichen als Befestigungspfeiler für Brückenarbeiten Verwendung finden, im dritten Kapitel, nimmt die Besprechung der veralteten Fensterkrone gegenüber der wichtigen Carmichaelkrone, die sich in der Praxis glänzend bewährt hat, einen zu großen Raum ein, während umgekehrt die Carmichaelkrone und deren Herstellung eine etwas eingehendere Besprechung verdient hätte.

Bei dem Kapitel Brückenarbeiten, das leider auch für einen Leitfaden zu dürftig ausgefallen ist, vermisse ich die Besprechung eines allgemeinen, sehr wichtigen Punktes, der in der modernen Technik eine große Rolle zu spielen berufen ist, nämlich die Besprechung der Versteifungsmöglichkeiten. In dem Abschnitt, der über die Konstruktion des Zwischengliedes handelt, sind die auf Seite 61 unter Nr. 38 abgebildeten Formen äußerst ungeschickt gewählt. Sie zeigen nicht, wie man das Zwischenstück gestalten soll, sondern gerade das Gegenteil, wie man es nicht gestalten darf. Wenn man das Zwischenstück mit einem schmalen Sattel auf dem Alveolarfortsatz aufruhen läßt, so soll die Basisfläche stets konvex und nie konkav gestaltet werden, und das linguale Gold soll stets bis zum bukkalen Rand des Porzellans geführt werden, so daß nur eine glatte Goldfläche dem Zahnfleisch anliegt. Auch sollen die Kanten der Basisfläche, um Reizungen des Ligamentums zu vermeiden, stets abgerundet und niemals scharfkantig sein, wie bei diesen Abbildungen.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Ist der zur Verfügung stehende Raum so klein, wie bei der am meisten rechts stehenden Abbildung der Seite 61, so muß man sich dadurch helfen, daß man die Kaufläche möglichst schmal macht, um die hygienisch einwandfreieste Keilform des Zwischenstückes herauszubringen. Auch vermisse ich einen Hinweis, daß man sich den nötigen Raum eventuell durch Resektion des Alveolarfortsatzes oder durch Erhöhung des Bisses schaffen kann. Auch einige andere allgemeine Gesichtspunkte hätten eindrucksvoller hervorgehoben werden müssen. Lediglich der Hinweis auf die entsprechenden Originalarbeiten genügt nicht.

Der Abschnitt abnehmbare Brücken ist besonders dürftig und etwas sehr einseitig auf das Riechelmansche System eingestellt, ohne es objektiv kritisch zu beleuchten. Es gibt doch auch sehr brauchbare andere Methoden, die es nicht verdienen, totgeschwiegen zu werden.

Abgesehen von den hervorgehobenen Mängeln, erfüllt aber das Werkchen durchaus seinen Zweck, dem Studierenden und dem mit der Zeit nicht so fortgeschrittenen vielbeschäftigten Praktiker einen raschen Ueberblick über den heutigen Stand der Kronen- und Brückenarbeiten zu geben.

C. Rumpel (Berlin).

Dr. phil. et med. dent. Adolf Klughardt, Privatdozent für Zahnheilkunde an der Universität Würzburg: **Kritischer Beitrag zur Frage der Indikation und der Konstruktion der neueren Systeme der Kronen- und Brückenarbeiten.** 56 Seiten, mit 25 Abbildungen im Text. Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Preis Mk. 11,— einschließlich aller Teuerungszuschläge.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt zu zeigen, daß in der Auswahl der einzelnen Systeme der Kronen- und Brückenarbeiten die strengste Individualisierung eine Hauptforderung ist. Die zahlreich beobachteten Mißerfolge, die seiner Ansicht nach nur in der Nichtbeachtung der Indikation und in der zu schematischen Behandlung der Konstruktion zu suchen sind, bestimmten ihn zu dieser kritischen Arbeit, die in die zwei Hauptteile: die Kronenarbeiten und die Brückenarbeiten zerfällt.

In systematischer Weise behandelt Klughardt die fünf Arten von künstlichen Kronen, die, welche nur durch einen Wurzelstift mit dem Zahnstumpf verankert sind, die, welche als Basis einen Wurzelplättchenstift haben, die, welche ihre Befestigung in einer Wurzelstiftkappe finden, dann die Kronen, welche als Hülse den Zahnstumpf umgeben, und endlich die, welche weder durch Stifte noch durch Ringe am Zahnstumpf befestigt sind.

Gründlich geht er auf alle Einzelheiten ein; als besonders wichtig behandelt er mit Recht die Präparation der Wurzel vom Standpunkt der mechanischen und statischen Forderungen. Alle Einzelheiten der interessant und klar geschriebenen Abhandlung können hier nicht aufgeführt werden, die wiederholte Durcharbeitung derselben wird jedem Anregung und Belehrung bringen. Hervorgehoben sei, daß K. die Steele-Facette vollständig ablehnt. Sehr zutreffend begründet er dieses Urteil; denn bei der Konstruktion der Facette ist ein Bruch des Porzellankörpers fast stets zu erwarten. Mit der wenig bekannten Chancekrone dürften sich nach den Ausführungen Klughardts Versuche lohnen. Auch die Fensterkrone verwirft er vollständig, entgegen seiner Ansicht findet aber Ref., daß diese in letzter Zeit erfreulicherweise so gut wie gar nicht mehr angewendet wird.

Bei der Richmondkrone, der Vollkrone und auch bei den Brückenarbeiten gibt der Verfasser auch verschiedene kleine technische Winke, die sehr zweckmäßig sind und von seiner Erfahrung und seinem Lehrtalent das beste Bild geben.

Als streng wissenschaftlicher Beitrag zu dem schwierigen Gebiet der zahnärztlichen Prothetik, bei der die bisherige empirische Schematisierung streng abgelehnt werden muß, ist dieser kritische Beitrag des Verfassers warm zu begrüßen. Die allgemeine Anschaffung dürfte bei dem billigen Preise für jeden Praktiker selbstverständlich sein.

Nur eine Ausstellung, die aber dem Werte des Buches keinen Abbruch tut, sei erlaubt: Es muß beanstandet werden, daß Klughardt Dr. phil. et med. dent. zeichnet. An die erste Stelle gehört der zahnärztliche Doktor, der Fachdoktor; daß der

philosophische schon jahrelang vorher erworben war, tut nichts zur Sache. Lichtwitz.

Dr. Paul Engelen (Düsseldorf): **Geistesschulung.** München 1921. Verlag der Aerztlichen Rundschau; Otto Gmelin. Preis geheftet Mk. 7,50.*)

Die Zahl der gemeinverständlichen Arbeiten über Förderung und Schulung des Geistes ist in neuerer Zeit außerordentlich angewachsen. Zu den guten und empfehlenswerten Büchern über dieses Gebiet ist die Abhandlung des Düsseldorfer Nervenarztes Dr. Engelen zu zählen. Sie erfreut durch eine fließende Darstellung und klare Einteilung des Stoffes. Dem Einfluß der Körperpflege und Haltung auf die geistige Verfassung sind die ersten Abschnitte gewidmet. Was über den Nutzen des Sportes gesagt wird, sollte jeder, ganz besonders der körperlich einseitig arbeitende Zahnarzt beherzigen. Dann äußert sich der Verfasser über den Einfluß der Atmung auf die geistige Leistungsfähigkeit. Der Abschnitt über Wollen und Fühlen hat mir gut gefallen. Den Hinweis auf Stinzings Mahnung, daß das Tempo der Arbeit im umgekehrten Verhältnis zur Lebensleistung, zur Lebensdauer und zum Lebensgenuß steht, sollte sich jeder vor Augen halten. Auch die Aufrechterhaltung einer ungestörten Sonntagsruhe und ein vierwöchiger Erholungsurlaub im Laufe eines Jahres ist für den Zahnarzt, der unbedingt zu den Schwerarbeitern zu zählen ist, eine dringende Forderung. Andererseits kann man mit Dubois von freudig geleisteter Arbeit behaupten, daß es nichts gibt, was so wenig nervös macht, wie die Arbeit.

Die Ratschläge über das Denken und Lernen sind auf reicher eigener Erfahrung aufgebaut. Sie werden dem Leser, der sie befolgt, gewiß von Nutzen sein.

Bücher, wie das vorliegende, wirken stets fördernd. Macht man sich auch nicht alles zu eigen, so erhält man stets einen Ansporn, da sie einer gewissen Kraftfülle und eines anregenden Einflusses nicht entbehren. H. E. Bejach.

Dissertationen.

Dr. Heinz Hollmann (Dortmund): **Beitrag zur Indikation und Kontraindikation von festem und losem Zahnersatz.** Inaugural-Dissertation. Cöln 1921.

Verfasser setzt sich zum Ziele, die Frage nach der Indikation von festem und losem Ersatz, die bis jetzt in der Literatur verhältnismäßig selten und bruchstückhaft behandelt ist, systematisch und möglichst erschöpfend für die einzelnen Defektarten des Zahnsystems zu behandeln.

In einem allgemeinen Teil werden zunächst Vor- und Nachteile von Brücke und Platte dargelegt und gegeneinander abgewogen, auch wird unter den verschiedenen Arten des Ersatzes Umschau gehalten und gewertet, sowie für die späteren Tabellen Allgemeingültiges im Zusammenhange antizipiert.

Der zweite, spezielle Teil bringt in Tabellen mit begleitendem Text die systematisch zusammengefaßten Defektarten und ihre Ersatzanzeigen. Der Verfasser ist sich dabei der Grenzen, die der Gültigkeit seiner Thesen naturgemäß gezogen sind, wohl bewußt und betont, daß „letzten Endes die Entscheidung für jeden vorliegenden Fall in der Hand des behandelnden Zahnarztes liegen muß". Um so willkommener würde m. E. Text wie Tabellen, für die wirklich ein Bedürfnis vorliegt, den weitesten Kreisen der jungen Zahnärzte sein; auch dem alten Praktiker dürfte die Arbeit mancherlei Anregung bieten. Die Drucklegung der Arbeit wäre durchaus wünschenswert, wobei entsprechende Anordnung der Tabellen diese zu einem wertvollen Nachschlagewerk machen würde.

Orth (z. Z. Metternich b. Cöln).

Zahnarzt Dr. Heinrich Nieske: **Die schädlichen Wirkungen der Karies im Kindesalter.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Die schädlichen Wirkungen der Karies können wir einteilen in Wirkungen lokaler Natur wie Pulpitis, Periodontitis, Osteomyelitis, Ostitis und deren Folgeerscheinungen und in Wirkungen, die den Gesamtorganismus und das Allgemeinbefinden beeinträchtigen. Durch Karies und dadurch veranlaßte gänzliche Zerstörung der Zähne und durch deren notwendige frühzeitige Entfernung entstehen Stellungsanomalien der bleibenden Zähne. Durch Ausfall und Verminderung der normalen Kautätigkeit werden die Kaumuskeln mehr oder weniger angestrengt und infolgedessen variieren auch naturgemäß die Gesichtsknochen. Richtiger und naturgemäßer Gebrauch der Zähne bedingen die naturgemäße Versorgung der Muskeln mit Blut, verbreitern den Alveolarfortsatz, verbürgen eine bessere und gesündere Lage der nachfolgenden bleibenden Zähne, gewährleisten einen starken breiten Kiefer mit freier Nasenatmung.

Kariöse Zähne haben einen großen Einfluß auf das Nervensystem der Kinder und damit auf die geistige Leistungsfähigkeit, welche ihren Ausdruck in den Schulzeugnissen findet. Ferner bestehen zwischen Karies und Anschwellung der submaxillaren Halsdrüsen Wechselbeziehungen. Infolge ihrer Doppelrolle sowohl als Durchgangsweg zu den Atmungsorganen als auch als Eingangspforte für den Verdauungstraktus spielt die Mundhöhle bei den Erkrankungen dieser beiden Symptome eine mehr oder minder pathogene Rolle. Kariöse Zähne werden für die Infektion mit der Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten verantwortlich gemacht. Durch Einzelfälle ist zwar bewiesen, daß das Tuberkulosevirus seinen Weg durch den kariösen Zahn nehmen kann; eine allgemein hygienische Bedeutung kommt diesem Infektionsmodus jedoch nicht zu. Für die Ernährung und Verdauung wurde ermittelt, daß kariöse Zähne und die dadurch bedingte verminderte Kautätigkeit auf die Ausnützung der Nahrung, dadurch, daß die Speisen nicht genügend zerkleinert und eingespeichelt werden können, namentlich auf die Ausnützung der Stärkenahrung von großem Einfluß ist. Daß dieser Ausfall von Amylum auf Ernährung, Körpergewicht und Größenwachstum von Einfluß ist, ist sehr wahrscheinlich, doch lassen die bisher aufgestellten Statistiken diesen Einfluß nicht erkennen. Am meisten scheinen schlechte Gebißverhältnisse auf den Ernährungszustand des Kindes zu wirken. Daß aber schlechte Mundverhältnisse den Ernährungszustand des Kindes beherrschen, kann nicht behauptet werden. (Eigenbericht.)

Dr. Herm. Roelen (Bamberg): **Entzündliche Erkrankung der Mundschleimhaut durch Uebertragung der Maul- und Klauenseuche.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Die vorliegende Arbeit beginnt mit dem Hinweis auf die Wichtigkeit der Mundhöhle bei Entstehung von Infektionskrankheiten, bespricht in Kürze die Notwendigkeit der Mundhygiene, das Vorkommen und die Wirkung der Krankheitskeime im Munde und leitet über auf eine bestimmte Mundkrankheit, die Stomatitis aphthosa, die in Symptomen, Ursachen, Vorkommen, Verlauf und Therapie näher beschrieben wird. Bei den „chronisch rezidivierenden Aphthen" ist ein Fall aus persönlicher Anschauung angeführt.

Im weiteren Verlauf werden als Hauptthema die Erscheinungen der tierischen Maul- und Klauenseuche und die bis jetzt von den hervorragendsten Autoren unternommenen Versuche zur Klärung der Aetiologie geschildert und daran anschließend die Uebertragung derselben auf den Menschen.

Nach Aufführung der Symptome und Therapie schließt die Arbeit mit der Schilderung zweier typischer Fälle von Stomatitis epidemica und einem nicht bestimmt erkannten Falle, dessen Diagnose auf Stomatitis epidemica aber sehr wahrscheinlich ist, und der Differentialdiagnose. (Eigenbericht.)

Dr. Gerhard Wenk (Bautzen): **Die Geschichte der Zahnextraktionsinstrumente.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Die Zahnheilkunde hat sich sehr langsam zu ihrer heutigen Höhe entwickelt. Ein Beispiel dafür gibt uns die Geschichte der Zahnextraktionsinstrumente.

Ueber die Zahnextraktionsinstrumente der ältesten Kulturvölker ist uns fast nichts überliefert worden, und wir sind deshalb nur auf Vermutungen angewiesen bezüglich des damaligen Instrumentariums, die wir auf Grund von gelegentlichen Bemerkungen in der Literatur jener Zeit haben. Bei den Griechen finden wir dann die erste Erwähnung der Zange als Zahnextraktionsinstrument. Die römische Literatur bringt uns die erste Nennung der Wurzelzange. Neben literarischen Beweisen stehen uns aus der Römerzeit noch verschiedene Zangenfunde zur Verfügung, die von manchen Autoren als Zahnzangen angesehen werden. Die Araber bringen schließlich die ersten Abbildungen von Extraktionsinstrumenten.

Zu Beginn der neueren Zeit ist Ryff der erste, der eingehend über die Zahnheilkunde berichtet und uns Abbildungen

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

der damaligen Instrumente gibt. Im 16. und 17. Jahrhundert sehen wir neben der Zange und den verschiedenartigsten Geißfüßen den Pelikan und Ueberwurf als die hauptsächlichsten Extraktionsinstrumente. Im 18. Jahrhundert kommt zu diesen noch der Schlüssel hinzu, der dann bis zu Tomes das am meisten angewandte Extraktionsinstrument bleibt.

Mit Tomes tritt ein völliger Umschwung in den Extraktionsinstrumenten ein. Die Zange erringt die Vorherrschaft, die sie bis heute erhalten hat. Daneben sehen wir aber seit 1841 auch die verschiedensten Neuerfindungen von hebelartigen Instrumenten zur Zahnextraktion. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete 1920, Bd. 9, S. 395.

Dr. O. Mauthner (Mähr. Ostrau): **Eine Nervnadel im Kehlkopf.**

Ein sehr nervöser, empfindlicher Herr, der sich bei einem angesehenen und geschickten Zahnarzt in Behandlung befand, machte plötzlich während der Sondierung eine so heftige unerwartete Bewegung mit dem Kopf und ganzen Körper, daß dem Zahnarzt die Nervnadel entglitt. Der Versuch, die auf dem Zungenrücken sichtbare Nadel zu fassen, mißlang und der Patient aspirierte die Nadel in den Kehlkopf. Sofort traten quälender Husten bis zum Brechreiz und Erstickungserscheinungen auf.

Die eine halbe Stunde nach dem Unfall ausgeführte laryngoskopische Untersuchung ergab: Leichte Zyanose des Gesichts bei andauerndem Hustenreiz. Reichlich schaumiger, leicht blutig verfärbter Speichel am Kehlkopfeingang. Kehlkopfschleimhaut so weit sichtbar, hyperämisch. Der Schaft der Nadel sitzt über den fast unveränderten Stimmbändern schräg von der Hinterwand rechts nach links vorn verlaufend. Der dünne Anteil der Nadel ist im indirekten Bilde nicht zu sehen. Bei der Phonation nähert sich der der Hinterwand fest aufsitzende Schaft der Nervnadel ebenfalls der Mittellinie, aber nicht im selben Ausmaß der Stimmbandannäherung. Extraktion mit der Kehlkopfzange unter deutlichem Widerstand. Keine Folgeerscheinungen.

Michelsson (Berlin).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 2.

Dr. Dietrich (Stuttgart): **Beitrag zur Therapie schlecht heilender Wunden durch elektrolytische Versuche an Pflanzen und Menschen.**

Der Pflanzenversuch ergab, daß, wenn man die einem lebenden Gewebe physiologisch normal angehörenden Salze in erhöhter Quantität durch den elektrischen Strom zuführt, dieser Organismus mit vermehrtem Wachstum und ungewöhnlich rascher Reaktion in erhaltendem Sinne auf störende Einflüsse zu antworten vermag.

Das Gelingen dieses Versuches führte dazu, schlecht heilenden Wunden auf elektrolytischem Wege Chloride zuzuführen, mit imponierendem Erfolge. Mal perforant, Verbrennungswunden, Lupus, Narbengeschwüre wurden auf diese Weise behandelt und gebessert oder geheilt. Jedenfalls hat es sich bestätigt, daß auf diesem Wege ein die Gewebsfunktion steigernder Einfluß erzielt werden kann. Die Wirkung erfolgt durch physikalische und chemische Reaktion, außerdem muß man aber noch das Vorhandensein innerlicher sekundärer Wirkungen annehmen, da die zugeführten Salze zuletzt dem Blutkreislauf zugeführt werden.

Dr. Dilg (Emden): **Das Sacharofraktometer, ein neuer Apparat für quantitative Zuckerbestimmung.**

Die Polarimeter sind heute sehr teuer, daher ist der einfache und doch zuverlässige Dilgsche Apparat sehr zu begrüßen.

Die Eigenschaft des Zuckers, die bei seinem Apparat nutzbar gemacht wird, ist die einfache Ablenkung eines durch Zuckerlösungen fallenden Lichtstrahls, die entsprechend dem Prozentgehalt zu- und abnimmt. Um diesen Vorgang zu verwerten, wird zuckerhaltiger Urin in ein dreikantiges Hohlprisma gegossen und mittels eines vor dem Prisma befindlichen Visierfernrohres eine hinter demselben aufgestellte Marke beobachtet. Das Prisma ist um eine Vertikalachse drehbar und wird zunächst so gestellt, daß bei Wasserfüllung des Prismas die genannte Marke in der Mitte des Fernrohrfadenkreuzes erscheint. Zuckerlösungen, die nun statt des Wassers beobachtet werden, erfordern eine etwas andere Drehung des Prismas. Diese Drehungsgröße hängt vom Prozentgehalt ab und läßt sich sonach an einer Skala empirisch eintragen. Somit kann in der Anwendung nach Einstellung des Apparates (Marke, Fadenkreuz) der Prozentsatz direkt abgelesen werden.

Die qualitative Probe (Trommer, Nylander usw.) hat natürlich vorherzugehen. Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsch-Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 1.

Dr. B. Gottlieb (Wien): **Histologische Befunde an umgelegten Wurzeln.** (Aus dem I. anatomischen Institut der Wiener Universität.)

Die ausführliche Arbeit, welche in origineller Weise einen weiteren Beitrag zur Lehre vom „Schutzzement" darstellt, kommt im wesentlichen zu folgenden Schlüssen:

1. Verwachsungen zwischen Zement und Alveolarknochen kommen vor.
2. Diese Verwachsungen sind der Ausdruck einer besonders energischen Abwehrmaßnahme von seiten des Zementes („Schutzzement") gegen Prozesse, die auf eine Ausstoßung des Zahnes hinarbeiten und keinen Zusammenhang mit primären Zahnerkrankungen haben.
3. Erfolgt an manchen Stellen einer Wurzel eine Verwachsung von Zement und Alveolarknochen, während die anderen Teile von dem aus der Wurzelhaut entstandenen Granulationsgewebe ausgestoßen werden, so kommt ruckweise eine Drehung der Wurzel zustande. Sie kann mit der Zeit so weit gehen, daß die Wurzel horizontal zu liegen kommt, die Wurzelspitze in die Mundhöhle ragt und nur ein kurzer Abschnitt einer Wurzelfläche noch in lebender Verbindung bleibt.
4. Gelegentlich des ruckweisen Umlegens der Wurzel erfolgt in der Regel ein Einreißen der Verwachsungsstellen, das durch Neubildung von Zementoid-Osteoid wieder repariert wird, so daß mit der Zeit ein Hohlraum entsteht, der im Innern von nekrotischen Fetzen ausgekleidet und nach außen von einer Zementoid-Osteoidschicht umgeben ist.
5. Nach den bisherigen histologischen Befunden und klinischen Erfahrungen scheinen diese Umlegungsprozesse nur an den mesialen Wurzeln unterer erster und zweiter Molaren vorzukommen, derart, daß die Verwachsungen an den mesialen Flächen erfolgen und die betroffenen Wurzeln sich infolgedessen nach mesial umlegen.

Prof. Dr. Hans Pichler (Wien): **Zur Frage der Wurzelspitzenresektion.**

Gelegentlich einer Diskussion über die Anatomie und Technik der Wurzelspitzenresektion in einer wissenschaftlichen Sitzung des Zentralverbandes österreichischer Stomatologen behandelt Pichler das praktisch so wichtige Gebiet in ausführlicher Weise und betont, daß das Granulom am Apex nicht die Krankheit, sondern eine Abwehrvorrichtung sei.

Nicht die Entfernung des Granuloms ist daher das Wesentliche bei der Wurzelspitzenresektion oder bei der Wurzelbehandlung überhaupt, sondern die Beseitigung der Bakterienschlupfwinkel, also vor allem die Füllung des Wurzelkanals oder die Beseitigung eines nicht füllbaren apikalen Anteils.

Zahnarzt Dr. Scherbel (Leipzig): **Arsenwirkung.**

Die Arbeit beschäftigt sich mit der Wirkung des Arsentrioxyds auf die Zahnpulpa und kommt zu dem Resultat, daß die Arsenwirkung als die eines Kapillargiftes aufzufassen sei, im Gegensatz zu den bekannten Publikationen des Wiener Prof. Dr. Bruno Klein, der dafür eintritt, daß es sich beim Arsen um ein spezifisches Nervengift handelt.

Prof. Dr. Bruno Klein (Wien): **Arsenwirkung.**

In der auf vorstehende Arbeit Scherbels folgenden Erwiderung wirft Klein Scherbel vor, daß letzterer seinen

Anschauungen entgegenträte, ohne durch entsprechende Nervenpräparate den Beweis für die Richtigkeit seiner eigenen Ansicht zu erbringen und ohne auf das in der Neurologie stark vertretene Thema der Nervdegenerationen näher einzugehen.

Dr. A. Hauer (Wien): **Zur Krebsforschung.**

Kasuistische Schilderung.

Dr. Nikolaus Schwarz (Wien): **Ratschläge für das Gußverfahren.**

Für den Praktiker wichtige Winke über den Guß von Hohlkronen usw. Alfred Kneucker (Wien).

Dänemark

Tandlaegebladet 1921, Nr. 2.

C. H. Langebaek: **Asmus Christensen Schau Angel.** Nekrolog.

Ernst Haderup: **Die Geschichte der Zahnersatzkunst in kurzen Zügen.**

Vortrag, gehalten im Kopenhagener Zahnärzteverein am 13. Dezember 1920.

Verfasser bringt eine Reihe von Daten aus der Geschichte der Zahnprothese.

Prof. Dr. med. Max Melchior: **Ueber die Leitungsanästhesie in der Mundhöhle.**

Vortrag, gehalten in etwas gekürzter Form im Kopenhagener Zahnärzteverein am 7. Februar 1921.

Gestützt auf die Erfahrungen aus der zahnärztlichen Schule berichtet Verfasser über die Leitungsanästhesie in der Mundhöhle, die Technik derselben, die Komplikationen und ihre Behandlung, die Indikationen und die Kontraindikationen.

Auf den Vortrag folgte eine Diskussion.

Milberg (Biel).

Schweden

Sveriges Tandläkare-Förbunds Tidning 1921, Nr. 1.

Axel Lundström: **Die 13 Prozente des Herrn Karlström.**

Nils Scholin: **Billige Zahnpflege.**

Beide Aufsätze sind weitere Beiträge zur Lösung des Zahnpflegeproblems in Schweden.

Charles Friedmann: **Das Gutachten der Sachverständigen.**

Verfasser bringt eine Zusammenfassung der Hauptpunkte des von den Sachverständigen aufgestellten Vorschlages zur Erweiterung und Umorganisation des jetzigen zahnärztlichen Institutes. Milberg (Biel).

Schweiz

Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1921, Nr. 1.

Universität Zürich, Zahnärztliches Institut. Feier des 25-jähr. Bestehens des Zahnärztlichen Instituts.

Am 14. und 15. Januar 1921 beging das Zahnärztliche Institut der Universität Zürich, das sich aus kleinen Anfängen zu bedeutender Blüte entwickelt hat, die Feier seines 25-jähr. Bestehens. Das Zahnärztliche Institut der Universität Leipzig war bei der Feier vertreten. Erwähnt möge noch werden, daß der Direktor des Instituts, Prof. Stoppany, zum außerordentlichen Professor der medizinischen Fakultät mit Sitz und Stimme in derselben ernannt wurde, Prof. Gysi zum Doctor medicinae honoris causa.

Prof. Dr. Gysi: **Die Zahnkaries, deren Vorbeugung und die Folgen ihrer Vernachlässigung.** Vortrag, gehalten bei der Feier des 25-jähr. Jubiläums des Zahnärztlichen Instituts in Zürich.

Zunächst werden die zahlreichen Theorien über die Ursache der Karies besprochen, von denen keine für sich allein geeignet sei, sämtliche Erscheinungen voll und widerspruchslos zu erklären, weil mehrere Ursachen oder deren Kombination in Frage kommen.

Der Verfasser erörtert die kariesvorbereitenden Ursachen, wie allgemeine unhygienische Verhältnisse, ferner mangelhafte Zahnpflege, Beraubung der vegetabilischen Nahrung an Vitaminen, Krankheiten, Vererbung und dergleichen mehr.

Nachdem die Entstehung der Karies nach der chemisch-parasitären Theorie auseinandergesetzt ist, die Vorbeugungsmaßregeln angegeben sind, werden die primären und sekundären Folgen der Karies besprochen.

Hier ist besonders interessant die breite Erörterung des Standpunktes der amerikanischen Aerzteschaft zu der Entstehung zahlreicher Erkrankungen anderer Organe als Folge von Zahnkaries und dadurch hervorgerufenen Pulpentodes. In einem hohen Prozentsatz führen amerikanische Forscher Krankheiten, wie eitrige Gelenkentzündungen, Augenkrankheiten (Iritis, Keratitis), Mandelabszesse, Nierenentzündung, Endokarditis, Nieren- und Blinddarmentzündung, Leber- und Gallensteinleiden, Thrombosen und sogar Geisteskrankheiten in Form funktioneller Neurosen auf Streptokokkeninfektion, ausgehend von toten Zähnen, zurück.

Die amerikanischen Chirurgen sind im Laufe der letzten vier Jahre zur Ueberzeugung gelangt, daß 90 Prozent aller Infektionsherde im Munde ihren Ursprung haben, sagt der Vortragende.

Viele Autoren, — der Verfasser zitiert eine ganze Anzahl von Aussprüchen, — treten nach den an den Patienten gemachten Erfahrungen dafür ein, daß alle toten Zähne restos zu entfernen seien, daß die Wurzelbehandlung bis auf leicht zugängliche Wurzeln einzuschränken oder ganz zu verwerfen sei. Hierbei wird die Bedeutung der Zahnheilkunde, insbesondere die vorbeugende konservierende Zahnheilkunde, bei frühester Jugend angefangen, gebührend hervorgehoben.

Nach dem Verfasser gehen in den Vereinigten Staaten die meisten Aerzte so vor, daß, wenn ein neuer Patient mit irgendeiner Erkrankung sich zur Behandlung meldet, zuerst Röntgenaufnahmen sämtlicher Zähne gemacht werden, und wo sich irgendwie eine verdächtige Stelle zeigt, die auf eine latente chronische oder akute Entzündung schließen läßt, so wird der Patient dem Zahnarzt überantwortet, damit der oder die betreffenden Zähne ausgezogen werden, und erst wenn sich nicht bald eine Besserung in der Organerkrankung einstellt, schreitet der Arzt zu einer weiteren Diagnose und davon abhängigen Behandlung.

Bei den Zahnärzten soll es ähnlich sein Wenn heutzutage, sagt der Verfasser, in Amerika ein Zahnarzt einen neuen Patienten in Behandlung nimmt, so ist es das erste, daß von sämtlichen Zähnen Röntgenaufnahmen gemacht werden. Dieses wird auch von einzelnen deutschen Aerzten und Zahnärzten angestrebt, aber in einem anderen Gedankengang. (Vergl. Zahnärztliche Rundschau. Der Ref.).

Nach dem Verfasser nehmen nicht alle Zahnärzte Amerikas, ich möchte sagen, diesen extremen Standpunkt ein, namentlich den Standpunkt, daß alle toten Zähne durchweg zu entfernen sind.

Dann sagt der Verfasser am Schluß seiner Ausführungen, daß es Aufgabe der europäischen Zahnärzte sei, diese neuen amerikanischen Theorien nachzuprüfen auf ihre Stichhaltigkeit.

Angefügt ist dem Vortrag ein Verzeichnis der neueren amerikanischen Literatur der fokalen Infektion, unter anderem Clark, G. W., 1920: The Atlas of Life and its Opposing Forces. Published by: The 100 % Prophylactic Dental Club of America, Fort Dodge, Jowa, U. S. A.

Dieses Werk ist nach dem Verfasser eine schön illustrierte Zusammenfassung der ganzen Literatur über die fokale Infektion.

Zahnarzt Gustav Grüning (Aarau): **Intraorale Veränderungen bei Anaemia progressiva perniciosa.**

Der Verfasser bestätigt durch eigene Untersuchungen in mindestens 40 Fällen, was schon frühere Autoren (Hunter, Matthes, Zimmermann, Nägeli) aufgestellt haben, daß eine entzündliche Schwellung der Zungenpapillen (Papillitis, Glossitis) als Symptom bei Anaemia progressiva perniciosa in 78 Prozent vorkommt, und zwar 17 mal als Frühsymptom bis auf zwei Jahre vor Eintreten der eigentlichen Anaemia.

Die Mitteilung einer von Papillitis befallenen Zunge ist beigegeben.

Zahnarzt Hugo Staub (Oerlikon): **Zur Frage der schädigenden Wirkung der Metalle auf Bakterien.**

Es sind Untersuchungen angestellt über die Wirkung von Zinn, Kupfer, Silber, Gold und Quecksilber auf Bacterium coli, pyocyaneum und Straphylococcus pyogenes aureus.

Als Resultat der sehr fleißigen Arbeit ergibt sich, daß Quecksilber, Silber und Kupfer auf Gelatine und Agarplatten eine deutliche entwicklungshemmende Wirkung zeigen, während sie bei Gold und Zinn nicht auftritt.

An die Arbeit schließt sich ein Literaturverzeichnis von 26 Nummern.

Zahnarzt Zürcher-Hinnen: **Das ästhetische Moment im Zahnarztberuf.**

In der Abhandlung tritt der Verfasser dafür ein, die Verwendung des Goldes an sichtbaren Stellen der Zahnreihe möglichst einzuschränken. Großkopff (Bad Oeynhausen).

Natur und Mensch 1921, Nr. 6.

Dr. med. A. Zimmermann, Sekretär der Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich: **Ueber Kurpfuscherei und die Notwendigkeit und Möglichkeit deren Bekämpfung.**

Definition des Begriffes „Kurpfuscherei", Erscheinungen und Wirkungen des Kurpfuschertums, die Kurpfuscher und ihr Vorleben und Ausbildung. Die Bekämpfung ist notwendig im Interesse jedes einzelnen, der Gesamtheit und des Staates. Rückblicke auf die Geschichte des Kurpfuschertums. Vergleiche der Schweizer Verhältnisse mit denen der Nachbarstaaten. Die Geißelung der durch Freigabe der ärztlichen Praxis (Deutschland seit der Einführung der neuen Gewerbeordnung vom 21. 6. 1869) hervorgerufenen Schäden wird die Aerztewelt auch bei uns interessieren. Da die Notwendigkeit der Kurpfuscherbekämpfung erwiesen, die Möglichkeit gegeben ist, erhebt Verfasser die berechtigte Forderung, daß der Staat die Pflicht hat, einzuschreiten. —

Interessante Zahlen aus dem Kapitel „Venerische Erkrankungen und Geburtenrückgang. Rohrer.

England

British Dental-Journal 1921, Heft 2.

F. Rumsey: **Diät, Kalziumstoffwechsel und die Zähne.** Da Kalziumsalze schwer absorbiert werden, müssen sie in geeigneter Form gegeben werden, wobei die Fette eine bedeutende Rolle spielen, da die Kalziumsalze in Form von Kalkseifen abgelagert werden, wobei die Fettsäuren später durch Kohlen- und Phosphorsäuren ersetzt werden. (Klotz.) Blinddarm und andere Darmkonkremente bestehen hauptsächlich aus Fett und Kalkseifen. Dabei sind die Fette und Seifen Verbindungen von gesättigten Fettsäuren. (O. T. Williams.)

Stearin und Palmitin (Rinder- und Hammelfett) werden bis zu 80 Proz. wieder im Stuhl gefunden. Nach ihrer Aufspaltung bilden ihre Säuren mit Kalzium unlösliche Seifen, die schwer absorbiert werden. Ungesättigte Fettsäuren, die in beträchtlicher Menge im Lebertran, Olivenöl, Butter und Speck enthalten sind, bilden mit Kalzium lösliche Seifen, die leicht absorbiert werden. Aus diesem Grunde ist eine genaue Unterscheidung der Fette nötig. Lebertran hat deshalb einen so guten Einfluß bei der Behandlung der Rachitis, ebenso wie es Kiefer- und Zahnentwicklung fördert (Mellamy), weil es die Absorption von Kalzium aus der Nahrung sehr begünstigt.

Beziehungen zwischen Kalziumstoffwechsel und innerer Sekretion bestehen insofern, als die Schilddrüse sicher im Stande ist, Kalziumsalze an den Körper zu binden (?).

Als Abwehrmittel gegen bakterielle Infektion, als das die Schilddrüse auch in Betracht kommt, kann ihre Tätigkeit bei Infektionskrankheiten leicht erschöpft und sie dadurch ihrer Funktion beraubt werden.

Eintretende Karies wäre dann zum Teil als Ergebnis solcher Krankheiten aufzufassen.

Wenn auch Quecksilber- und Jodverbindungen den Drüsen mit innerer Sekretion als Anregungsmittel dienen (?), so ist es trotzdem nötig, daß genügend Kalziumsalze in absorptionsfähiger Form dem Organismus zugeführt werden. Körperliche Bewegung befördert den Stoffwechsel und die Ausscheidung von Kalziumsalzen.

Nach beendetem Knochenwachstum ist der Kalziumbedarf im allgemeinen (mit gewissen Ausnahmen bei Frauen) gedeckt, und jetzt lagert sich Zahnstein ab.

Die Bildung des Zahnsteins und seine diätetische Therapie wird besprochen.

Karies ist ein Komplexphänomen, das von vielen Faktoren, hauptsächlich aber von der Ernährung abhängig ist.

Wichtig ist daher:

1. Die Ernährung der werdenden und stillenden Mütter.
2. Milch als ideales, kalziumhaltiges Nahrungsmittel.
3. Die Vermehrung der Zellulose und der Vitamine im Brot.
4. Genaue Unterscheidung der Fette (Olein ist Palmitin und Stearin vorzuziehen).
5. Störungen von seiten der Schilddrüse müssen erkannt und behandelt werden.
6. Regelung der Kalziumzufuhr beim Erwachsenen.

Bedauerlicherweise sind bei diesen Ausführungen die wertvollen, einschlägigen deutschen Arbeiten nicht berücksichtigt. Die diätetische Behandlung der Karies ist sicher nicht von geringer Bedeutung, ob ihr die Rolle zukomme, die ihr vom Verfasser zugeschrieben wird, muß dahingestellt bleiben.

(Vergleiche auch Gassmann: Beitrag zum Studium des chemischen Aufbaues des Knochen- und Zahngewebes und seine grundlegende Bedeutung für die Beurteilung der Ursachenbildung der Knochenrachitis und der Zahnkaries. Verlag Wyss Erben, Bern.) Adrion (Freiburg i. B.).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Dental Cosmos 1921, Heft 2.

C. Edmund Kells (New Orleans): **Der impaktierte dritte untere Molar.**

Zunächst werden die nachfolgenden Forderungen aufgestellt: Jede unnötige Verletzung soll vermieden werden, die Weichteile sind möglichst zu schonen, es soll nur soviel Knochen entfernt werden, daß der Zahn gerade eben herausgeholt werden kann, jede chirurgische oder rein mechanische Erschütterung ist nach Möglichkeit auszuschalten, nur die besten und reinsten Injektionslösungen sind zu verwenden, das Operationsfeld ist sorgfältig zu desinfizieren, wie überhaupt tunlichst aseptisch vorgegangen werden soll. Ferner ist beim Durchbohren des Knochens oder des Zahnes darauf zu achten, daß nicht zu große Hitze entsteht; ebenso werden scharfe Kanten, Sequester, oder größere Verletzungen der Weichteile als Ursachen der Nachschmerzen verantwortlich gemacht. Um die Hitze beim Bohren zu neutralisieren, hat Verfasser eine Spülvorrichtung konstruiert, die eisgekühltes Wasser an den Zahn spritzt und gleichzeitig wieder aufgesaugt. Vor der Operation erhält der Patient eine Tablette Bromural. Das Röntgenbild des betr. Falles muß in der Nähe des Zahnarztes übersichtlich angebracht werden. Als Injektionslösung dient Novokain mit ganz geringem Suprareninzusatz, ohne nähere Angaben; neben dem Jodanstrich wird als neues Mittel Brillantgrün oder Kristallviolett empfohlen. Die Mundhöhle wird vor Beginn des Eingriffs mit Dakinscher Lösung ausgespült. Ein Assistent soll die Eiswassermaschiene bedienen, ein zweiter soll dem Operateur Instrumente zureichen. Als Mundsperrer dient ein kleiner Apparat aus starkem Draht, der wenig Platz beansprucht und die Uebersicht nicht stört. Von dem Augenblick an, wo die erste Inzision erfolgt, ist die Wassermaschine in Betrieb, die neben der Eiskühlung als zweite Funktion Blut und Speichel anzusaugen hat. Nach Durchtrennung der Schleimhaut wird der Zahn durch Meißel freigelegt. Dann wird mit einer Carborundscheibe eine Rille in den Schmelz gebohrt und der Zahn mit Fissurenbohrern unter ständiger Kühlung entzweigeschnitten, die beiden Teile lassen sich dann leicht entfernen. Muß der Knochen abgetragen werden, so hat man die Wahl zwischen Bohrer und Meißel; mit diesem lassen sich größere Stücke abhobeln, während man mit dem Bohrer beliebig kleine Löcher im Knochen anlegen kann. Ist der Zahn extrahiert, so müssen zunächst die scharfen Ränder abgetragen werden, dann wird die leere Alveole mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült, wenn möglich, sorge man dafür, daß die Wunde blutet. Verf. rät dringend davon ab, den Eingriff auf die leichte Schulter zu nehmen, er hat durchaus nicht den Ehrgeiz, in wenigen Minuten mit der Extraktion fertig zu werden, er rechnet durchschnittlich mit einer Stunde Dauer.

Emil Aison (Chicago): **Stomatitis Vincenti.**

Bei Beschreibung der klinischen Symptome bemerkt der Verfasser, daß nach seinen eigenen Erfahrungen in 75 Proz. der beobachteten Fälle die Erkrankung ausschließlich auf das Zahnfleisch beschränkt war, während Tonsillen und Rachen frei waren. Die Kapitel Aetiologie und Bakteriologie bieten nichts Neues, Wassermann war stets negativ, natürlich mit Ausnahme von gleichzeitigem Zusammentreffen mit Syphilis. Bei örtlicher Anwendung einer 3—6-proz. Salvarsan-Glyzerinlösung trat schnelle Heilung ein. Mit intravenöser Salvarsaninjektion sind keine Erfolge erzielt. Neben Salvarsan sind Pinselungen oder Auswaschungen mit Chromsäure, Methylenblau, Wasserstoffsuperoxyd und Kupfersulfat zu empfehlen. Die beigefügten fünf Abbildungen zeigen außerordentlich deutlich, daß zwischen einer gelungenen photographischen Kopie und, einer Wiedergabe selbst auf „bestem amerikanischem" holzfreiem, glattem Papier doch noch ein Unterschied besteht, die Abbildungen hätten genau so gut fehlen können, denn alle Feinheiten sind verloren gegangen und von den angeblichen Schleimhautveränderungen ist auch nicht die Spur zu sehen.

Henry Boilan Orten (Newark): **Künstliches Gebiß im Oesophagus.**

Ein 23-jähriger Mann verschluckte beim Trinken eines Glases Wasser sein Ersatzstück, es setzte ein schwerer Hustenanfall ein, es erfolgte Erbrechen, aber das Stück kam nicht wieder zum Vorschein, dagegen traten heftige Schmerzen beim Husten und Schlucken auf, er legte sich zu Bett und konnte die nächsten Tage nur Flüssiges genießen. Am dritten Tage suchte er das Krankenhaus auf, wo mittels Durchleuchtung ein dreieckiger Fremdkörper mit der Basis nach oben und einem daran befindlichen Zahn nach unten diagnostiziert wurde. Entfernung in Narkose in acht Minuten, Patient erhielt die nächsten zwei Tage nur sterilisiertes Wasser und konnte dann als geheilt entlassen werden.

F. W. Broderick (Bournemouth, England): **Die Wirkung der inneren Sekretion auf die Zähne.**

Dem Kenner der K r a n z ' schen Arbeit bieten diese Ausführungen nichts Neues, sie referieren über die Lehre von der inneren Sekretion und über die Beziehungen zum Zahnsystem. Als Zusammenfassung ergibt sich, daß die endokrinen Drüsen den Zahndurchbruch, die Verkalkung vor und nach dem Durchbruch beeinflussen, daß sie durch Alkalinisieren des Speichels kariesprophylaktisch wirken; sie werden für die exquisit chronische (ausgeheilte) Karies verantwortlich gemacht und sollen überhaupt die Zahngewebe gegen Karies schützen.

H a r r y B l o c h (St. Louis): **Die Diagnose und die Behandlung von Infektionen in der Gegend des dritten unteren Molaren.**

Aetiologisch kommt zuerst die Impaktierung in Betracht, daneben spielen alle möglichen Erkrankungen, so unter anderm Angina Plaut-Vincenti, Angina syphilitica oder Diphtherie eine Rolle. Die Symptome sind Entzündung mit allen Nebenerscheinungen, Kieferklemme, Neurosen. Es finden sich Streptokokken, Staphylokokken, Spirochäten, Stäbchen (P l a u t - V i n c e n t). Histopathologisch kommen in Betracht Hypertrophie, Degenerationen und Proliferation in der Nähe der Blutgefäße, ebenso arterielle Hyperämie, Auswanderung von Leukozyten und Rundzelleninfiltration. Die Behandlung besteht in erster Linie in der Entfernung des Hauptreizes, wenn nötig chirurgischer Eingriff, dann Mundspülungen mit harmlosen Mundwässern.

A r t h u r C a s s e l m a n: **Die Rolle des Zahnarztes bei der Erkennung der Syphilis.**

Es wird die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose durch den Zahnarzt betont, die einzelnen Krankheitsstadien werden ausführlich beschrieben, und die Gefahr der Infektion für den Zahnarzt und die Vorsichtsmaßnahmen werden besonders hervorgehoben.

Es folgen dann die Sitzungsprotokolle verschiedener zahnärztlicher Gesellschaften, praktische Winke und Anfragen. Als neuerschienenes Buch wird die Einführung in die Klinik der Zahn- und Mundkrankheiten von M o r a l als hervorragend besprochen. 15 Auszüge aus ausländischen Zeitschriften — darunter die biologischen Kariesstudien von W a l k h o f f — beschließen dieses Heft. T ü r k h e i m (Hamburg).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

Dr. A. W e r k e n t h i n und Dr. H. E. B e j a c h (Berlin).

Der „**Elektrodental**-Glasbecherwärmer" zum Warmhalten von **Flüssigkeiten** auf konstante Temperatur hat sich in kürzester **Zeit durch seine** zweckentsprechende Ausführung, hohe Leistungsfähigkeit den Markt erobert. Er wird jetzt außerdem mit besonders festem und trotzdem wärmebeständigen Spezialglas geliefert. Von allen Seiten empfohlen, ist dieser, von der Firma **Elektrodental Fischer & Rittner**, G. m. b. H., Dresden-N. 6, gelieferte, patentamtlich geschützte Glasbecherwärmer nicht nur ein unentbehrliches Hilfsmittel, sondern auch ein Schmuckstück für jedes Sprechzimmer geworden. — Die Firma versendet ein soeben erschienenes Preisverzeichnis, das bei verschiedenen Gegenständen wesentliche Preisherabsetzungen aufweist. Das Preisverzeichnis wird auf Wunsch kostenfrei übersandt.

Hapea-Wegweiser. Die Firma H. P. Altmann, Dresden-A. hat soeben Heft 10 ihres Wegweisers herausgegeben. Dieser enthält wieder eine Anzahl guter und preiswerter Bedarfsgegenstände, er ist durch Abbildungen erläutert. Die Firma, welche auch in München und Reichenberg in Böhmen zwei Häuser unterhält, liefert den Wegweiser an Interessenten kostenfrei.

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt eine Liste der Firma **Windler, Berlin, Friedrichstr. 133a** bei, die eine genaue Aufstellung des „Instrumentariums zur operativen Alveolarpyorrhoe-Behandlung nach Prof. Robert N e u m a n n" in übersichtlicher Anordnung, erläutert durch zahlreiche Abbildungen enthält. Wir bitten unsere Leser um Beachtung des Rundschreibens.

In Heft 23 wurde an dieser Stelle mitgeteilt, daß Herr Dr. S p e i e r in Gemeinschaft mit dem Apotheker Dr. M i c h a e l s eine chemische Fabrik gegründet hat. Da der Name der Fabrik nicht angegeben wurde, tragen wir nach, daß die chemische Fabrik die Bezeichnung: Dr. M i c h a e l s und Dr. S p e i e r, Berlin SO 26, Admiralstr. 18e führt.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Run[illegible]“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zu[illegible] einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 21. Juni 1921** — **Nr. 25**

INHALT:

Die Bestrahlung von dentalen Erkrankungen des Alveolarfortsatzes mit Radium.

Von Dr. Max Levy (Berlin).

Die Bestrebungen in der Bestrahlungstherapie sind vorwiegend darauf gerichtet, pathologisch verändertes Gewebe zu schädigen, wenn möglich zu zerstören, um so die Vorbedingungen für die Ausheilung zu schaffen. Bei vielen Hautkrankheiten sind die Strahlen anderen Mitteln überlegen, bei Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane sind sie gegenüber der Operation in vielen Fällen die vorzuziehende Methode. Bei inoperablen Geschwülsten haben sie sich als einziges Mittel erwiesen, und bei operablen Geschwülsten leisten sie in der Vor- und Nachbestrahlung dem Chirurgen wertvolle Hilfe.

In neuerer Zeit ist man auch in der Zahnheilkunde dazu übergegangen, Granulome durch Röntgenbestrahlung zu beseitigen. Knoche und Leix berichten in ihren Arbeiten über gute Erfolge.

Bereits im Jahre 1914 hatte ich Versuche mit Radium bei Granulomen gemacht. In der Zeitschrift „Strahlentherapie“, Bd. 4 (1914), Heft 1 sagte ich: „Bei dieser Gelegenheit möchte ich heute schon vorläufige Mitteilungen machen über Versuche, die demnächst in einer besonderen Arbeit von mir veröffentlicht werden sollen. Es sind dies meine Bestrebungen, auf Granulome und Neubildungen im Kiefer durch Tiefenbestrahlung einzuwirken.“ Ueber längere Erfahrungen konnte ich nicht berichten, da die Versuche durch den Krieg unterbrochen wurden. Knoche bestätigt mir jetzt durch seine Erfolge mit der Röntgenbestrahlung, daß es möglich ist, Granulome zu beseitigen. Was mit der Röntgenbestrahlung möglich ist, geht mit Radium erst recht, da die Radiumstrahlen sehr viel härter sind, als die Röntgenstrahlen. (S. Gudzent: „Grundriß zum Studium der Radiumtherapie“, S. 176.)

Angeregt durch Knoches Erfolge habe ich meine Versuche wieder aufgenommen, und zwar aus der Ueberlegung heraus, daß die Applikation der Radiumstrahlen eine technisch einfachere und für den Patienten angenehmere ist, als die der Röntgenstrahlen. Die Radiumbestrahlung hat den Vorzug, daß das Präparat durch eine kleine Prothese direkt auf die erkrankte Stelle gebracht wird — die Einstellung der Strahlenrichtung also an den vorderen wie hinteren Zähnen jedesmal genau ist — wodurch eine Schädigung der Gesichtshaut wohl mit Sicherheit vermieden wird. Auch an der Mundschleimhaut und dem Zahnfleisch sind Verbrennungen in keinem der Fälle beobachtet worden und bei richtiger Technik nicht zu befürchten.

Ich habe mich nicht nur auf die Bestrahlung von Granulomen beschränkt, sondern alle mir bisher zugänglichen dentalen Erkrankungen des Alveolarfortsatzes der Strahlenbehandlung unterzogen, mochten sie nun auf apikale chronische Entzündungen oder marginale Infektion zurückzuführen sein.

Die Erfolge sind sehr ermutigend.

Zur Bestrahlung kamen:



1. Granulome,
2. radikuläre Zysten,
3. fistulöse Prozesse verschiedener Ursache,
4. eine eitrige Entzündung mit Schwellung, ausgehend von einer Unterkieferzyste,
5. chronische apikale Herde an unteren Molaren;
   a) mit großem Substanzverlust an der Bifurkationsstelle, eitriger Schwellung mit Infiltration der Wange und Fistelöffnung, die viel Eiter entleert,
   b) mit marginaler Infektionspforte und Fistelöffnung.

Vor der Bestrahlung wurde die Diagnose durch Röntgenaufnahme gesichert.

Verabreicht wurden 40 mgr Radiumbromid. Die Bestrahlungsdauer wechselte von ½ bis zu 1 Stunde. Im Höchstfalle waren 2 Sitzungen erforderlich.

Fisteln schlossen sich nach 10 Tagen mit kleiner narbiger Einziehung oder knopfartiger Verdickung.

Hervorzuheben ist noch die schmerzstillende Wirkung nach der Bestrahlung.

Die Zähne wurden vor der Bestrahlung keiner Behandlung unterzogen; es wurde nur der Versuch gemacht, sie zu verschließen. Bei einsetzenden Schmerzen wurde der Verschluß entfernt und der apikale Herd bestrahlt. Bereits 10 Tage nach der ersten Bestrahlung wurde ein fester Trikresol-Formalinverschluß ertragen. Die Wurzelbehandlung konnte reaktionslos durchgeführt werden.

Für die Fälle also, in denen eine ausreichende Wurzelbehandlung wegen Verlagerung oder Verkalkung des Wurzelkanals nicht möglich war, in denen ferner Fistelbildung oder apikale Reizung bestand, die durch Wurzelbehandlung nicht beseitigt werden konnten, erwies sich die Strahlenbehandlung als souveränes Mittel.

Demnach ist eine unverkennbare Beeinflussung des erkrankten Gewebes durch die Bestrahlung in günstigem Sinne vorhanden.

Trotz dieser guten Erfolge möchte ich ein abschließendes Urteil jetzt noch nicht fällen; deshalb habe ich auch auf die Wiedergabe von Krankengeschichten, Röntgenkontrollaufnahmen und histologisch-mikroskopische Untersuchungen verzichtet. Ich werde sie in einer ausführlichen Arbeit nach längerer Beobachtungszeit bringen.

Diese Veröffentlichung ist nur als vorläufiger Bericht gedacht und soll dazu dienen, für die Fälle, in denen wir mit den bewährten chirurgischen und medikamentösen Methoden nicht durchkommen — Knoche hat solche Möglichkeiten in seiner Arbeit hervorgehoben — die Nachprüfung anzuregen.

Die Bestrahlungen wurden in Gemeinschaft mit dem Radiologen und Frauenarzt Dr. Hans Schindler gemacht.

Die Influenza mit besonderer Berücksichtigung ihrer Erscheinungen in der Mundhöhle und an den Kieferknochen.

Von Zahnarzt Dr. J. Seligmann (Berlin).

Von dem Berliner Chirurgen Klapp stammt das Wort: „Doch muß die Zahnheilkunde als wissenschaftliche Tochter der Chirurgie betrachtet werden, und sie hat als solche die Pflicht, aufmerksamen Auges alle neuen Erscheinungen auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt der Chirurgie zu betrachten und daraufhin zu prüfen, ob sie sich in irgendeiner Form für das Spezialgebiet der Zahnheilkunde verwerten lassen."

Mir scheint der Satz erheblich zu eng gefaßt zu sein. Der Zahnarzt, der nur den Arbeitsmarkt der Chirurgie verfolgen wollte, würde nicht auf der Höhe seines Gebietes stehen. Er muß vielmehr die Literatur der gesamten Medizin sorgsam verfolgen, da die Zahnheilkunde nicht nur mit der Chirurgie, sondern mit einer ganzen Anzahl von Gebieten der Medizin in engstem Zusammenhang steht. Man wird sie also besser allgemein als eine Tochter der Medizin bezeichnen müssen.

Wenn es hierfür noch eines Beweises bedürfte, so berufe ich mich auf die Ausführungen von M. Cruet (1). Dieser sagt, die Intoxikationen, die Infektionen, die Diathesen usw. zeigen fast beständig ihre Erscheinungen in der Mundhöhle, und er führt folgende Aufstellung von Krankheiten an, über die der Zahnarzt demnach nicht uninformiert sein darf.

1. Intoxications: Hydrargirisme, Phosphorisme, Saturnisme, Alcoolisme.

2. Maladies infectieuses: Aiguées (Fièvre typhoide, Grippe, Fièvres éruptives [Scarlatine, Rougeole, Variole] Diphthérie, Erysipèle): Maladies vénériennes (Blennorrhagie, Syphilis,): Tuberculose.

3. Dystrophies et Dyscrasies: Diabète, Albuminurie et urémie, Rheumatisme, Goutte, Chloroses et anémies, Scorbut, Purpura, Tabès.

4. Diathèses: Arthritisme — Scrofule.

Ich bemerke hierbei, daß Cruet nur Munderkrankungen im Auge hat, die als Resultate einer Allgemeinerkrankung auftreten. Grenzaffektionen wie z. B. Angina, die ihre kontagiösen Effekte in die Mundhöhle ausbreiten können, gehören nicht zu Cruets Thema, weil sie mehr direkte pathologische Erscheinungen sind. Auch die Erkrankungen des Nervensystems, die Erscheinungen im Munde hervorrufen können, z. B. Neuralgie des Trigeminus, die Zahnschmerzen vortäuschen kann, müssen hier erwähnt werden.

Also auch außerhalb der großen Reihe von Erkrankungen, die Cruet angibt, lassen sich noch manche Leiden feststellen, die sich im Munde widerspiegeln, und diese alle beweisen, daß die Zahnheilkunde eine legitime Tochter der Medizin ist. — Hiermit dürfte aber auch für den Zahnarzt die Berechtigung erwiesen sein, über das vorliegende Thema zu schreiben; und da die Erscheinungen der Influenza in der Mundhöhle keine Erkrankungen sui generis, sondern Begleiterscheinungen, Komplikationen oder Nachkrankheiten der allgemeinen Toxämie „Influenza" darstellen, so ist es zum besseren Verständnis unumgänglich notwendig, sich auch mit der Influenza im allgemeinen zu befassen. Im Rahmen einer zahnärztlichen Abhandlung kann ich natürlich keine ausführliche Pathohistologie der Influenza geben, um so weniger, als das Gebiet so ungeheuer groß ist, daß ein Einzelner dieser Aufgabe nicht einmal gewachsen wäre, dies vielmehr nur durch eine Sammelforschung zu erreichen wäre. Ich will daher nur kurz das Wesen der Influenza und die Erscheinungen beschreiben, die sie hervorrufen kann, um mich dann ausführlicher über die Lokalisation in der Mundhöhle zu äußern.

Schon wenn wir die Geschichte der Influenza aus den Ueberlieferungen betrachten, finden wir eine Reihe von widersprechenden Angaben, nicht einmal der Name Influenza oder Grippe findet eine eindeutige Erklärung. Wir werden im Verlauf dieser Arbeit sehen, daß sich bei dieser eigentümlichen Krankheit nirgends allgemein anerkannte Voraussetzungen oder Regeln feststellen lassen. Was der Eine behauptet und zu beweisen glaubt, bestreitet der Andere und läßt es an Gegenbeweisen nicht fehlen. So zeigt es sich nicht nur bei der Geschichte der Influenza, sondern auch bei der Aetiologie, der Pathologie, der Therapie. So sagt Faßbender (2): „.... keine Krankheit hat übrigens im Laufe der Jahrhunderte so massenhafte Hypothesen gezeitigt, wie

die Influenza, so daß in bezug auf sie die Worte angewandt wurden: Les conjectures ne manquent pas, mais le vrai manque aux conjectures."

Im Medizinischen Verein zu Greifswald teilt Friedberger (3) mit: „Das Wort Grippe ist französischen Ursprungs von „gripper" erwischen oder von „la grippe", einem Insekt, das bei der Epidemie um die Mitte des 18. Jahrhunderts als Ursache der Krankheit angesehen wurde. Der Name Influenza stammt her von einem von dem Greifswalder Arzt Calenus 1597 gebrauchten Ausdruck ‚ab occulta quadam coeli influentia'."

I. Ruhemann sagt (4): „Die örtliche Provenienz hat diesmal der . . . grassierenden Grippe den Namen ‚Spanische Krankheit' verschafft. Nur die gewaltige Weltseuche 1580 bekam in Deutschland neben vielen anderen Bezeichnungen den Namen ‚Spanischer Ziep', was sicher den Ausbruchsort bezeichnet haben wird. Sonst ist bei keiner anderen Grippepandemie Spanien der Ausgangsort gewesen mit Ausnahme einer 1602 herrschenden Seuche, bei welcher der Name ‚Spanischer Pip' angeführt wird. Ganz im Gegenteil kamen die Mehrzahl der größten Weltepidemien von Osten her über Europa, meist von Rußland aus, so daß der Name ‚Russischer Pips" (1782) ‚russische oder nordische Krankheit' gegeben wurde. 1782 sprach man in Italien von ‚morbo und catarro russo'. 1889/90 wurde die Influenza in Italien auch als ‚malattia tedesca" (deutsche Krankheit), in Spanien als ‚Influenza Russa' bezeichnet. Erinnerungshalber möge angeführt werden, daß neben den vielen Namen, die der Krankheit beigelegt wurden, die beiden Hauptbezeichnungen, nämlich Grippe, 1732/33 in Frankreich, Influenza 1742/43 in England auftraten."

Riess (5) sagt: „. . . Der etymologische Ursprung der zwei Hauptnamen ist noch ungewiß; beide sind erst Ende des vorigen Jahrhunderts gebräuchlich geworden; Grippe kommt vielleicht von dem französischen agripper (angreifen); Influenza bezieht sich entweder auf den Einfluß der Atmosphäre oder bedeutet Modekrankheit."

Es würde zu weit führen, wollte ich noch weitere Beweise für die Uneinheitlichkeit der Ansichten anführen. Erwähnenswert ist m. E. noch, daß zwei nicht medizinische Compendien, nämlich Meyers Konversations-Lexikon ebenso das von Brockhaus „Influenza" für italienisch erklären.

Ebenso wie der Name läßt sich auch das Alter der Influenza nicht mit Sicherheit ermitteln. Die erste Influenza-Epidemie, über die wir zuverlässigere Nachrichten haben, brach 1510 in Malta aus und überzog ganz Europa, 1557 kam wieder eine schwere Epidemie über ganz Europa, 1580 herrschte eine große Pandemie in Asien, Europa, Afrika. Im 17. sowie im 18. Jahrhundert sind eine große Anzahl von Epidemien über Amerika und Europa hinweggezogen. (1602, 1782 vgl. Ruhemann l. c.)

Erwähnt seien die Epidemien von 1720/37, die besonders in Italien und England gewütet haben und sogar die Haustiere ergriffen haben sollen. Vgl. Weygandt (6), welcher berichtet, daß A. Hirsch (7) schon für 1173 eine Influenzaepidemie annimmt. Im 19. Jahrhundert werden Epidemien 1831, 1836 von Rußland kommend erwähnt, die Europa überzogen. 1857/58 und 1874/75 beherrschten Influenzaepidemien fast alle Weltteile. Eine besonders heftige Pandemie verbreitete sich 1889/90 von Sibirien her über Europa und Amerika. Die letzte Epidemie wütete 1918/19 und nahm von Spanien ihren Ausgang. Eine große Anzahl kleinerer Epidemien traten zwischendurch hier und da in Erscheinung, können aber hier übergangen werden.

Das unstäte Aufflackern der Seuche bald hier bald da, das interessante Phänomen, daß sie bis gegen Ende des 16. Jahrhunderts, so weit wir dies aus vorhandenen Nachrichten schließen können, ihren Gang gewöhnlich vom Westen nach Osten nahm, vom Ende des 16. Jahrhunderts ab aber die umgekehrte Richtung, bis die letzte Epidemie 1918/19 wieder vom Westen, von Spanien her, die Welt überzieht (Spanische Krankheit), läßt uns nun der interessanten, aber schwierigen und keineswegs geklärten Frage nach der Ursache dieser Seuche, der Aetiologie, nähertreten.

Wir wissen, daß im Jahre 1892 R. Pfeiffer, Vorsteher des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, den „Erreger der Influenza" entdeckte. Bevor wir uns mit diesem Bazillus und seiner evtl. Mitwirkung bei der Influenza beschäftigen, wollen wir einen Rückblick auf die Zeit vorher werfen, um ein Bild davon zu bekommen, wie man sich die Entstehung und Verbreitung der Seuche, ohne den Pfeifferschen Influenzaerreger zu kennen, dachte.

Greifen wir aus der Literatur einige Arbeiten heraus. Prof. Liebreich (8) sagt: „Augenblicklich herrscht in Europa eine als „Influenza" bezeichnete Epidemie, welche die Erinnerung an gleichbenannte Krankheiten früherer Perioden wachgerufen hat. Ob die unter gewöhnlichen Verhältnissen als „Grippe" bezeichnete Krankheit und die früheren Influenzaepidemien mit der jetzigen übereinstimmen, wird sich durch das Zusammenfassen aller gewonnenen Tatsachen vielleicht später entscheiden lassen. Jedenfalls ist die Heftigkeit des Auftretens in der Bevölkerung eine überwältigende Erscheinung! Nicht die Windrichtung oder atmosphärische Einflüsse sind allein die Ursache der Verbreitung, sondern offenbar ist die Uebertragung von Person zu Person nicht zu leugnen. In Schulen, Büros, Kasernen, Fabriklokalen, großen Geschäftslokalen, überall da, wo gemeinsames Zusammenarbeiten und -leben stattfindet, tritt die Erkrankung mit einer gewissen Plötzlichkeit auf. Wie bei vielen anderen Infektionskrankheiten ist die Ursache der Krankheit nicht erkannt . . ."

R. G. Richter (9) berichtet: „Die Aetiologie der Influenza ist noch nicht medizinisch festgestellt; einerseits soll sie sich kontagiös, andererseits miasmatisch verbreiten; letzteres wird wohl ziemlich allgemein angenommen."

Riess sagt l. c.: „Grippe, Influenza ist eine unter noch nicht genau bekannten, allem Anschein nach atmosphärischen Einflüssen epidemisch auftretende Allgemeinkrankheit." Und ferner: „Die Influenza ist nach der Anschauung der meisten neueren Beobachter nicht kontagiös. Wenigstens hat eine Uebertragung von einem Menschen zum anderen im allgemeinen nicht nachgewiesen werden können. In letzter Zeit sind allerdings wieder einige Angaben, nach denen eine solche Uebertragung möglich scheint, gemacht worden." Vgl. Guitéras and White (10). „Doch sind solche Beobachtungen mit der Annahme einer atmosphärischen Schädlichkeit ebenfalls zu vereinigen . . . . Vielmehr können wir zur Erklärung der Entstehung und Ausbreitung der Krankheit nicht die Annahme eines Miasma entbehren, welchem die Einwohnerschaft großer Bezirke plötzlich gleichzeitig ausgesetzt wird, und als Transportmittel dieser Schädlichkeit uns kein anderes Medium als die Atmosphäre denken."

Wir sehen also, daß der Eine die Uebertragung der Seuche von Person zu Person verwirft, der Andere sie als feststehend betrachtet, daß der Eine die Atmosphäre, der Andere ein Miasma verantwortlich macht. Daß unter Obwalten so unklarer Verhältnisse, und bei der Wichtigkeit, die die Ausdehnung und Gefahr einer solchen Weltseuche hat, der Drang überall sich geltend machte, die wahre Ursache für das Entstehen der Influenza zu finden, kann nicht Wunder nehmen. So finden wir denn, seit dem Anfang der 80-er Jahre des vorigen Jahrhunderts Bestrebungen, aus den Befunden von Mikro-

organismen bei Influenzakranken Licht in die unbekannte Ursache der Krankheit zu bringen.

Letzerich (11) berichtet von einem „Micrococcus Influenzae" im Blute der Kranken.

Seifert (12) fand im Sputum und Nasensekreten Influenzakranker Mikrokokken von konstanter Größe, die in den gleichen Exkreten von mit anderen Krankheiten Behafteten fehlten. Jolles (Wien) (13) fand auf Grund zahlreicher Untersuchungen im Auswurf Influenzakranker einen dem Friedländerschen Pneumokokkus sehr ähnlichen Bazillus, der neben demselben nur bei der Influenza vorkommt und namentlich dann, wenn ihr eine Lungenentzündung folgt. Dieser Bazillus fand sich — wo Friedländersche Pneumokokken nie vorkommen — auch im Harn und im Darm. Jolles sagt: „Die Entdeckung befindet sich z. Zt. noch in den Anfangsstadien der experimentellen Beweisführung."

In der Berliner klinischen Wochenschrift führt E. Levy (14) etwa folgendes an. Er hat Sputen aus der Influenzaepidemie 1889 bakteriologisch untersucht und Staphylokokken, Streptokokken und in großer Menge Diplococcus pneumoniae Fränkel gefunden. Da diese Bakterien aber auch im Sputum gesunder Menschen außerordentlich häufig vorkommen, ist der Befund wertlos. Levy erwähnt noch andere Forscher, die sich mit der Frage des Influenzaerregers beschäftigen, wie Leyden und Guttmann (15), Ribbert (16), Bouchard (17) und kommt zu dem Schluß: „Also jedenfalls kommen verschiedene Pilze bei dieser Erkrankung vor. Der Umstand, daß es gerade die Folgekrankheiten und Komplikationen der Grippe waren, bei denen die Kultivierung obiger Mikroorganismen gelang, legt die Annahme nahe, daß keiner der bis jetzt gefundenen Kokken als der primäre Krankheitserreger anzusehen sei."

Nun trat im Jahre 1892 Richard Pfeiffer mit seiner Entdeckung des Influenzabazillus hervor. Der Bazillus ist ein sehr kleines, dünnes, gramnegatives Stäbchen ohne Eigenbewegung, das aerob besonders gut auf Taubenblutagar, immer aber nur auf hämoglobinhaltigem Nährboden wächst. Vgl. Hart (18). Aber auch die Pfeiffersche Entdeckung hat, wie wir gleich vorweg nehmen wollen, eine Aufhellung des Dunkels, welches über der mystischen Krankheit Influenza liegt, nicht zu bringen vermocht. Im Gegenteil, der Streit unter den Forschern tobt nach wie vor heftig. Die einen sagen positiv, der Pfeiffersche Bazillus ist der Erreger der Influenza, die anderen lehnen ihn als solchen ganz ab, nehmen z. T. ein invisibles oder ein filtrierbares Virus an, oder geben dem Pfeiffer-Bazillus höchstens eine Bedeutung als begleitendes Agens oder als Pionier, der der eigentlichen Ursache den Boden vorbereitet. Die Mehrzahl der Beobachter steht in der Mitte zwischen beiden und verhält sich abwartend. Einzelne derselben greifen sogar hier und da noch zu der Anschauung von der Mitwirkung eines Miasma bei der Erkrankung zurück. Wenn wir das ungeheuer große Material der verschiedensten Anschauungen überblicken, so müssen wir zu dem einen positiven Resultat kommen: „Ignoramus!"

Einige Beispiele aus der jüngsten Literatur mögen obiges erläutern und uns den heutigen noch immer ungeklärten Standpunkt über die Aetiologie der Influenza dartun.

Misch (19) sagt: „Als Erreger kommt der Pfeiffersche Influenzabazillus in Betracht. Die Uebertragung wird wahrscheinlich durch die Sekrete verursacht."

Uhlenhuth berichtet (20): „Die bisher veröffentlichten bakteriologischen Befunde bei der jetzt herrschenden Influenzaepidemie sind nicht eindeutig. An vielen Stellen (Kolle, Frankfurt a. M., Friedmann, Berlin, Mandelbaum, München, Bernhardt, Stettin) wurden nach den vorliegenden Literaturangaben Influenzabazillen überhaupt nicht gefunden. Wir haben . . . in einer Reihe von Fällen Influenzabazillen nachgewiesen. In anderen Fällen war der Befund negativ. Positive Befunde sind denn auch besonders von Pfeiffer, Breslau, dem Entdecker des Influenzabazillus, sowie von Gottschlich, Gießen (21) und Schürmann, Halle (22), erhoben." Wie Verfasser erfahren hat, sind sie auch in Hannover, Berlin, Budapest und zahlreichen militärischen Untersuchungsstationen an der Front und in der Heimat gefunden worden. „. . . Was die ätiologische Bedeutung betrifft, so sind vielfach Zweifel geäußert . . ."

„Man könnte natürlich an ein ultravisibles Virus denken, wie wir es bei unseren ersten, negativen Befunden auch getan haben und die Influenzabazillen ebenso wie die Diplo-, Strepto- und Pneumokokken als Mischinfektionserreger ansehen."

„. . . Bis dahin liegt aber vorläufig kein Grund vor, an der Erregernatur (des Pfeiffer-Bazillus. Der Verf.) zu zweifeln. Die von anderen Autoren beschriebenen Kokken sind meiner Ansicht nach nicht als primäre Erreger, sondern als Mischinfektionserreger anzusprechen."

Löwenthal (Berlin) (23) sagt, die Influenzabazillen spielen als Krankheitserreger eine Rolle. Eine andere Frage sei es, ob der Pfeiffer-Bazillus der alleinige Erreger sei. Vielleicht läge die Hauptgefahr der Infektion mit dem Influenzabazillus darin, daß er die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die weit verbreiteten Pneumo- und Streptokokken herabsetzt. F. Neufeld und P. Papamarku (Berlin) (24) schreiben: „Wahrscheinlich ist der Pfeiffersche Bazillus der Erreger der diesjährigen Epidemie."

Fromme (Düsseldorf) (25) faßt den Influenzabazillus als Erreger auf. Er sagt: „Die Seuche breitet sich in erster Linie durch Tröpfcheninfektion aus. Der Influenzabazillus wird durch sekundär aufkommende Spaltpilze, die das klinische Bild oft wesentlich beeinflussen, leicht überwuchert und entgeht so dem Nachweis."

Von Beobachtern, die die ätiologische Bedeutung des Pfeiffer-Bazillus anerkennen, seien noch genannt Rösslin (26), Brasch (27), Strümpel (28), Gruber (29).

Die ätiologische Bedeutung des Pfeiffer-Bazillus wird unter anderen von folgenden Forschern bestritten: H. Selter (Königsberg) (30). Er sagt u. a.: „Bei der augenblicklich pandemisch herrschenden Erkrankung haben wir es mit einer echten Influenza zu tun . . . Die Influenzabazillen sind aber nicht die Erreger der Influenza, sondern spielen nur die Rolle von Begleitbakterien." Selter glaubt, daß die Influenza von einem noch unbekannten Erreger aus der Gruppe der filtrierbaren oder unsichtbaren Gifte verursacht werde. Ferner sagt G. Schmorl (Dresden) (31): „Der Pfeiffersche Bazillus ist aber höchstwahrscheinlich nicht der Erreger der Influenza."

Grätz (32) berichtet: „Ueber den Pfeifferbazillus als Erreger der Influenza sind die Meinungen geteilt. Eine Anzahl namhafter Forscher fand ihn in einem mehr oder weniger hohen Prozentsatz der Fälle, eine nicht minder große Anzahl ebenso bewährter Untersucher konnte ihn überhaupt nicht oder doch nur vereinzelt nachweisen. Grätz schließt sich auf Grund seines Materials (über 1200 Fälle) der letztgenannten Gruppe an. Trotz sorgfältigster Untersuchungen konnte er den Pfeiffer-Bazillus nur viermal finden. Häufig dagegen fand er hämolytische Streptokokken, Pneumokokken und vereinzelt Staphylokokken. Grätz sagt daher, daß dem Influenzabazillus eine ätiologische Be-

deutung wohl nicht zukomme, er faßt ihn als sekundären Erreger auf, für den der primäre Erreger den Boden bereitet. „Als Primärerreger . . . . kommt entschieden ein filtrierbares Virus in Frage, über dessen Eigenschaften zur Zeit allerdings nur Vermutungen bestehen."

Burckhardt (Basel) (33) nimmt folgenden Standpunkt ein: „Der Pfeiffersche Influenzabazillus wird . . . so inkonstant gefunden, daß er nicht als Erreger angesehen werden kann. Die Diplostreptokokken oder Grippestreptokokken scheinen ebenfalls nicht die Erreger der Influenza, sondern nur die Erreger von Komplikationen zu sein. Die ungeheuer leichte Verbreitung der Influenza läßt auf einen kleinsten, nicht bakteriologischen Infektionserreger, am ehesten auf ein sogenanntes filtrierbares Virus schließen . . . Die Grundlage für eine wirksame Immunisierung gegen Influenza scheint nach alledem nicht gegeben." Von anerkannten Forschern, die den Pfeiffer-Bazillus ablehnen, seien noch genannt: Mandelbaum (34) und Bernhardt (35).

Zum Schluß wollen wir noch eine kleine Anzahl von Forschern zu Worte kommen lassen, die in bezug auf Aetiologie keine bestimmte Stellung für oder gegen den Pfeiffer-Bazillus einnehmen, ihm vielfach nur eine sekundäre Bedeutung beilegen, sich im übrigen aber mehr abwartend verhalten.

I. Ruhemann l. c. sagt: „ . . . beweisend für die miasmatische Nascenz ist das isochrone Erkranken von Tausenden an weit entlegenen Punkten. Für die miasmatische Natur spricht ferner der Umstand, daß der eiserne Wall, der vom Aermelkanal bis zur Adria ging und sicher Cholera abgehalten hätte, von der Grippe einfach übersprungen zu sein schien. So hatten wir in dem nach Westen verriegelten Deutschland die Grippe früher als in der Schweiz, in dieser gleichzeitig mit Konstantinopel, Schweden und Finnland. Die ungemein infektiöse, pandemische Form der Krankheit verbreitet sich nach dem miasmatischen Ausbruch auf dem Wege des Verkehrs von Person zu Person, und demnach sind wir berechtigt, die Grippe als eine miasmatisch kontagiöse Krankheit zu bezeichnen."

Derselbe Autor sagt in einem anderen Werke (36) weder die Temperatur der Luft noch barometrische Einflüsse, noch Witterungs- und Windverhältnisse hätten eine entscheidende Bedeutung für die Massenentwicklung und Verbreitung des Virus, und er befände sich mit dieser Ansicht in Uebereinstimmung mit vielen Autoren.

Weiter sagt Autor in seiner erstzitierten Abhandlung: „Pfeiffer fand 1892 die Influenzabazillen durchgängig und in Reinkulturen. Er war deswegen zur strikten ätiologischen Schlußfolgerung berechtigt. 1918 hatte neben einer großen Anzahl negativ berichtender Autoren die Mehrzahl der Untersucher einen positiven Befund an Influenzabazillen . . . kurz auf Grund der positiven Befunde und in Uebereinstimmung mit der Majorität der Autoren, insbesondere auch mit R. Pfeiffer, muß man die ätiologische Bedeutung der Influenzabazillen auch für die jüngste Pandemie anerkennen."

Verfasser leugnet also die Bedeutung des Pfeiffer-Bazillus für die Influenza nicht, gibt ihm aber nur eine sekundäre Stellung, nach dem ein unbekanntes Miasma den Ausbruch der Krankheit bedingt hat.

H. Buchner (37) hält ein Influenzamiasma für eine Fabel, auch Leichtenstern (38) nimmt denselben Standpunkt ein.

G. von Bergmann (Marburg) (39) sagt: „ . . . Die spanische Grippe bleibt eine echte Influenza, auch wenn sich ergeben sollte, daß der Pfeiffer-Bazillus nicht der einzige und überhaupt nicht der Erreger dieser augenblicklichen Influenzaepidemie ist. In diesem Falle hat der Bazillus, nicht die uralte Seuche ihren Namen zu ändern."

Im übrigen verwirft Verfasser den Einfluß von Wind und Wetter (Luftübertragung), sondern hält an der Uebertragung von Mensch zu Mensch (Tröpfcheninfektion) fest.

E. Friedberger und P. Konitzer (40) berichten, daß es eine ganze Anzahl von Autoren gibt, die ein invisibles Virus als Primärerreger annehmen, welches erst den Sekundärerreger (Influenzabazillen, Diplo-Streptokokken usw.) den Weg ebnet. Dann könnte man auch annehmen, daß als primäres Agens überhaupt kein Mikroorganismus in Frage kommt, sondern eine Noxe noch unbekannter Natur.

H. Oeller (41) schreibt wie folgt: „ . . . Das Hauptinteresse beansprucht der fehlende oder gelingende Nachweis des Pfeifferschen Influenzabazillus . . . Zwischen der völligen Ablehnung seiner ätiologischen Bedeutung und seiner bedingungslosen Anerkennung steht das Urteil der Mehrzahl der Beobachter, die vorläufig eine abwartende Haltung einnehmen, die wir ebenfalls . . . vertreten haben. Große Schwierigkeiten stehen seiner definitiven Anerkennung selbst bei sehr häufig gelingendem Nachweis entgegen. Der Einwand, daß der Influenzabazillus Pfeiffers nur die Bedeutung eines sekundären Influenzaerregers habe, wird klinisch-bakteriologisch nie ganz zu entkräften sein, da auch bei der Möglichkeit der autoptischen Kontrolle der direkte Beweis, der Nachweis von Veränderungen, die für den Influenzabazillus spezifisch sind, nicht in gleich einwandfreier Weise möglich ist, wie bei Typhus, Tuberkulose usw. . . ."

Oeller sagt ferner, daß die groben Differenzen über Influenzabazillenbefund, die die bisherigen Berichte erkennen lassen, auffallend sind. „Da die sonstigen Nebenbefunde (Strepto - Pneumo - Streptodiplokokken) allerorten übereinstimmen, so kann man gerade in dem auffallenden Häufigkeitsunterschied der Nachweismöglichkeit des Influenzabazillus eher einen Hinweis auf seine ätiologische Bedeutung als einen Gegenbeweis erblicken. Denn man muß gerade bei dem eigenartigen, vielgestaltigen Krankheitsbild der Influenza an lokal verschiedene Immunitätsgrade der Bevölkerung denken, die den Nachweis des Erregers — ähnlich wie bei Typhus der Ungeimpften und Geimpften — erleichtern oder erschweren."

Ich könnte noch seitenlange Beweise für die Ungeklärtheit der Ansichten anführen, aber da alle nur zu dem einen von mir bereits gekennzeichneten Resultate „ignoramus" führen, will ich hier nur kurz noch auf zwei Autoren hinweisen.

Hart l. c. sagt: „ . . . Trotzdem hat die Meinung, der Pfeiffersche Bazillus sei der Erreger der Influenza, nur vorübergehend sich allgemeine Anerkennung verschaffen können, bald erhoben sich Stimmen gegen sie, und heute noch gehen die Ansichten über die Bedeutung des Bazillus weit auseinander."

W. Wolf (42) berichtet: „Seit der Entdeckung des Influenzabazillus durch Pfeiffer schien die Aetiologie der Influenza klar und sicher. Die letzte Epidemie gab jedoch Veranlassung, wie F. Dörbeck (43) ausführt, an der Sicherheit dieser Ansicht zu rütteln. . . . Doch gaben die negativen Befunde Veranlassung, nach anderen Erregern zu suchen, und es wurden in der Tat verschiedene Gebilde gefunden und für die eigentlichen Influenzaerreger erklärt. Hierher gehören die von Binder und Prell beschriebenen ‚Influenzakörperchen' . . .; die Angaben von Nagerer, Leschke, Selter l. c., Kroneberger u. a. über filtrierbare Erreger . . . Wenn aber die Gegner des Influenzabazillus diesen nicht anerkennen wollen, weil er nicht immer bei Influenzakranken gefunden wird, so kann man von den neuen vermeintlichen Erregern dasselbe behaupten, . . . Daß der Influenzabazillus allein nicht der Urheber so

vielgestaltiger Krankheitserscheinungen sein dürfte, daß diese vielmehr einer Mischinfektion ihre Entstehung verdanken, war von vornherein wahrscheinlich, ... Man kann aber nicht die ätiologische Bedeutung des Pfeifferschen Bazillus ohne weiteres leugnen."

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Wiederverwendung gebrauchter Abdruckmassen.

Von Dr. Jacobsen (Greifswald i. Pommern).

Die große Preissteigerung aller Produkte hat auch die zahnärztlichen Abdruckmassen betroffen, und damit ist eine mehrmalige Verwendung der Massen jetzt in Erwägung zu ziehen. Da selbstverständlich nur vollständig desinfizierte oder sterilisierte Massen wieder verwendet werden können, habe ich mich eingehender mit der Frage der Desinfektion bzw. Sterilisation der Abdruckmassen beschäftigt und möchte in folgendem kurz über meine Erfahrungen und über die Versuche, die ich mit meiner Abdruckmasse angestellt habe, berichten.

Von vornherein waren zwei Möglichkeiten des Keimfreimachens der Masse gegeben und zwar:

1. Desinfektion mit Chemikalien;
2. Sterilisation durch Erhitzen.

1. Desinfektionsmittel saurer und alkalischer Art scheiden von vornherein aus, da dieselben das in der Masse enthaltene Harz verändern würden, ebenso Mittel mit stark ausgeprägtem Geruch und Geschmack. Auch die Desinfektion mit Alkohol ist nicht durchzuführen, denn Alkohol vermag die in der Masse enthaltenen Harze aufzulösen, würde also die Masse verändern. Aus diesen Gründen habe ich die Versuche auf eine Desinfektion mit 1‰ Sublimatwasser beschränkt.

Da ein einfaches Abbürsten in der Kälte mir nicht genügend erschien, weil ich fürchtete, nicht alle Teile der gebrauchten Masse zu benetzen, wurde sie längere Zeit bei einer Temperatur von 50° C. durchgeknetet, dann mit der Hand geformt und mit Wasser abgespült. Meine Befürchtung, daß jetzt Sublimatlösung in größerer Menge in der Masse eingeschlossen war, traf nicht zu. Ich konnte vielmehr trotz sorgfältigsten Suchens in der vermittelst einer Zange zerbröckelten Masse nur ein winziges Tröpfchen Lösung finden, das, auf blankes Kupferblech gebracht, den bekannten Quecksilberfleck gab. Die Masse selbst war nach der Desinfektion genau so brauchbar wie vorher. Ob die Art der Desinfektion mit Sublimat genügt, alle Keime abzutöten, habe ich nicht untersucht, doch ist dies anzunehmen.

2. Die Sterilisation durch Erhitzen kann auf verschiedene Art bewerkstelligt werden und zwar:

a) Durch Kochen mit Wasser;
b) durch Erhitzen auf freier Flamme;
c) durch Erhitzen im Trockenschrank.

a) Durch ein halbstündiges Kochen mit Wasser wurde die Masse etwas verändert; ob sich Spuren der Harze herauslösten oder ob eine Art Verseifung eingeleitet wurde, mag dahingestellt bleiben; jedenfalls war die Masse nachher beim Kneten nicht mehr ganz so plastisch wie vorher, gab aber noch einen sehr scharfen, absolut einwandfreien Abdruck.

b) Das Erhitzen auf freier Flamme wurde auf folgende Art durchgeführt: Die Masse wurde in ein Porzellanschälchen mit möglichst flachem Boden getan, in das ein vermittelst Stativ gehaltenes Thermometer hineinragte. Das Schälchen stand wieder auf einem Asbestteller, der mit einer ganz klein gestellten Bunsenflamme angeheizt wurde. Die Temperatur in der Mitte des Schälchens wurde auf etwa 150° C. gehalten, während sie an den Seiten nur etwa 110° C. betrug. Durch fleißiges Umrühren mit einem Glasstabe wurde das Anbrennen der Masse verhindert. Nach ½-stündigem Erhitzen konnte irgend eine Veränderung an der Masse nicht wahrgenommen werden.

Der Versuch wurde nun wiederholt, ohne die Masse umzurühren; an der Stelle, wo die stärkste Erwärmung stattgefunden hatte, war ein kleiner Teil der Masse angebrannt, doch ließ sich der Rest leidlich gut von dem Rückstand abgießen. Die Masse hatte auch in diesem Falle durch das wenig sorgfältige Erhitzen keinen Schaden gelitten und war genau so brauchbar wie nicht erhitzte Masse.

c) Als ein sehr wirksames Verfahren ist das Erhitzen der Masse im Trockenofen anzusehen. Die Masse wurde wiederum in ein Porzellanschälchen gebracht, das auf der Einlegeplatte eines Trockenofens stand und zwar so, daß ein in den Ofen hineingesetztes Thermometer in die Masse hineinragte; nun wurde der Ofen verschlossen und erhitzt, bis die Quecksilbersäule des Thermometers 130° C. zeigte. Bei dieser Temperatur wurde die Masse ½—¾ Stunde belassen, dann wurde die Flamme ausgelöscht, das Thermometer aus der Masse herausgezogen und gereinigt. Die Masse war vollständig unverändert, auch nach mehrmaliger Wiederholung dieses Verfahrens.

Auf Grund dieser Versuche möchte ich das Verfahren mit Sublimatwasser als das bequemste, die Sterilisation im Trockenofen aber als das wirksamste empfehlen.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß ich diese Versuche nur mit der von mir selbst hergestellten Masse ausgeführt habe; wie sich andere Abdruckmassen des Handels bei der Desinfektion bzw. Sterilisation verhalten, habe ich nicht geprüft.

Gold und Goldpreise.

Von Hermann Rentschler (Pforzheim).

Vorwort der Schriftleitung: Der Anregung eines geschätzten Mitarbeiters Folge leistend, haben wir uns an eine Anzahl Edelmetallhandlungen gewandt mit der Bitte, sich über die künftigen Goldpreise zu äußern.

Bekanntlich sollen Reichsbank und Post das Gold zu einem dem Weltmarktpreis angepaßten Preis kaufen. Daher erscheint es uns wichtig, daß unsere Leser davon unterrichtet werden, wie sich in Zukunft die Goldpreise gestalten dürften.

Wir haben an einige Edelmetallschmelzen die Anfrage gerichtet, ob die Zahnärzte in Zukunft noch genügend Gold von den Goldschlägereien erhalten können, ferner, wie hoch der Weltmarktpreis ist, was er bedeutet usw. Besonders mit Rücksicht auf die Kollegen in der Provinz haben wir diese für sie wichtige Umfrage angestellt.

Bisher hat uns Herr Hermann Rentschler, der Inhaber des zahntechnischen Laboratoriums Hermann Rentschler, in liebenswürdiger Weise ausführlich geantwortet. Diese Ausführungen geben wir unseren Lesern im folgenden wieder.

* * *

Durch die Bekanntmachung der Reichsbank, daß sie und die Post Gold ankaufe, ist Beunruhigung im Kreise der Zahnärzteschaft eingetreten. Gänzlich unbegründet ist zunächst die Befürchtung, daß durch diese Ankäufe in Zukunft für zahntechnische Zwecke überhaupt kein Gold mehr vorhanden sein könnte. So gut wie für diese Zwecke in den Zeiten der größten Goldknappheit während des Krieges von der Reichsbank Gold zur Verfügung gestellt wurde, wird hierfür auch künftig Gold vorhanden sein; denn die hierfür benötigten Mengen sind ja verschwindend klein gegenüber dem großen Bedarf, welchen die deutsche Goldwaren- und andere Gold verarbeitende Industrien haben, von denen allein die Pforzheimer Industrie über 30 000 Arbeiter beschäftigt. Gold wird täglich neu produziert. Wenn das im In-

lande vorhandene je einmal zu Ende gehen sollte, so wird aus den Produktionsländern immer neues eingeführt werden können, nur wird es dann teuerer, d. h. zum Weltmarktpreis, bezahlt werden müssen.

Wie bei uns vor dem Kriege hat das Gold in den Produktionsländern heute noch einen ziemlich gleichbleibenden festen Preis. Was sich geändert hat, und sich fortgesetzt weiter ändert, ist nur der Wert unseres Zahlungsmittels, die Kaufkraft der Mark. Während wir vor dem Kriege für 2850 Mark ein ganzes Kilo Feingold kaufen konnten, müssen wir heute (7. Juni 1921) 41 250 Mark für das gleiche Quantum hingeben, um es auf dem Weltmarkt erstehen zu können. Dieser Weltmarktpreis errechnet sich aus dem Mittel des Wertes, den 100 Mark heute in New-York, London, Amsterdam und Zürich usw. hatten. Wie der Wert der Mark sich jeden Tag ändert, so ändert sich auch der Weltmarktgoldpreis täglich. Aus diesem Grunde ist es für ein nur periodisch (wöchentlich) erscheinendes Fachblatt gänzlich ausgeschlossen und unmöglich, einen nur einigermaßen für einige Zeit in Voraus gültigen Preis für Gold zu veröffentlichen, denn vom Tage der Niederschrift des Manuskripts bis zum Tage, an dem das Blatt in die Hände der Leser gelangt, vergehen zirka 4—5 Tage. Welche Ereignisse in dieser Zeit eintreten und den Wert (Kurs) der Mark beeinflussen und damit den Goldpreis gänzlich umwerfen können, braucht wohl nicht näher ausgeführt werden. Der Zahnarzt, der sich vorausschauend mit Gold für seinen wirklichen Bedarf eindecken will, kann sich daher nur Rat in den Kursberichten der täglich erscheinenden Zeitungen holen. Steigt der Kurs (der Wert) der Mark an den oben genannten Börsen, so erhöht sich dadurch ihre Kaufkraft, d. h. Gold kann billiger beschafft werden. Fällt der Wert der Mark, so muß für Gold entsprechend mehr angelegt werden, d. h. es muß am Weltmarkt teuerer bezahlt werden. In den täglich erscheinenden Kursberichten wird nun nicht immer berichtet, wie hoch der Wert der Mark an allen Welthandelsplätzen ist. Es wird vielmehr umgekehrt berichtet, wie teuer in Mark uns die ausländische Währung (Devise) zu stehen kommt. Die an allen deutschen Börsenplätzen täglich zur Bekanntgabe gelangenden Devisenkurse sind natürlich auch der Gradmesser für die Bewertung der Mark im Auslande.

Steigt der Devisenkurs, so steigt auch der Goldpreis. Können wir uns umgekehrt Auslandsdevisen billiger beschaffen, dann bekommen wir dafür auch das Gold entsprechend billiger.

Nun ist der Bedarf an Zahngold selbstredend viel zu unbedeutend (im Verhältnis zum Goldgesamtverbrauch), als daß man seinen Preis allen Kursschwankungen entsprechend von Tag zu Tag ändern könnte. Der Goldgroßhandel (Scheide- und Legieranstalten usw.) haben daher, wie früher die Reichsbank, entsprechende Vereinbarungen (Konventionen) getroffen, um dem Goldpreis in diesem Chaos der Kursschwankungen einen wenigstens für einige Zeit festen Halt zu geben. Die Errechnung geschieht in gleicher Weise, wie dies seitens der Reichsbank geschah, als ihr durch den Friedensvertrag die Goldabgabe noch nicht untersagt war. — Bei ihren jetzigen Goldankäufen legt die Reichsbank ihren Einkaufspreis auf je eine bestimmte Zeitspanne fest; für diese Woche mit 37 000 Mark für das Kilo, unbekümmert darum, ob der Weltmarktpreis niederer oder höher wird. — In analoger Weise verhalten sich die Goldgroßhandlungen, die ihre Verkaufspreise auch nur ändern, wenn wirklich außergewöhnliche Kursschwankungen von voraussichtlich andauernder Wirkung es nötig machen, d. h. sie halten die kleineren Stöße aus, um den Beziehern wenigstens einigermaßen stabile Preise sichern und gewähren zu können. Diese Stöße sind aber für den Großhandel oftmals sehr empfindlich, insofern er bei plötzlich eintretendem größerem Bedarf Gold nicht selten teuerer zukaufen muß, als momentan der Verkaufspreis ist. Diese Stöße können aber geradezu katastrophal werden, wenn eine plötzliche Besserung der Markwährung eintritt, und damit eine Herabsetzung der Goldpreise nötig wird, während man noch kurz zuvor sich mit teuerem Gold hatte eindecken müssen.

Eine ganz auffallende und merkwürdige Erscheinung ist nun die, daß die Abnehmer von Gold in der Regel sofort erfahren, wenn Ereignisse eintreten, die ein Sinken der Goldpreise bedingen könnten, während sie gar nie auch nur das Geringste erfahren, wenn Ereignisse eintreten, welche umgekehrt eine Erhöhung der Goldpreise ganz selbstverständlich nach sich ziehen müssen.

Durch letzteren schwer erklärlichen Umstand kommen die Goldgroßhandlungen auch so oft in peinlichste Verlegenheiten, da ihnen von den Abnehmern Altgold meist nur dann angeboten wird, wenn die Feingoldpreise schon im Rückgang oder kurz vor einem solchen sind und ihnen zugemutet wird, daß sie das Altgold (auch Platin) nun schnell noch zu dem gleichen Preise annehmen, zu dem sie es noch kurz vorher selbst verkauften.

Nicht geringe Ursache zu diesen Erscheinungen bieten die in den Fachblättern in meist aufdringlichster Weise erscheinenden Anzeigen von Altgoldaufkäufern usw., die ausschreiben, daß sie zu dem und dem Preise Gold einkaufen, während die Kursverhältnisse dies längst nicht mehr zulassen. In diesen Anzeigen lesen die Interessenten nun auffallenderweise immer nur die hohe Zahl, aber nie das dahinter stehende Wörtchen „freibleibend“. Dieses aus Schieberprozessen zu so ominöser Bedeutung gelangte Wörtchen will besagen, daß die Annoncierenden gar nicht daran denken, den angebotenen Preis zu zahlen.

Aus den eingangs erwähnten Gründen, ist es auch ganz unmöglich, bei den jetzigen Kursschwankungen sich auf Goldeinkaufspreise auf zirka 8 Tage hinaus festzulegen, denn so lange Zeit vergeht vom Tage der Absendung der Anzeige an, bis sie in den Händen der Leser ist. Aus diesem Grunde haben die auf das Ansehen ihrer Firma bedachten Goldgroßhandlungen, Scheide- und Legieranstalten usw. es längst aufgegeben, in den nur periodisch erscheinenden Fachblättern Edelmetalleinkaufs- oder Verkaufspreise zu veröffentlichen. Solange wie wir in unserem politischen und volkswirtschaftlichen Leben solchen nicht plötzlich von einem zum anderen Tag eintreten könnenden, und jede Berechnung umstürzenden Ereignissen gegenüber stehen, ist an eine Aenderung dieser für alle Beteiligten gleich unliebsamen Verhältnisse nicht zu denken.

Besuch der deutschen Universitäten und technischen Hochschulen seit dem Jahre 1913.

In der neuen Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ findet sich eine wertvolle Statistik über den Besuch der deutschen Universitäten und technischen Hochschulen seit dem Jahre 1913, der wir die nachstehenden Zahlenangaben entnehmen.

Die Gesamtzahl der männlichen Studierenden an den deutschen Universitäten mit Ausnahme von Königsberg, für das keine Angaben zu erlangen waren, betrug in den letzten Semestern vor dem Kriege rund 56 000. Nach einem Rückgang währen der ersten Kriegsjahre erreichte sie diese Höhe wieder im Wintersemester 1916-17 und stieg in dem noch als Kriegssemester anzusehenden Wintersemester 1918-19 sogar auf 67 644. Davon war aber ein großer Teil wegen Kriegsdienstleistungen vom Belegen von Vorlesungen befreit, nämlich in den ersten Kriegssemestern rund 40 000, im Sommersemester 1917: 46 790, im Wintersemester 1917-18: 50 056, im Sommersemester 1918: 49 359, im Wintersemester 1918-19: 41 148. Mit Kriegsende

setzte ein starker Andrang zum Universitätsstudium ein, wie nachstehende Uebersicht zeigt.

Im Wintersemester 1919-20 scheint der Höhepunkt erreicht zu sein; im folgenden Sommersemester trat ein Rückgang ein, der sich im Wintersemester 1920-21 nach den bisher vorliegenden Teilergebnissen noch verstärkt hat.

Die Zahl der weiblichen Studierenden weist seit 1913, von geringen Schwankungen abgesehen, eine dauernde Zunahme auf und erreichte im Sommersemester 1919 ihren Höhepunkt mit 7946 Studentinnen. In den letzten Semestern ist die Zahl, wenn auch nur unerheblich, zurückgegangen.

In den einzelnen Studienfächern zeigt sich ein besonders großer Andrang zum Studium der Rechtswissenschaft und der Volkswirtschaft, der bei ersterer auch in dem Sommersemester 1920 nicht nachgelassen hat. Das Studium der Medizin erreichte im Sommersemester 1919 die höchste Besucherzahl und ist von da an stark zurückgegangen; noch stärker war der Rückgang in dem Studium der philologisch-historischen Wissenschaften und der Mathematik und Naturwissenschaften. In beiden Fächern war die Zahl der Studierenden im Sommersemester geringer als im Jahre 1913. Eine Zunahme bis in die neueste Zeit weist dagegen das Studium der Chemie und das der Zahnheilkunde auf.

Die Zahl der Studierenden an den Technischen Hochschulen zeigt nachstehende Uebersicht.

Auch bei den Technischen Hochschulen setzte mit Kriegsende ein erheblicher Andrang ein, der auch im letzten Sommersemester noch angehalten hat; nach den vorliegenden Teilergebnissen ist im Wintersemester 1920-21 eine weitere Zunahme eingetreten. Während also der Besuch der Univeritäten nachläßt, erhalten die Technischen Hochschulen bis in die neueste Zeit einen wachsenden Zulauf. Die Zahl der weiblichen Studierenden ist bei den Technischen Hochschulen nur gering.

In den einzelnen Studienfächern zeigt sich ein Rückgang im Studium der Architektur. Besonders groß ist andererseits der Zudrang zum Studium des Maschinen- und Ingenieurwesens, der Elektrotechnik und der Chemie und Hüttenkunde.

Die Zahlen für die Zahnheilkunde lauten: 1913: 675 männl., 23 weibl.; 1913-14: 738 männl., 23 weibl.; 1919: 2472 männl., 134 weibl.; 1919-20: 4019 männl., 202 weibl.; 1920: 4299 männl., 236 weibl. — Medizin studierten: 1913: 14 345 männl., 776 weibl.; 1913-14: 14 632 männl., 868 weibl.; 1919: 19 681 männl., 2156 weibl.; 1919-20: 18 249 männl., 2029 weibl.; 1920: 16 433 männl., 1947 weibl.

Statistik der deutschen Studentenschaft im Sommersemester 1920. Seit einem Menschenalter geht der Besuch der deutchen Hochchulen unaufhaltsam aufwärts, und seit Kriegsende steigen die Zahlen zu nie erreichter Höhe. Während es vor dem Kriege etwa 56 000 deutsche Universitätsstudenten und 10 000 Techniker gab, waren es im Winter 1919-20 88 000 und 18 000. Vergangenen Sommer ist bei den Universitäten ein Stillstand und ein kleiner Rückgang (auf 85 000) eingetreten, während die Techniker ihre Zahl auf 19 890 steigerten. Man sieht hieraus, daß sich langsam ein Abfluten von den geisteswissenschaftlichen Berufen und eine Bevorzugung der praktischen Berufe vollzieht, obwohl auch bei diesen die Fortkommensverhältnisse gleich unerfreuliche sind. Die Studentenzahlen sind heute so groß, daß man namentlich angesichts der Verkleinerung des Reichsgebietes und des Wegfalls zahlloser Anstellungsmöglichkeiten nur mit schwersten Sorgen in die Zukunft der jungen Akademiker blicken kann. Die Verteilung der Studentenschaft auf die einzelnen Berufe zeigt gegenüber dem Stande vor dem Kriege eine rapide Steigerung der Zahnärzte, der Volkswirte und der Juristen, und andererseits einen Rückgang oder Stillstand bei den Theologen beider Konfessionen und bei den Pharmazeuten, während — trotz ihrer absoluten Zunahme — die Mediziner und die Lehramtsanwärter verhältnismäßig keine stärkere Besetzung aufweisen. In diesen Veränderungen zeigt sich die Abwanderung der Kriegsteilnehmer in aussichtsreicher scheinende Berufe oder in Berufe mit kürzerer Ausbildungszeit und geringeren Ausbildungskosten. Damit droht die Gefahr der Ueberfülung dieser Berufe — wie Zahnheilkunde, Nationalökonomie und Rechtswissenschaft. — Im Besuch der einzelnen Hochschulen kommt namentlich auch der Einfluß der politischen Umwälzungen zum Ausdruck. Als Besucherzahlen der einzelnen Universitäten wurden gezählt: Berlin 10 278, München 6879, Leipzig 5583, Bonn 5347, Breslau 4936, Göttingen 4313, Frankfurt 4313, Münster 4062, Freiburg 3984, Halle 3490, Heidelberg 3488, Marburg 3473, Würzburg 3214, Tübingen 3186, Köln 3023, Hamburg 2897, Jena 2843, Gießen 2143, Kiel 2078, Greifswald 1940, Rostock 1555, Erlangen 1449. Technische Hochschulen: Charlottenburg 2309, München 2923, Hannover 2591, Dresden 2264, Darmstadt 2206, Stuttgart 1631, Karlsruhe 1491, Aachen 1088, Braunschweig 872, Breslau 837, Danzig 779.

Zahnärztekammer für Preußen.

Wiederholt fordere ich die in Preußen ansässigen Zahnärzte auf, den Beitrag von 40 Mark (20 Mark für Assistenten) auf Konto 19300 „Zahnärztekammer für Preußen in Cassel" bei dem Postscheckamt Köln einzuzahlen. — Von den Herren, welche bis zum 1. Juli den Betrag nicht eingezahlt haben, setze ich das Einverständnis voraus, daß die Kassenverwaltung alsdann den Betrag, zuzüglich der entstandenen Portokosten, einziehen darf.

Cassel, den 30. Mai 1921.

Der Vorsitzende: Dr. Scheele.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Ueber die Merz-Novokain-Suprareninlösung.

Von Zahnarzt Dr. E. Herbst, D. D. S. (Bremen).

Die des öfteren in Fachzeitschriften gerühmte anästhesierende Wirkung und besonders die dauernde Haltbarkeit der „Merz"-Novokain-Suprareninlösung veranlaßte mich, dieses Erzeugnis auf die vorerwähnten Eigenschaften näher zu prüfen. Nachdem ich über einen längeren Zeitraum verteilt, größere Versuchsreihen damit ausführte, nehme ich keinen Anstand, dieses Anästhetikum hauptsächlich im Hinblick auf seine Unzersetzlichkeit, welche kein anderes Präparat, das aus Novokain und Suprarenin besteht, besitzt, als ein recht brauchbares Lokalanästhetikum zu erklären. Die Anästhesie tritt rechtzeitig ein und verursacht bei den Patienten durchaus keine nennenswerten Beschwerden nach der Operation.

Es ist mir natürlich nicht möglich, ein abschließendes Urteil über das Präparat abzugeben, doch erscheint es mir nach den bisherigen Erfahrungen ein recht wertvolles Medikament zu sein. Besonders ist mir aufgefallen, daß den Patienten die kristallklare Flüssigkeit imponiert. Sie haben das Gefühl, eine besonders klare, reine und ungefährliche Flüssigkeit injiziert zu bekommen, weil einmal die Flüssigkeit vollkommen wasserhell ist, zweitens auch das Glas der Ampulle keine Verfärbung zeigt. Es ist dies nur ein rein äußerlicher Vorteil, den diese Ampullen vor anderen haben, aber immerhin erscheint mir das psychologische Moment beachtenswert zu sein.

Vielleicht haben andere Kollegen ähnliche Erfahrungen gemacht und gleich gute Resultate mit der anästhesierenden Wirkung dieses Präparates erzielt und geben diese in der Fachpresse bekannt.

Universitätsnachrichten.

Greifswald. Privatdozent Dr. Paul Wustrow ist von Greifswald nach Erlangen übergesiedelt und hat dort die Leitung der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Institutes übernommen. (Siehe auch Z. R. 1921, Nr. 22, S. 341.)

Kiel. Keine Promotion immaturer Zahnärzte. Wie wir erfahren, können immature Zahnärzte seit dem 1. Mai an der Kieler Universität nicht mehr zum Dr. med. dent. promovieren. Die Bestimmung hat jedoch keine rückwirkende Kraft.

Personalien.

Bamberg. 50-jähriges Berufsjubiläum des Kollegen Dr. med. Vincenz Blumm. Auf eine 50-jähr. berufliche Tätigkeit und eine 50-jähr. Zugehörigkeit als Bürger der Stadt Bamberg blickt in diesen Tagen Koll. Dr. med. Vincenz Blumm zurück. Im Mai 1871 eröffnete er als „von der königl. Regierung zur Praxis in hiesiger Stadt autorisierter Zahnarzt" seine Tätigkeit; demnach der erste akademisch gebildete Spezialist in Bamberg. Im Jahre 1878 promovierte Kollege Blumm zum Dr. med. Bald aber betätigte sich der neue Bürger, der in seinem Berufe rasch allseitiges Vertrauen erworben hatte, am öffentlichen Leben. Der Verein für Ferienkolonien und der Knabenhortverein verdanken in den Jahren 1882 bzw. 1883 dem Jubilar ihre Grün-

dung, und heute noch steht derselbe an der Spitze dieser Vereine auf karitativem Gebiete. Herr Kollege Blumm ist 40 Jahre lang Leiter der Loge zur Verbrüderung an der Regnitz. Auch der zahnärztliche Verein nennt mit Stolz Blumm seinen Gründer. Dem verehrten Kollegen sprechen wir unsere besten Glückwünsche zu dieser seltenen Jubelfeier aus. Möge es ihm vergönnt sein, noch einen langen, ungetrübten Lebensabend zu genießen!

Vereinsanzeigen.

Zahnärztliche Einkaufsgenossenschaft zu Dresden, e. G. m. b. H.

Einladung

zur Hauptversammlung am Mittwoch, den 22. Juni 1921, abends 8 Uhr, bei Kneist, Gr. Brüdergasse.

Tagesordnung:

1. Vorlegung der Bilanz per 31. Dezember 1920 und Beschlußfassung über deren Genehmigung.
2. Entlastung des Vorstandes und Aufsichtsrates.
3. Beschlußfassung über Verteilung des Reingewinnes.
4. Satzungsänderungen.
5. Neuwahl zweier Aufsichtsratsmitglieder.
6. Verschiedenes.

I. A.: **Der Vorstand.**

Dr. Hendrich. Dr. Schiefer.

Dr. Kretschmar.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 28. 6. 21, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

1. Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Möhring: Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung.
2. Herr Arnheim: Die Replantation und ihre Indikationen. (Lichtbildervortrag.)

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

Sämtliche drei genannten Herren.

4. Fräulein Zahnärztin Dr. Cora Blum, Nürnberger Straße 46, durch Herrn Jarecki.
5. Fräulein Zahnärztin Hanna Brutzkus, Kantstraße 28, durch Herrn Jarecki.

8¼ Uhr: Tagung der Aufnahmekommission.

Gäste gern gesehen.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41. Lützow 7672.

Deutsches Zahnärzte-Haus.

Fortbildungs-Kurse.

Montag, den 11. Juli bis Sonnabend, den 16. Juli 1921.

6 mal 2 Std. Herr Dr. Fehr: Artikulationsproblem und Plattenprothese, Aufstellung ganzer Gebisse.

6 mal 2 Std. Herr Dr. Stärke: Brückenprothese, feste und abnehmbare Systeme und ihre Indikationsstellung. Stützprothesen und gestützte Prothesen.

6 mal 2 Std. Herr Dr. Brosius: Porzellanfüllungen.

3 mal 2 Std. Herr Dr. Rank: Die Halbkrone als Brückenpfeiler.

3 mal 2 Std. Herr Dr. Frohmann: Orthodontie.

3 mal 2 Std. Herr Dr. med. Weski: Röntgentechnik.

3 mal 2 Std. Herr Dr. Treitel: Goldgußfüllungen.

Das Honorar beträgt: Jeder Kurs 3 mal 2 Std. Mk. 60,—; 6 mal 2 Std. Mk. 120.—; Gesamtkurs Mk. 500,—.

Für Mitglieder: Jeder Kurs 3 mal 2 Std. Mk. 40,—; 6 mal 2 Std. Mk. 80,—; Gesamtkurs Mk. 350,—.

Teilnehmerkarten werden gegen Einsendung des Honorars an das Büro, Berlin, Bülowstr. 104, des Deutschen Zahnärztehauses zugesandt oder können persönlich dort entgegengenommen werden.

Stundenplan.

Fehr: Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Sonnabend, 8—10 Uhr.
Frohmann: Montag, Dienstag, Mittwoch, 10—12 Uhr.
Stärke: Donnerstag, Freitag, Sonnabend, 10—12 Uhr.
Stärke: Montag, Dienstag, Mittwoch, 12—2 Uhr.
Rank: Donnerstag, Freitag, Sonnabend, 12—2 Uhr.
Brosius: Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Sonnabend, 3—5 Uhr.
Treitel: Montag, Dienstag, Mittwoch, 5—7 Uhr.
Weski: Donnerstag, Freitag, Sonnabend, 5—7 Uhr.

Der Vorstand des Deutschen Zahnärzte-Hauses.

Prof. Guttmann, Vorsitzender.

Hilfsverein Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer, E. V.

Wir haben beschlossen, auch in diesem Jahre eine kleine Anzahl unterernährter Kinder von Kriegsteilnehmern in eine Sommerfrische zu schicken. In Betracht kommen nur solche Kinder, welche bisher von uns noch nicht bedacht waren.

Meldungen erbittet der Schriftführer

Dr. Ad. Gutmann, Berlin W 10, Lützowufer 19b.

Schulzahnpflege.

Bonn. Einführung der Schulzahnpflege in den Berufsschulen. In den städtischen Berufsschulen soll die Zahnpflege eingeführt werden. Für die notwendigen Einrichtungen werden von der Stadtverordnetenversammlung 3620 Mk. gefordert.

Gera. Schulzahnpflege. Dem Ortsgesetze über den Betrieb der Schulzahnklinik wurde zugestimmt und beschlossen, zur Deckung der laufenden Unkosten von etwa 80 000 Mk. von jedem Volksschüler 6 Mk., und denen der höheren Schulen 8 Mk. pro Jahr zu erheben.

Lauban. Die Schulzahnpflege, wie sie seitens der hiesigen Zahnärzte an den Volksschulen ausgeübt wird, bezeichnete der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung als vorbildlich für ganz Preußen, wie das Laubaner Tageblatt zu berichten weiß. Schüler und Schülerinnen werden zweimal im Jahr zahnärztlich untersucht, erhalten Karten mit Fehler- und Schädeneintragungen, genießen bei Vorzeigung derselben eine verbilligte zahnärztliche Behandlung und erhalten auf Antrag der Eltern beim Nachweis großer Bedürftigkeit dieselbe auf Stadtkosten umsonst.

Zeulenroda (Thür). Einführung der Schulzahnpflege. Die Gemeinde beschloß die Einführung der Schulzahnpflege.

Wien. Elternbeiträge für die Zahnbehandlung der Schulkinder. Der Stadtsenat beschloß auf Antrag des Stadtrates Professors Dr. Tandler, daß für die Behandlung der Schulkinder, die der Schulklinik zugewiesen werden, der Beitrag für das Betriebsjahr 1920-21 von 20 Kronen auf 40 Kronen erhöht werden soll. Die zuständige Magistratsabteilung wurde ermächtigt, eine Erhöhung dieses Betrages bis auf 200 Prozent vorzunehmen, wenn dies durch die fortschreitende Teuerung sich als notwendig erweisen sollte.

Gerichtliches.

Buer. Eine tödlich verlaufene Zahnoperation. Eine für weitere Kreise der Fach- und Laienwelt interessante Verhandlung beschäftigte am 7. Juni, dem „Westfälischen Anzeiger" zufolge, die Essener Strafkammer. Unter der Anklage der fahrlässigen Tötung hatte sich der Zahntechniker Franz Kremers aus Buer zu verantworten. Der Angeklagte betreibt in der Hochstraße zu Buer eine Zahnpraxis. Eines Tages begab sich die Ehefrau des Bergmanns Karl Rabe aus Buer-Beckhausen zu ihm in Behandlung. Am 19. Oktober letzten Jahres plombierte der Angeklagte der Frau zwei Zähne, wie er angibt auf ihren ausdrücklichen Wunsch, obwohl sich die Zähne wegen ihres allzu weit vorgeschrittenen Krankheitszustandes zur Plombierung nicht mehr eigneten. Gleich nach der Plombierung schwoll die Backe heftig an. Die Frau begab sich am folgenden Tage zu Kremers, um ihn zu bitten, die Plomben wieder zu entfernen. Er erklärte das wegen der starken Anschwellung des Gaumens für unmöglich und beschränkte sich darauf, die wunde Stelle mit Jodtinktur einzupinseln. Noch an demselben Tage traten bei der Frau am ganzen Körper kleine Blasen und Juckreiz auf. Diese Erscheinungen nahmen noch zu, so daß nach Ablauf von zwei Tagen der Sohn der Ehefrau Rabe den Zahntechniker aufsuchte und ihn bat, doch einmal vorzusprechen, da man ernstliche Komplikationen befürchte. Der Angeklagte beruhigte den Sohn und sagte ihm, das sei nicht bedenklich, er

möge aus der Apotheke für die Frau ein Schlafpulver holen und im übrigen solle man an den wunden Körperstellen Aufschläge machen. Inzwischen aber zog die Frau den praktischen Arzt Dr. Keuthen zu Rate, der die Entfernung des einen Zahnes anordnete. Am folgenden Tage zog der Arzt den Zahn aus. Der Zustand der Frau verschlimmerte sich aber fortgesetzt, und drei Tage später war die Frau tot. Die Leiche wurde beschlagnahmt und gerichtsärztlich obduziert. Auf Grund des Obduktionsbefundes ist von den Kreisärzten Dr. Fewson und Dr. Marx festgestellt worden, daß der Tod durch Blutvergiftung eingetreten ist, die sich infolge der falschen Behandlung des Zahnes eingestellt hat. Infolgedessen wurde gegen den Zahntechniker Kremers das Strafverfahren wegen fahrlässiger Tötung eingeleitet. Zu der Verhandlung am 7. Juni war eine Anzahl ärztlicher Sachverständigen erschienen. Nach dem Gutachten des Zahnarztes Geismar ist bei der Frau infolge nichtsachgemäßer Abfüllung des einen Zahnes eine Infektion entstanden, die zur Blutvergiftung geführt hat. Weiter stellten die ärztlichen Sachverständigen fest, daß der Tod infolge des schweren Kunstfehlers, der bei der Zahnbehandlung begangen wurde, eingetreten ist. Nach umfangreicher Verhandlung kam das Gericht zur Freisprechung des Angeklagten. Es hielt zwar für einwandfrei nachgewiesen, daß der Angeklagte einen Kunstfehler bei der Behandlung des Zahnes begangen hat, der den Tod der Frau herbeiführte. Diese Tatsache allein genügt aber noch nicht, um zu einer strafgerichtlichen Verurteilung gelangen zu können. Voraussetzung zur Verurteilung ist, daß der Angeklagte die Folgen eines Fehlers voraussehen konnte. Wenn auch dringende Verdachtsmomente nach dieser Richtung vorliegen, so hat das Gericht dennoch nicht die volle Ueberzeugung gewonnen. Der Angeklagte mußte aus diesem Grunde freigesprochen werden.

Vermischtes.

Die Ausfuhr von Büchern in das besetzte Gebiet ist auch nach den neuen Bestimmungen zollfrei. Büchersendungen werden unbeanstandet von der Postbehörde weitergeleitet. Die Kollegen im besetzten Gebiet seien darauf hingewiesen, daß ihnen die Möglichkeit der Beschaffung von Fachwerken in keiner Weise erschwert ist. Die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, bittet um diese Mitteilung zugleich mit dem Hinweis, daß sie gern kostenlos und postfrei ein Verzeichnis neuerer zahnärztlicher Fachwerke auf Wunsch zur Verfügung stellt.

Frankfurt a. M. Ein Ueberschuß von zehn Millionen. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Frankfurt a. M. hat im letzten Jahr einen Ueberschuß von zehn Millionen Mark erzielt. Die Frankfurter Zeitung bemerkt am 13. April 1921 dazu, daß dieser Ueberschuß „mit gemischten Gefühlen begrüßt werden müsse". Wenn sie dann allerdings meint, das Ergebnis „beweise nur, daß die erhobenen Beiträge viel zu hoch seien", so kann man doch vielleicht auch noch manche anderen Schlüsse daraus ziehen. So wäre z. B. die Frage angebracht, ob denn auch die ärztlichen Honorare den heutigen Verhältnissen vollkommen entsprechen? Jedenfalls beweist der Vorgang, wie wenig ausschlaggebend für die finanzielle Lage einer Krankenkasse — besonders einer größeren — heutzutage die Höhe der Arzthonorare ist. (Aerztl. Mitteilungen 1921, Nr. 19.)

Gießen. Warnung vor Niederlassung. Der Verein Gießener Zahnärzte, e. V. und das Kreisgesundheitsamt Gießen (Vors.: Med.-Rat Dr. Walger) warnen hiermit dringend vor Zuzug und Niederlassung neuer Kollegen in Gießen. Der zahnärztlich zu versorgende Bestand der Stadt Gießen beträgt zur Zeit 35 000 Seelen, in den sich zwölf approbierte Zahnärzte teilen. Außerdem sind noch acht Zahntechniker in dieser Disziplin tätig. Der Verein Gießener Zahnärzte hat beschlossen, für die Zulassung neu sich Niederlassender zur Kassenpraxis eine Wartezeit von 2—3 Jahren einzuführen. Jede nähere Auskunft erteilt gern Zahnarzt Haubach, Gießen, Seltersweg 79, II.
(Verein Gießener Zahnärzte, e. V., Haubach, 1. Vorsitzender.)

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstraße 15 erschien: Prof. Dr. Klughardt (Jena): „Kritischer Beitrag zur Frage der Indikation und der Konstruktion der neueren Systeme der Kronen- und Brückenarbeiten", 56 Seiten mit 25 Abbildungen im Text. Preis einschließlich aller Teurungszuschläge 11,— Mk. — Zahnarzt Dr. Ferdinand Baden (Altona): Die rechtlichen und sittlichen Grundlagen des zahnärztlichen Berufes in ihren Beziehungen zur Standesmoral. Ein Grundriß für Lehrer und Studierende der Zahnheilkunde. Mit einem Geleitworte von Zahnarzt Dr. A. Scheele. Preis 6,60 Mk. — Heft 26 der Sammlung von Abhandlungen aus der Zahnheilkunde und ihren Grenzgebieten. Zahnarzt Dr. Siegfried Kollin (Stettin): Der Stand der Zahnersatzkunde zu Fauchards Zeit. (Sonderdruck aus der Zahnärztlichen Rundschau.) Preis 3,— Mk.

Ferner erschien soeben bei Dr. Klinkhardt: Prof. Dr. Pfaff (Leipzig): Lehrbuch der Orthodontie für Studierende und Zahnärzte. Dritte, vollständig umgearbeitete und vermehrte Auflage. XX und 358 Seiten mit 372 Abbildungen. Geh. 80,— Mk., in Ganzleinen 92,— Mk. einschl. aller Teuerungszuschläge.

Fragekasten.

Anfragen.

61. 1. Wer gibt Auskunft über die Brauchbarkeit und den praktischen Wert des quecksilberhaltigen Goldes der Ormela-Werke (Bremen)? — 2. Welche Erfahrungen haben die Herren Kollegen mit dem neu angepriesenen Kaustikum „Fakir" gemacht, und entspricht die hiermit gemachte Reklame der praktischen Brauchbarkeit?
Zahnarzt Dr. Zöpfgen (Brake in Oldenburg).

62. Kann mir ein Kollege mit Angaben aus eigener Erfahrung an Hand gehen, auf welche Art und welcher finanzieller Grundlage (Miete) ein Kontrakt zwischen zwei Kollegen getätigt werden kann, der nur die Vermietung eines eingerichteten Sprechzimmers vorsieht, unter Mitbenutzung des Wartezimmers an einen durch Ausweisung in Not geratenen Kollegen, um diesem mangels Einrichtung und Wohnung Gelegenheit zu geben, sich eine neue Existenz zu gründen. Die Anfertigung der technischen Arbeiten ist nach Einzeltarif zu berechnen. Also Mietsvertrag. Assoziierung soll nicht in Betracht kommen, die Praxen sollen getrennt bleiben. Um Ueberlassung ähnlicher Kontrakte bitte ich und wäre dankbar. C. in P.

63. Ich bitte um Mitteilung, wer die Gußküvette zum Gießen von Zinngußunterstücken herstellt. L. in B.

64. Kann sich ein in Deutschland approbierter Zahnarzt ohne weiteres in Holland niederlassen und auf seinem Schild sich ohne Zusatz Zahnarzt nennen? Darf er den Dr. med. dent.-Titel dort führen? Welche holländische Fachschrift nach Art unserer Zahnärztlichen Rundschau erscheint in Holland und wo?
Dr. R. in D.

Antworten.

Zu 64. Wir entnehmen den Niederlassungsbestimmungen für den deutschen Zahnarzt im Auslande (Berlin 1912): „In den Niederlanden können deutsche Aerzte und Zahnärzte nicht ohne weiteres die Praxis ausüben; sie müssen vielmehr hier noch einmal das ärztliche Examen (in niederländischer Sprache) ablegen. Das in Gemäßheit der Bekanntmachung, betreffend die Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 erworbene deutsche Diplom der Approbation als Arzt, gewährt die Möglichkeit der Zulassung zur Ablegung der theoretischen ärztlichen Prüfung. Ist diese Prüfung bestanden, so können die Anwärter zur praktischen Arztprüfung zugelassen werden. Der vorherige Besuch einer niederländischen Universität ist, falls obige Bedingungen der vorherigen Ausbildung erfüllt sind, nicht erforderlich. Die theoretische Prüfung wird vor der medizinischen Fakultät einer der niederländischen Universitäten, die praktische Prüfung vor einer besonderen Staatskommission abgelegt.

Ein etwaiges Gesuch um Zulassung zur Ablegung dieser Prüfung ist „an den Minister van Binneland'sche Zaken in s'Gravenhage" zu richten.

Die durch das Bestehen beider Prüfungen erlangte Befugnis zur Ausübung der Heilkunde in ihrem vollen Umfange gilt auch für die niederländischen Kolonien."

In Holland erscheint monatlich eine Fachzeitschrift Tijdschrift voor Tandheelkunde. Geschäftsstelle: Utrecht, Oudegracht 318-322.

Zu 57. Herr Prof. Dr. Ritter hatte die Liebenswürdigkeit, uns auf Ihre Anfrage folgende Auskunft zu erteilen: Ihre Hauswirtin hat nicht das Recht, Ihr Schild vom Hause abzunehmen. Sie können wegen Schadenersatzes mit Aussicht auf Erfolg klagen; jedoch haben Sie nicht das Recht, ohne die Genehmigung der Wirtin das Schild wieder anzubringen. Es bleibt Ihnen also nur der Weg des Zivilprozesses übrig.
Schriftleitung der Z. R.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Gesammelte Auszüge der Dissertationen an der medizinischen Fakultät Köln im Jahre 1919-20. Herausgegeben von Prof. Dr. Dietrich, Dekan. Bonn 1921. A. Marcus & E. Webers Verlag. Preis Mk. 25,—*).

Die Schwierigkeiten und großen Kosten der Drucklegung der Dissertationen haben die Kölner medizinische Fakultät veranlaßt, auf einen vollständigen Abdruck zu verzichten und am Ende eines jeden Dekanatsjahres die eingeforderten Auszüge durch den jeweiligen Dekan herausgeben zu lassen.

Dieser Beschluß der Kölner medizinischen Fakultät wurde vom Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung gutgeheißen und durch Verfügung auf alle preußischen Universitäten ausgedehnt. Die vorliegenden Auszüge, die 268 Seiten umfassen, enthalten die wesentlichen Arbeiten. Davon sollen hier nur die angeführt werden, die das besondere Interesse des Zahnarztes beanspruchen.

Die Originalarbeiten in Maschinenschrift können auf dem Wege des üblichen Bibliothekverkehrs entliehen werden.

Hans Heinen: **Ueber die Epitheliome der Schleimdrüsen.**

Histologische Studie über einen Tumor des harten Gaumens, der nicht von einem versprengten Parotiskeim, sondern wahrscheinlich von den Gaumenschleimdrüsen abgeleitet werden muß.

Ferdinand Meerbeck: **Ueber ein Osteoidsarkom des Unterkiefers mit ausgedehnter Verkalkung.**

Beschreibung eines Falles mit Krankengeschichte und histologischen Befunden.

Rudolf Spanner: **Die orale Mandibularanästhesie im Felde.**

Nach Mandibularanästhesie tritt auch bei pharmakologisch einwandfreien Präparaten oft Nachschmerz auf.

Klinische Versuche und Versuche am eigenen Körper brachten Verf. zu folgenden Resultaten:

Nachschmerzen treten auf:

1. durch unbeabsichtigte Injektion des M. constrictor pharyngis und des M. pterygoideus internus;
2. durch Infiltration einer im Injektionsgebiet gelegenen Sehnenplatte, die eine Verlängerung der Sehne des M. temporalis darstellt und die in der Gegend des Trigonum retromolare inseriert;
3. durch zu große Injektionsmengen. Manchmal sind 5 ccm einer 2-proz. N.-S.-Lösung zu viel. Verf. empfiehlt kleinere, aber stärkere Lösungen.

Zur Vermeidung von Nachschmerzen wird der Patient angehalten, nach der Operation den Mund oft maximal zu öffnen.

W. Amann: **Ein Fall von spitzen Kondylomen in der Mundhöhle.**

Krankengeschichte eines sehr seltenen Falles, bei dem multiple Papillome an beiden Ober- und Unterkiefern auftraten.

Ludwig Meese: **Ein Beitrag zur Kasuistik der Fremdkörper im Oesophagus.**

Von neun genauer beschriebenen Fällen betreffen vier das Verschlucken von Gebißplatten.

Unter Leitung des Oesophagoskops konnte in drei Fällen die Prothese entfernt werden, während im vierten Falle beim Extraktionsversuch die Gaumenplatte in den Magen entwich, aus dem sie durch Gastrostomie entfernt wurde.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Otto Schade: **Die Richtlinien der heutigen Kieferbruchbehandlung nach Verwertung allgemeiner und eigener Kriegserfahrung im Kieferlazarett Köln-Lindenthal.**

Verf. kommt durch seine Studien zu folgender Einteilung der Kieferbrüche:

A. Unterkieferbrüche.

1. Mit prognostisch günstigen Bruchlinien.
   a) Immobilisierung unter Erhaltung der Funktion bei kräftigem Zahnsystem (Mundöffnung beliebig),
      1. sofort reponierbar (Halte-Drahtschiene),
      2. nach graduierter Regulierung reponierbar (Regulierungsdrahtschiene, Schröder, Sauer, Hammond).
   b) Reine Immobilisierung bei mangelhaftem Zahnsystem (ein schwach bezahntes Fragment) und Milchgebiß,
      1. sofort reponierbar (Mundöffnung nicht über 1 cm) Port- oder Haun-Schiene),
      2. nach Regulierung reponierbar (Regulierungsschiene Hauptmeyer, dann Port- oder Haun-Schiene.
2. Mit prognostisch ungünstigen Bruchlinien (nur reine Immobilisierung, Mundöffnung nicht über 1 cm)
   a) bei genügend und fest bezahnten Fragmenten,
      1. sofort reponierbar (Port-Schiene),
      2. nach graduierter Regulierung reponierbar (Regulierungsdrahtschiene, dann Port-Schiene).
   b) Bei ungenügend oder locker bezahnten Fragmenten und Milchgebiß,
      1. sofort reponierbar (Port-Haun-Schiene evtl. in Verbindung mit Nagelextension — Codivilla-Lindemann —),
      2. nach Regulierung reponierbar (Hauptmeyer-Regulierungsschiene oder Nagelextension, dann Port- oder Haun-Schiene,
   c) bei einem bezahnten und einem unbezahnten Fragment nebst größerem Substanzverlust (gemischte Nagelextension: Fixation der Nagelextension an der restierenden Zahnreihe extra-intraoral),
   d) bei zahnlosen Fragmenten und Kiefern ohne ausgeprägten Alveolarfortsatz (immer reine Nagelextension — Codivilla-Lindemann).

Dadurch wird die bisher für unbegrenzt gehaltene Indikation der Regulierungsdraht- und Zinnschiene stark zugunsten der historisch primären, interdentalen Fixationsschiene beschränkt.

Karl Heinrich Krienen: **Beiträge zur Tuberkulose der Mundhöhle.**

Allgemeine Ausführungen über die Erkrankung mit Beschreibung von zwei selbst beobachteten Fällen.

Julius Steinkamm: **Ueber die Aktinomykose mit besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für die Zahnheilkunde.**

Infektionsmodus und Diagnostik finden eingehende Berücksichtigung. Die Therapie wird mit historischen Rückblicken behandelt. Verf. tritt für die Röntgentherapie ein mit Hinweis auf drei mit anderen Methoden erfolglos behandelte Fällen.

H. Pfeiffer: **Sind die Hypoplasien des Schmelzes am ersten bleibenden Molarzahn pathognomisch für kongenitale Syphilis?**

Die Frage wird mit einem entschiedenen Nein beantwortet aus folgenden Gründen:

1. Der Beginn der Verkalkung am Sechsjahrmolar findet nicht intrauterin statt.

2. Durch Funktionsstörungen der Schilddrüse und Streptokokkeninfektion können Hypoplasien künstlich an Tierzähnen erzeugt werden.

In den meisten Fällen muß der Tetanie oder den Magenstörungen, sowie überhaupt den Stoffwechselerkrankungen die Schuld an der Hypoplasieerzeugung zugesprochen werden.

Joh. Schmüdderich: **Zahnerkrankungen und Trigeminus-Neuralgie.**

Zusammenstellung aus der Literatur mit einem eigenen Fall. Jeder Fall von Trigeminusneuralgie muß dem Zahnarzt zur Untersuchung zugeführt werden.

Aeußerlich intakte Zähne lassen nicht ohne weiteres die dentale Ursache der Erkrankung als ausgeschlossen gelten.

Gelingt der Nachweis der etwa vorhandenen dentalen Ursachen mit allen zu gebotenen Mitteln nicht einwandfrei, so darf kein gesunder Zahn extrahiert werden.

Olga Herzberg: **Ueber das Zusammentreffen von Haut- und Zahnanomalien.**

Es wird besonders auf die nahen genetischen Beziehungen hingewiesen, in der Haut und Zahnsystem zueinander stehen. Beide entstammen, soweit es ihren epithelialen Aufbau angeht, von einem und demselben Mutterboden, dem Ektoderm.

Die keimplasmatische Theorie bietet die beste, gemeinsame Erklärungsmöglichkeit.

Die Auszüge stellen eine wertvolle Ergänzung der nur in wenigen Exemplaren vorhandenen Originalarbeiten dar. Als wichtige Beihilfe zum literarischen Studium dürfen sie in keiner größeren Bibliothek fehlen.

Adrion (Freiburg i. Br.).

Dissertationen.

Dr. Alfons Förster (Kissingen): **Stomatitis ulcerosa.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

In der Einleitung ist darauf hingewiesen, daß die Stomatitis ulcerosa den Aerzten vor allem wegen ihres epidemischen Charakters auffiel, weshalb man in der bakteriologischen Aera bestrebt war, einen bestimmten Erreger der Stomatitis ulcerosa zu finden.

Es folgen dann die Ansichten der Autoren zu Beginn des Krieges.

Diese zeigen, daß man sich damals in keiner Weise klar war über die Aetiologie der Stomatitis ulcerosa. Es folgen dann die meisten Veröffentlichungen während des Weltkrieges und danach, die sehr zahlreich waren, da der Krieg reichlich Gelegenheit zur Beobachtung dieser Erkrankung gab.

Diese Veröffentlichungen, die sich besonders mit der Aetiologie dieser Erkrankung befassen, klären das Bild nicht, sondern bringen nur neue ätiologische Momente zu den schon früher bekannten. Die Meinungen der einzelnen Autoren gehen sehr weit auseinander. Die Ursache für die Verschiedenheit der Meinungen liegt wohl in folgendem:

Die Mundhöhle ist ein sehr exponiertes Organ und wird daher dauernd von den verschiedensten Schädlichkeiten getroffen, von denen manche, vielleicht ganz nebensächliche im Gedächtnis des Patienten haften bleiben, andere vergessen oder verschwiegen werden. Unter diesen Schädlichkeiten wird meist auch die sein, welcher der betreffende Arzt Bedeutung beimißt und deshalb vom Patienten zu hören wünscht.

Bakteriologische Untersuchungen sind sehr schwer, weil normalerweise eine große Bakterienflora im Munde sich findet. Auch pathologische Bakterien können dort sein, ohne daß sie mit der Stomatitis ulcerosa im ursächlichen Zusammenhang stehen.

Die Symptomatologie erfuhr durch den Krieg keine wesentliche Bereicherung; die Symptome der Erkrankung sind in der Arbeit näher ausgeführt.

Weiterhin folgen meine eigenen Beobachtungen während des Krieges und nach dem Kriege. Bei diesen Beobachtungen war es nötig, die differential-diagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen auszuschließen. Die auszuschließenden ulzerösen Prozesse im Munde sind an dieser Stelle differential-diagnostisch beleuchtet.

Auf Grund meiner Beobachtungen, von denen die wichtigsten in der Arbeit ausführlich geschildert sind, kam ich zu folgender Anschauung:

Eine einheitliche Ursache für die Stomatitis ulcerosa ist nicht zu ermitteln. In einem Falle mußte die Erkrankung auf reichliche Zahnsteinablagerung zurückgeführt werden.

In zwei Fällen waren es in das Zahnfleisch eingedrungene Fremdkörper. In allen anderen Fällen führten mehrere Ursachen in ihrem Zusammenwirken zur Stomatitis ulcerosa.

Die Resultate waren entweder rein örtlicher Natur, oder örtliche Reize waren mit Allgemeinstörungen kombiniert.

Als Allgemeinstörungen kamen in Betracht:

Ernährungs- und Verdauungsstörungen, fieberhafte Erkrankungen, Kachexie.

Als lokale Störungen wurden beobachtet: Reichliche Zahnsteinablagerung, ausgedehnte Karies, erschwerter Durchbruch des Weisheitszahnes, ins Zahnfleisch eingedrungene Fremdkörper.

Aeußere Ursachen waren: Schlechte Zahnpflege, starkes Rauchen, Essen starkgewürzter Speisen, Kauen harter Speisen.

Bei allen Patienten mit Allgemeinstörungen konnten außerdem noch lokale oder äußere Ursachen nachgewiesen werden. Starker Tabakgenuß war bei einem großen Teil die Ursache.

Die in der Literatur besonders häufig angeführte schädliche Wirkung ausländischer Zigaretten konnte ich nicht finden. Die von mir beobachteten Patienten waren nicht Pfeifenraucher. Bei mir zeigte sich kein Zusammenhang zwischen der Art des Tabaks und der Schwere der Erkrankung; wohl aber fand ich, daß bei Patienten, die fast den ganzen Tag rauchten, die Erkrankung zurückging, sobald das Rauchen eingestellt wurde.

Ich glaube vielmehr, daß die Schädlichkeit weniger einem bestimmten Stoffe als vielmehr der Konstanz des Reizes zuzuschreiben ist.

Dieser Reiz wird ausgelöst durch die Destillationsprodukte aller als Tabak verwendeten Kräuter.

Die objektive Beurteilung meiner und der aus der Literatur angeführten Beobachtungen führt wohl zu dem Ergebnis, daß ein locus minoris resistentiae in der Mundhöhle geschaffen werden kann, wenn Allgemeinstörungen zusammen mit lokalen Reizen oder auch diese allein lange und intensiv genug wirken. Die Folge davon ist dann eine katarrhalische Stomatitis, die in die ulzeröse übergehen kann. Die Bakterien der Mundhöhle können dann den geschwürigen Zerfall der Schleimhaut unterhalten und befördern, die die einmal herbeigeführte Entzündung der Schleimhaut infolge des Schmerzes zu einer Behinderung der Kaufähigkeit führt.

Wie bei allen Erkrankungen unklarer Herkunft wurden bei der Stomatitis ulcerosa die verschiedensten therapeutischen Maßnahmen zur Anwendung gebracht: Es wurde gespült mit Wasserstoffsuperoxyd, Kalium-Permanganat, Boraxlösung, essigsaurer Tonerde, Salbei und Kamillentee, Myrrhentinktur, touchiert wurde mit Milchsäure 50 Prozent, Chromsäure 10 Prozent, Arg. nitr., Acid. hydrochl. 2 Prozent, Acid. carbolicum liquefactum, Chlorzink 8 Prozent, Jodtinktur, Antiformin. Die Autoren, die in Spirochäten den Erreger suchten, benutzten Salvarsan. Auch Pyozyanase und Bakterienvakzime wurden therapeutisch verwendet. Zahnreinigung und Sanierung der Mundhöhle betrachteten alle Autoren als unbedingt notwendig.

Ich bekämpfte zuerst die Beschwerden des Patienten, um der zu weitgehenden Schonung des Kauapparates entgegenzuwirken, dann suchte ich die Ursache, soweit ich sie ermitteln konnte, zu beseitigen.

Ich legte der lokalen Behandlung große Bedeutung bei, der exakten Zahnreinigung und der Sanierung der Mundhöhle. Mit verschiedenen der oben erwähnten antiseptischen und adstringierenden Arzneien hatte ich gute Resultate.

Angeblich spezifische Mittel habe ich nicht verwendet, da meine Heilerfolge den Gedanken daran gar nicht aufkommen ließen.

Das eingehende Studium der Stomatitis ulcerosa brachte mich zur Erkenntnis, daß noch reiche wissenschaftliche Arbeit nötig ist, um völlige Klarheit in diese Krankheit zu bringen. Die Beobachtung im Sprechzimmer wirft immer neue Fragen auf, von denen viele nur durch systematische Ursache im Laboratorium gelöst werden können. (Eigenbericht.)

Dr. Karl Jüngst (Würzburg): **Eine kritische Betrachtung der verschiedenen Stiftzahnsysteme.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921. (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Michel.)

Im ersten Teil der Arbeit wird nach der Definition des Begriffes „Stiftzahn" ein geschichtlicher Rückblick geworfen über die ältesten Arten des Stiftzahnes. Man darf annehmen, daß dieser Ersatz schon den alten Kulturvölkern wie Assyrern,

Aegyptern, Etruskern und später den Griechen, Römern und Arabern bekannt gewesen ist. Die Herstellung der damaligen Stiftzähne kann aber nur sehr primitiv gewesen sein: Kronen von Menschenzähnen oder aus Elfenbein, Walroßzähnen usw., geschnitzte Kronen wurden vermittels Holzstiften in Wurzeln befestigt.

Es folgt in chronologischer Reihenfolge die Beschreibung der Stiftzähne nach Fauchard, Foster, Mack, Howland und Perry, Bonwill, How, Weston.

Der zweite Teil der Arbeit enthält allgemeine Betrachtungen über Stiftzähne. Zuerst werden die Wurzelarten bezüglich ihrer Brauchbarkeit für den Ersatz einer kurzen Betrachtung unterzogen. Nachdem dann auf die Bedingungen eingegangen worden ist, unter denen Stiftzähne mit Aussicht auf Erfolg angewendet werden können, folgt eine Beschreibung des Stiftes, wie er am zweckmäßigsten konstruiert sein soll.

Im dritten Teil werden zunächst folgende sieben Eigenschaften aufgestellt, die nach Ansicht des Verfassers der moderne Stiftzahn besitzen muß:

1. Er soll absolut fest in der Wurzel sitzen,
2. soll dauerhaft und in allen seinen Teilen technisch richtig konstruiert sein,
3. soll die physikalischen Funktionen erfüllen können,
4. soll ein ästhetisch vollendetes Aussehen haben,
5. soll im Falle des Abspringens der Porzellankrone bzw. des Porzellanteiles der Krone leicht im Munde reparierbar sein,
6. soll die Wurzel konservieren,
7. soll das perimarginale Gewebe nicht reizen.

Hierauf werden die gebräuchlichsten Stiftzahnsysteme bei Frontzähnen, Bikuspidaten und Molaren genauer beschrieben und alle ihre Vorzüge und Nachteile kritisch beleuchtet. Es kommen zur Besprechung der einfache gelötete Stiftzahn, die Richmondkrone, der Stiftzahn mit Halbring, der Zinnstiftzahn, der Kautschukzahn, der Stiftzahn mit angeschmolzenem Porzellanrücken, die beiden Stiftzähne nach Sachs, der Stiftzahn mit Steeles Facette, der Goldguß-Kastenstiftzahn, der massive Gußgold-Stiftzahn, die Röhenzahnstiftkrone, der Whitesche Kronenstiftzahn, die Logan-Krone, der abnehmbare Kapselfeder-Stiftzahn nach Dr. Eugen Müller, der Goldkronen-Stiftzahn.

Im vierten Teil sind noch einmal kurz die Stiftzähne aufgeführt, welche nach Ansicht des Verfassers heute die vollkommensten sind: Die Stiftzähne mit Steeles Facette, der Gußgold-Kastenstiftzahn, die Röhrenzahnstiftkrone, der Whitesche Kronenstiftzahn, die Logankrone, der Goldkronen-Stiftzahn.

Es werden sodann an einer Anzahl abgebildeter Frontzahn-Bißformer diejenigen Stiftzahnsysteme benannt, welche im Ober- wie im Unterkiefer für den jeweiligen Fall die indizierten sind.

Schließlich werden alle Faktoren zusammengefaßt, von denen im wesentlichen der Erfolg jeder Stiftzahnarbeit abhängt: Wahl einer hinreichend starken und gesunden Wurzel, sorgfältigste Präparation derselben, Wahl des richtigen Systems, korrekte Herstellung des Ersatzes und Berücksichtigung der vorliegenden Okklusions- und Mastifikationsverhältnisse.

Der Dissertation sind 30 erläuternde Abbildungen im Text beigegeben. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Finnische Fachzeitschrift.

Kollegen, die bereit sind, über die finnische Fachzeitschrift „Finska Tandläkare Sallskapets Förhandlingar" zu referieren, werden gebeten, dies der Schriftleitung der „Zahnärztlichen Rundschau" mitzuteilen.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, H. 8.

Zahnarzt Dr. Rudolf Stein (Berlin): **Der Verschluß von Gaumendefekten durch gestielte Lappen nach der Ganzerschen Methode.**

Die vorliegende Arbeit darf als detaillierte Fortsetzung der in Heft 7 erschienenen Arbeit von Callmann betrachtet werden. Stein bespricht ebenfalls die Ganzersche Methode, ihre Vorteile, ihre Indikation und ihre verschiedenen Anwendungsformen. Auf die operationstechnischen Einzelheiten wird instruktiv eingegangen, desgleichen werden auch die zahnärztlich-technischen Verbandapparate, welche zum Schutze der Naht im Munde anzulegen sind, näher besprochen.

Dr. A. Wiesner (Berlin): **Die Vorbereitung des Mundes für Zahnersatz in forensischer Beziehung.**

Im ersten Teil bespricht Verfasser den Platten- und Brückenersatz und unterzieht die Vorbereitung dazu einer intensiven Würdigung. Der zweite Teil enthält die rechtliche Seite des Verhältnisses von Zahnarzt und Patienten bei vorkommenden Eingriffen und Ersatzbelieferung unter kritischer Beleuchtung einzelner Fälle mit Heranziehung einschlägiger juristischer Unterlagen. Aus seinen Ausführungen schließt Verfasser, daß bei der Vorbereitung des Mundes für Zahnersatz nur der augenblickliche Standpunkt der Wissenschaft maßgebend sein darf; unter dieser Voraussetzung ist der Zahnarzt nicht angreifbar; Mißerfolge, die auch bei sachgemäßer Behandlung vorkommen können, sind nicht als Fehler anzusprechen und stellen sich als unglückliche Zufälle und Komplikationen dar; solche Fälle können einen Straf- oder Ersatzanspruch des Patienten weder nach dem Strafgesetzbuch noch nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch rechtfertigen. Rohrer.

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1921, Nr. 14—18.

Dr. Fritz Jäger (Leipzig): **Zahnärztliches aus den Werken Alberts des Großen und seiner Schüler Thomas von Chantimpré und Vincenz von Beauvais.**

J. schickt jeweils eine kurze biographische Uebersicht der Autoren, die im 13. Jahrhundert gewirkt haben, voraus. Sehr viel Neues oder Interessantes haben diese Dominikanermönche uns gerade nicht überliefert. Albert glaubte, daß die Zähne, die aus der Nahrung entstanden im Gegensatz zu den Knochen, die in der Samenflüssigkeit ihren Anfang haben, ständig wachsen, und daß sie sich im Alter, um die Abnutzung zu beschränken, zusammenschließen. Die Pulpa kennt er, und nennt sie ein festes Band, das der Zahn in seinem Innern hat, damit er nicht aus dem Kiefer falle. Die Zahl der Wurzeln ist durch die Funktion und natürliche Lage bedingt. Auch überzählige Zähne kennt er. Er hatte sie im allgemeinen erst bei Leuten über 20 Jahren gesehen. (Das weist doch darauf hin, daß es sich nicht um überzählige, sondern um oberhalb der Zahnreihe durchgebrochene Eckzähne handelt, evtl. wo der Milchcaninus erhalten blieb; das hat Jäger anscheinend zu bemerken vergessen. D. Ref.)

Eigenartig sind nur die Parallelen zwischen der Zahnformstellung und Charaktereigenschaften. Medikamentöse Mittel finden wir bei allen diesen sehr zahlreich. Die zahnärztlichen Stellen von Thomas von Chantimpré werden hier zum ersten Male gedruckt. Vincenz von Beauvais schließlich bringt ebenfalls eine Menge Rezepte und dann pathologische Notizen, die auch im Facsimiledruck wiedergegeben sind. Die Karies nennt er corrosio, die durch Fäulnis entsteht, indem die zu den Zähnen tretenden Säfte selbst in Fäulnis übergehen. Limositas nannte man diesen gelben Körper, der den Zahn umhüllt, und aus Dämpfen sich niederschlägt (also Zahnstein). Er predigt aber auch schon Prophylaxe, indem er verbietet, zu harte Sachen zu beißen. Auch Schnee schadet den Zähnen, ebenso vieles Erbrechen. Vor allem soll man nach Milchtrinken sich die Zähne putzen. Selka (Darmstadt).

Dermatolog. Wochenschrift 1920, Bd. 71, Nr. 44.

W. Benningson (Berlin): **Ueber die Behandlung der Angina Plaut-Vincent mit Salizylsäure.**

10-proz. Salizylsäure, in Alkohol und Glyzerin zu gleichen Teilen gelöst, wird empfohlen und dem Neosalvarsan vorgezogen. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1920, Bd. 158, S. 1.

Dr. Th. Schaps (Chir. Universitätsklinik Würzburg, Geh.-Rat König): **Nebenerscheinungen bei Lokalanästhesie mit Novokain-Suprarenin.**

Die vielfach rein theoretischen Ausführungen des Verfassers lassen folgende praktische Schlüse zu:

1. Nach Injektion von 1-prozentigem Novokain-Suprarenin Tablette B Höchst tritt in der Regel eine zweimalige Pulsbeschleunigung auf, deren erste vorwiegend einer Suprareninwirkung zuzuschreiben ist.

2. Das höhere Alter und das männliche Geschlecht sind weniger empfindlich bezüglich Allgemeinwirkungen des Novokain-Suprarenins wie das jugendliche Alter und weibliche Geschlecht.

3. Die Verschiedenheit der Novokainwirkung ist nicht auf eine individuelle verschiedene Empfindlichkeit zurückzuführen, sondern beruht auf unkontrollierbaren Schwankungen der Resorption.

4. Bei Anästhesien am Halse kommt es zu stärkeren Resorptionserscheinungen als sonst am Körper. Versuche am Kopf, die für den Zahnarzt in erster Linie von Interesse wären, sind nicht gemacht worden.)

Dr. Fritz Peyser (Chir. Klinik Göttingen, Professor Stich): **Periphere Zungenlähmung nach Schußverletzung.**

Beobachtung einer doppelseitigen vollständigen Hypoglossuslähmung nach Verletzung durch eine Fliegerbombe mit doppelseitigem Kieferbruch. Die Zunge war vollkommen gelähmt, Geschmacksempfindung und Schluckvermögen völlig aufgehoben, während sich die Sprache mit der Zeit auffallend gut wieder hergestellt hatte. Die vorgeschlagene Nervennaht wurde vom Patienten abgelehnt. Michelsson (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 8.

Prof. Dr. Eugen Polya (Budapest): **Ersatz der Unterlippe aus der oberen.**

Es gibt mehrere Methoden, welche den Ersatz des Lippenrotes (Langenbeck, Schulten) oder auch die Deckung von kleineren drei- oder viereckigen Defekten (Estlander, Stein) der Unterlippe aus der Oberlippe ermöglichen. Das Verfahren des Autors paßt für totale oder subtotale Defekte der Unterlippe, wenn dieselbe von länglicher Form und nicht höher als zirka 2 cm sind. Das Verfahren kann primär z. B. nach Exzision eines ausgedehnten, jedoch schmalen Karzinoms, oder sekundär angewendet werden, wenn die Unterlippe nach einer vorausgegangenen Plastik nicht hoch genug wurde, um den Speichelfluß zu verhindern. Es besteht lediglich darin, daß man die eine Hälfte des Lippenrotes der Oberlippe, je nach Bedarf, allein oder mit einem angrenzenden, höchstens 1—1½ cm breiten Hautstreifen zusammen in der Form eines aus der ganzen Dicke der Oberlippe gestalteten Lappens in die kontralaterale Hälfte des ebenfalls länglich viereckig geformten Unterlippendefektes einnäht (Schleimhaut mit feinem Katgut, Haut mit feinster Seide). Nach Anheilung dieses Lappens wird aus der anderen Seite der Oberlippe ein ähnlicher Lappen gebildet und in die zurückbleibende Hälfte des angefrischten Unterlippendefektes transplantiert. Es wird also zuerst die rechte Hälfte der Unterlippe aus der linken Hälfte der Oberlippe und dann die linke Hälfte der Unterlippe aus der rechten Hälfte der Oberlippe ersetzt oder umgekehrt. Gleich nach der Entnahme des Lappens wird Schleimhaut und Haut der Oberlippe mittels feinsten Katguts zusammengenäht und im zweiten Akt auch ihre normale Länge dadurch hergestellt, daß man mit einem V-förmigen Schnitt, dessen Schenkel an den Nasenflügeln, dieselben umkreisend, beginnen und sich am Oberlippenrande in der Mittellinie treffen, zwei Lappen bildet, welche durch Einschnitt in die Schleimhaut der Umschlagfalte mobilisiert und in der Mittellinie miteinander vereinigt werden. Der zweite Akt der Operation wird zirka zwei Wochen nach der ersten vorgenommen.

Das funktionelle und kosmetische Resultat war in sämtlichen Fällen gut. Zilz (Wien).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 4.

Prof. H. Räder (München): **Zum 25-jährigen Jubiläum der Röntgenstrahlen.**

Im Jahre 1895 erkannte Röntgen die nach ihm benannten, von der Hittorfschen Röhre ausgehenden Strahlen und machte mit denselben der Menschheit ein wertvolles Geschenk. Er sah einen von der elektrisch betriebenen Vakuumröhre entfernt liegenden Fluoreszenzschirm aufleuchten, selbst dann, wenn die Röhre vollständig in schwarzes Papier eingehüllt war. Auch fand er, daß das Silbersalz einer photographischen Platte durch diese Strahlen geschwärzt wurde. Aus diesen Beobachtungen schloß Röntgen, daß von der Röhre eigenartige, unsichtbare, penetrierende Strahlen ausgehen, deren Eigenschaften er studierte und beschrieb.

Kaum jemals ist eine wissenschaftliche Erfindung so populär geworden, wie die Röntgenstrahlen.

Die Entwicklung der Röntgenphotographie und Röntgentherapie ist eine fabelhafte. Es gibt keinen Zweig der Medizin und der Naturwissenschaften, der nicht Vorteil aus dieser Entdeckung gezogen hätte.

Die Zahnheilkunde hat in erster Linie die Röntgenphotographie benutzt. Sowohl extraorale Aufnahmen, bei welchen die photographische Trockenplatte unter das Gesicht gelegt wird, als besonders intraorale Aufnahmen kommen in Betracht, wobei ein pasend zugeschnittener mit schwarzem Papier und Guttaperchapapier umhüllter „Zahnfilm" im Munde an den Kiefer gedrückt wird. Es gelingt hierdurch der Nachweis von Wurzelerkrankungen, Tumoren, Zysten, retinierten Zähnen und Karies. Außerdem können alle zahnärztlichen Eingriffe durch die Röntgenstrahlen kontrolliert werden, namentlich die Wurzelfüllungen. Curt Guttmann (Charlottenburg).

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. CXVII, Heft 1.

Dr. W. Peters: **Die seltenen Formen der Osteomyelitis.**

Der Autor gedenkt zunächst der subakuten und chronischen Fälle, wie sie Garrè und später sein Assistent Ehrich, s. Z. in Rostock, näher skizziert haben, Bilder, die vom typischen Beispiel des klinischen Verlaufes abweichen, deren Zusammenhang mit der akuten Osteomyelitis aber durch den bakteriologischen Befund zur Evidenz bewiesen wird. Diese subakuten und chronisch verlaufenden Fälle bieten ein Krankheitsbild, das rein klinisch unter Umständen schwer von der tuberkulösen Osteomyelitis zu unterscheiden ist; vor allem schwierig wird die Differentialdiagnose bei den Fällen, die sich in den Gelenkenden lokalisieren, die im wesentlichen von der Tuberkulose bevorzugt werden, wie W. Müller und P. Reichel in ihren Arbeiten des näheren gezeigt haben; auch Ullmann hat einen entsprechenden Fall seiner Zeit veröffentlicht. In all diesen Fällen wird erst der Operationsbefund: typischer Sequester oder Granulationsgewebe bzw. der bakteriologische Befund durch den Nachweis von Staphylokokken die letzte Entscheidung bringen können.

Schwieriger als die Differentialdiagnose der subakuten Osteomyelitis gegenüber der tuberkulösen Osteomyelitis ist eine weitere atypische Form der Osteomyelitis — die von Garrè näher skizzierte sklerosierende, nicht eitrige Form — von ähnlich verlaufenden Krankheitsbildern zu unterscheiden. In dieses Krankheitsbild fallen diejenigen Formen, welche einzig eine Auftreibung und Verdickung hinterlassen, ohne daß es zu einer Eiterung oder Fistelbildung gekommen ist. Auch sie setzen meist ganz akut ein, verlaufen unter hohem Fieber, Anschwellung der Extremität, Schmerzhaftigkeit, Auftreibung des Knochens usw., so daß man an eine Abszeßbildung denken möchte; statt dessen geht die Infiltration zurück, Fieber und die übrigen Erscheinungen klingen ab, und nur eine verschieden beträchtliche Auftreibung des Knochens erinnert an das Krankheitsbild im Endstadium.

Auch dieser Fall zeichnet sich durch einen ganz milden Verlauf aus.

Solche Fälle, wo die Anamnese durch einen fieberhaften Anfang auf eine Osteomyelitis hinweist, können kaum diagnostische Schwierigkeiten machen im Gegensatz zu den Fällen, die von vornherein fieberlos, schleichend verlaufen und somit von der Ostitis oder Periostitis syphilitica oder auch vom Knochensarkom unterschieden werden müssen; besonders bei den ersteren lassen uns anamnestische Angaben über Dolores osteocopi im Stich, denn die kommen auch bei der sklerosierenden Osteomyelitis vor, und da wird vielleicht erst die vergeblich angewandte antisyphilitische Kur uns in der Diagnose weiterbringen.

Ein weiteres, der subakuten Form der Osteomyelitis nahestehendes Krankheitsbild bildet die sogenannte Ostitis albuminosa, die man zunächst als Krankheitsbild sui generis aufgefaßt und beschrieben hat, bis Schlange die Zugehörigkeit zur akuten Osteomyelitis bewiesen hat.

Im allgemeinen beginnt die Krankheit meist mit starken Schmerzen und akuter oder subakuter Schwellung am Oberschenkel, Oberarm, Unterschenkel, Rippe usw., erreicht aber meist nicht den hohen Grad der akuten Osteomyelitis, auch das Fieber erreicht nur selten 40 Grad, und schon nach wenigen Tagen geht die Temperatur zur Norm. Bei der Punktion und Operation entleert sich nun statt des vielleicht erwarteten Eiters eine klare, meist seröse, selten schleimige Flüssigkeit, die die Aufmerksamkeit der Autoren lange beschäftigte.

Als eine der seltensten Ausgangsformen ist der Knochenabszeß beschrieben, nicht ein Abszeß, wie er in der Mehrzahl der Fälle der akuten Osteomyelitis die Regel ist, sondern jene eigentümliche, meist außerordentlich chronisch verlaufende Ausgangsform der Osteomyelitis, die sich durch Bildung von kleinen abgeschlossenen Eiterhöhlen innerhalb der sklerotisch verdickten Knochensubstanz charakterisiert und meist im reiferen Alter beobachtet wird — der latente Knochenabszeß.

Weiterhin ist der rezidivierenden Osteomyelitis zu gedenken, also jener atypischen Fälle, bei denen nach scheinbar ausgeheilter Infektion nach Jahren oder sogar Jahrzehnten ein neuer Prozeß auftritt und sich in demselben Knochen lokalisiert, in dem die primäre Erkrankung ihren Sitz hat.

Die in den vorliegenden Ausführungen gegebenen Krankheitsbilder; die subakute bzw. chronische Osteomyelitis, die sklerosierende Osteomyelitis, die Periostitis albuminosa, der Knochenabszeß und die rezidivierende Osteomyelitis, die der Autor durch treffende Beispiele an der Bonner Klinik illustrieren konnte, zeichnen sich alle durch ihren schleichenden Verlauf aus und unterscheiden sich dadurch vor allem von dem klassischen Bilde der akuten Osteomyelitis und machen dadurch der Diagnose erhebliche Schwierigkeiten. Daß sie aber zu dem großen Begriff der osteomyelitischen Erkrankung gehören, das beweist neben dem klinischen und operativen Befunde vor allem der bakteriologische Befund: der Nachweis von Staphylokokken.

Zilz (Wien).

Deutsch-Oesterreich

Wiener Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1920, Heft 3 und 4.

Dozent Dr. H. Sicher (Wien): **Ein Fall von Fehlen der beiden ersten oberen Molaren bei Macacus nemestrinus.**

Es handelt sich um den Schädel eines Macacus nemestrinus, der bereits vollkommen nach der zweiten Dentition steht. Im Oberkiefer findet sich beiderseits fast völlig symmetrisch an Stelle des ersten Molaren eine Lücke, an der in breiter Fläche die Spongiosa des Alveolarfortsatzes zutage tritt. Eine pathologische Veränderung des Knochens fehlt auch im Röntgenbilde vollständig.

Dozent Dr. Josef Szabo (Budapest): **Angeborener, ausgedehnter Zahnmangel.**

Nach ausführlicher einschlägiger Literaturangabe berichtet Verfasser über eine eigene Beobachtung bei einem 7½-jährigen Knaben, der folgenden Mundbefund zeigte: Im Oberkiefer standen an Stelle der mittleren Schneidezähne zwei gut entwickelte Zapfenzähne mit divergierenden Achsen und mit einem Diastema, das in der Ebene der Zahnhälse etwa 4 mm und an den Zahnspitzen etwa 8 mm breit war. Außer diesen zwei Zapfenzähnen waren im Munde nur noch die vier zweiten Milchmolaren, die miteinander okkludierten, vorhanden. Die Kiefer waren in ihrer Entwicklung rückständig und in ihren Dimensionen entschieden kleiner, als dem Alter des Knaben entsprochen hätte. Die in verschiedenen Richtungen aufgenommenen Röntgenbilder zeigten nur hinter dem linken unteren zweiten Milchmolaren den Keim eines Mahlzahnes, offenbar den der ersten bleibenden Molaren.

Dr. Artur Hauer (Wien): **Zur Nerven- und Wurzelbehandlung.**

Verfasser stellt folgende Grundsätze zu obigem Thema auf: 1. Die orale Sepsis ist bei jeder Nerven- und Wurzelbehandlung, insbesondere aber nach kontraindizierten Pulpaamputationen, in Betracht zu ziehen. Bei kryptogenen Infektionskrankheiten ist der Röntgenbefund der Zähne und Kiefer zu fordern. 2. Die Arsenbehandlung sollte fast ganz durch die Injektionsanästhesie (? Ref.) ersetzt werden. Doch ist eine genaue Kenntnis der Injektionstechnik notwendig und die sterile Wurzelbehandlung erforderlich. 3. Die Pulpaamputation ist schon darum womöglich zu vermeiden, weil nicht jede Pulpaerkrankung, die als Gegenindikation gilt, makroskopisch zu erkennen ist und weil die zurückgelassenen Pulpastümpfe dem Organismus gefährlicher werden können als ein Rest nach Nervextraktion. 4. Die Wurzelbehandlungen mit Säuren und Kalium-Natrium scheinen gleichwertig zu sein. Die feste Wurzelfüllung aus Guttaperchapoints soll sich über den Kammergrund erstrecken. Die Kammer füllt man am besten mit Vioformzement, Kanäle mit weitem Foramen mit Chlorphenol- oder Thymolparaffin.

Zahnarzt Dr. Kemeny (Kaschau): **Ein neues Verfahren zur Verhütung des nächtlichen Knirschens mittels Aufbiß-Schienen.**

Verfasser ging von dem Gedanken aus, man müsse den Biß heben, ohne dabei die Zähne als Pfeiler zu verwenden und konstruierte zwei Aufbiß-Schienen, indem er oben und unten eine Platte ausschließlich für den Gaumen und den Unterkiefer verfertigte und bei beiden den lingualen resp. palatinalen Rand entlang den Molaren und Prämolaren etwas erhöhte. Diese Erhöhung erreichte er dadurch, daß er die Platten nicht so wie bei einem Zahnersatzstück nur bis zur Höhe der Mitte der Zähne gehen ließ, sondern sie noch höher aufbaute, so daß sie lingual und palatinal bis über die höchste Spitze der Kaufläche reichen. Bei den Frontzähnen fehlt der Aufbau. Die Aufbiß-Schiene geht also nur bis zu den ersten Prämolaren. Der Aufbau soll ganz glatt verlaufen und darf nicht etwa innen als Leiste vorspringen, da dies für die Zunge unangenehm wäre. Mit dieser Schiene erhöht Verfasser den Biß der physiologischen Ruhelage um ungefähr 1,5 bis 2 mm, somit wird das Beißen auf den Zähnen unmöglich gemacht, und kein Zahn trifft den Antagonisten. Die Schienen können aus Kautschuk oder Metall angefertigt werden. Bei Fällen mit weichem, empfindlichen Zahnfleisch am Unterkiefer kann die unterste Lage mit weichbleibendem Kautschuk gestopft werden, um Druckstellen vorzubeugen. Bei lückenhaftem Gebiß kann man auch wegen des besseren Haltes Klammern anbringen. Zur Verhütung eines Bruches müssen die Schienen gut ausgearbeitet werden, so daß die obere Schiene auf die untere überall und gleichzeitig aufbeißt, der Biß also ein ganz gleichmäßiger ist.

Dr. U. Friedeberg (Breslau): **Die Hypoplasie des Schmelzes in makroskopischer und mikroskopischer Darstellung.**

Nach ausführlicher Besprechung der einschlägigen Literatur mit Angabe der verschiedenen Theorien kommt Verfasser zu folgenden Ergebnissen: 1. Die drei Arten von Schmelzhypoplasien, Grübchenschmelz, welliger Schmelz und mangelhafter Kronenschmelz sind der Ausdruck einer und derselben Krankheit. 2. Entgegen den früheren Ansichten, die die Ursache in erster Linie in Stoffwechselkrankheiten erblickten, steht die neueste Forschung auf dem Standpunkt, daß die Funktionsstörung der endokrinen Drüsen die primäre Ursache für die mangelhafte Kalkablagerung ist. 3. Im mikroskopischen Bilde macht sich die Schmelzhypoplasie kenntlich: a) durch vermehrte Ablagerung von organischer Substanz im Verlauf der Retziusschen Parallelstreifen; b) durch eine ausgedehnte Querstreifung der Prismen, wie sie sich künstlich durch Einwirkung von Säure erzeugen läßt; c) durch Zerfall dieser quergestreiften Prismen in körnige Gebilde; d) im weiteren Verlauf der Störung durch vollständige Auflösung sowohl der Zentral- wie auch der Kortikalschicht in völlig strukturlose Massen.

Dr. Josef Szabo (Budapest): **Wirkung orthopädischer Verbände und Apparate auf das Gebiß.**

Verfasser berichtet von unliebsamen Wirkungen orthopädischer Apparate auf das Gebiß, welche sich besonders bei jungen Kindern zur Zeit des Zahnwechsels einstellten und im bleibenden Gebiß die Okklusion der Zahnreihen ungünstig beeinflußte. Verfasser erwähnt einen Fall, wo es sich um ein 11½-jähriges Mädchen handelt, das wegen Spondylitis 1½ Jahr einen Extensionsapparat trug, dessen vorderer Stützpunkt in der Kinnregion am Unterkiefer lag. Der konstante Druck verursachte eine Stellungsanomalie, die nach Entfernung des orthopädischen Fixierungsapparates und Anlegung Anglescher Apparate im Unterkiefer nach einigen Monaten behoben waren.

A. Gebert (Berlin).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 48.

Charles R. Baker: **Betrachtungen über den Zahnwechsel.** Aus Journal of the National Dental Association. (Sonderreferat.)

J. Goodwin: **Brückenarbeiten. Kronen, die die Pulpa nicht schädigen.** Aus Dental Cosmos. (Sonderreferat.)

G. Gavello: **Die respiratorische Funktion des Sinus maxillaris.**

Die Frage, ob das Antrum direkt an der Respiration beteiligt ist, konnte G. an einem Kriegsverletzten mit offenliegendem Antrum untersuchen und in bejahendem Sinne beantworten.

M. Dupay: **Fraktur mit Einbrechen des os intermaxillare (incisivum).** Aus Société de Chirurgiens de Paris. Presse Medicale.

Eine Patientin zog sich beim Fall auf die Oberlippe eine Fraktur des os incisivum zu; das Fragment war palatinalwärts verlagert. Heilung mit Fixationsschiene.

Unter der Rubrik „Nützliche Winke" wird die Ranksche Schutzkappe aus Zinn für beschliffene und dadurch empfindlich gewordene Brückenpfeiler empfohlen. (Ref. kann sich dem aus eigener Erfahrung anschließen.)

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 49.

Charles R. Baker: **Betrachtungen über den Zahnwechsel.** (Fortsetzung.) Aus „Journal of the National Dental Association. Sonderreferat.

Jayle (Paris): **Anästhesie mit „protoxyde d'azote".** (Was „protoxyde d'azote" darstellt, konnte ich nicht feststellen Ref.)

Jayle empfiehlt es in Verbindung mit Sauerstoff zur Narkose, bei der es dem Chloroform und dem Aether überlegen sein soll.

Einige Betrachtungen zur Allgemein-Narkose und besonders über Chloräthyl und die Arten seiner Anwendung. 29. Kongreß der „Französ. Gesellschaft f. Chirurgie" in Presse Medicale.

Die Allgemein-Narkose ist immer noch eine der Hauptgrundlagen der großen Chirurgie. In vielen Fällen kann Aether und Chloroform durch Chloräthyl ersetzt werden. Bei gewissen Operationen (Kopf, Hals, Respirationsorgane usw.) wird die Methode der „Insufflation mit Hilfe der Nasen-Pharynx-Sonde" empfohlen. Max Meyer (Liegnitz).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Seit kurzem wird eine Neuerung auf dem Gebiete der Zahntechnik in den Handel gebracht, welche besondere Aufmerksamkeit verdient. Es ist dies eine Küvette, durch die ermöglicht wird, jeden Kautschuk in 15 Minuten zu vulkanisieren. Die eigenartige Legierung und Konstruktion dieser Küvette bewirken eine gleichmäßige durchdringende Erwärmung, wodurch eine sehr schöne Farbe und tadellose Härtung erzielt wird. Bei den hohen Kosten an Heizmaterial wird jeder Fachmann diese Neuerung begrüßen, zumal auch die Zeitersparnis von großer Wichtigkeit ist. Näheres ist aus der Ankündigung der Firma M. Herzog (Prag) in dieser Zeitschrift ersichtlich.

Von den bekannten Rheumasan- und Lenicet-Fabriken Dr. Rud. Reiss, Berlin, Charlottenburg und Wien, liegt der Gesamtauflage dieser Nummer die neueste Preisliste mit Indikationen bei, auf die wir besonders aufmerksam machen.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 7.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 5.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.—. Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M.15.— sowie Postgebühren. Einzelheft M.1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg.; 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zu... einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 28. Juni 1921** — **Nr. 26**

INHALT:

Die Physiologie der Sprache und ihre Beziehung zur Sprachheilkunde.

Von Sanitätsrat Dr. Alb. Liebmann, Arzt für Sprachstörungen (Berlin).

Die Physiologie der Sprache bietet nicht nur ein bedeutendes wissenschaftliches Interesse, sondern sie gibt uns auch wichtige Fingerzeige für die Erkennung und Behandlung der Sprachstörungen.

Die Sprache besteht aus Vokalen und Konsonanten. Die Vokale sind Klänge, die Konsonanten Geräusche. Ein physikalischer Ton hat 3 Qualitäten: 1. die Höhe, abhängig von der Anzahl der Schwingungen in der Sekunde; 2. die Stärke, abhängig von der Amplitude der Schwingungen; 3. die Klangfarbe, abhängig von der Art und Anzahl der Obertöne, die den Grundton begleiten. Die fünf einfachen Vokale (a, e, i, o, u) sind Modifikationen der Klangfarbe des Stimmklanges, die dadurch entstehen, daß durch Veränderung der Mundgestaltung bei jedem Vokal andere Obertöne des Stimmklanges mittönen, nämlich bei i und e hohe, bei a mittlere, bei u und o tiefe Obertöne. Die Veränderungen der Mundgestaltung werden hervorgebracht durch die Verschiedenheit der Mundöffnung und der Zungenlage. Bei a ist der Mund weit geöffnet und die Zunge liegt platt. Bei i ist die Mundspalte breit, die Zahnreihen stark genähert, die Zunge ist nach oben konvex. Das e hat eine ähnliche Mundgestaltung wie i, doch ist der Mund weniger breit, die Zahnreihen sind weniger genähert, die Zunge nicht so stark konvex. Das u hat eine kleine Mundöffnung mit vorgespitzten Lippen, die Zunge ist nach unten konvex. Das o ähnelt wieder dem u, die Mundöffnung ist jedoch größer und die Zunge weniger konvex nach unten gewölbt. Die Mundstellungen sind insofern praktisch wichtig, als man in Fällen, wo ein Vokal nicht ausgesprochen werden kann, ihn durch richtige physiologische Einstellung des Mundes und der Zunge an dem Patienten hervorzurufen vermag.

Man unterscheidet lange und kurze Vokale. Es handelt sich hierbei nicht um Zeitunterschiede, indem die Vokale längere oder kürzere Zeit gehalten werden, sondern um Modifikationen der Klangfarbe, die meiner Ansicht nach durch Druck des Zungengrundes und des Kehldeckels auf den Kehlkopf hervorgerufen werden.

Die Diphthonge (au, ei, eu) entstehen dadurch, daß der Mund von der ersten Vokalstellung zur zweiten übergeht, während die Stimme ununterbrochen fortklingt. Das au besteht so aus a und u, das ei aus a und i (im rheinischen Dialekt aus e und i) und das eu aus o („kurz“) und i.

Die Umlaute ä, ö, ü sind Kombinationen der Mundöffnung von a, o und u mit der Zungenlage von e resp. i. Das ä hat die weite Mundöffnung von a und die hohe Zungenlage von e; das ö hat die runde Mundöffnung von o und die hohe Zungenlage von e; das ü hat die kleine Mundöffnung von u und die hohe Zungenlage von i.

Auch die physiologischen Lautstellungen der Diphthonge und Umlaute sind praktisch wichtig. Wenn ein Patient z. B. kein au sprechen kann, so läßt man ihn ein langgezogenes a angeben und, während das a ertönt,

bringt man schnell die Lautstellung des u an den Sprachorganen des Patienten hervor. Wenn ein Patient kein ö sprechen kann, so rundet man ihm die Lippen zum o, während man ihn ein e angeben läßt.

Die Konsonanten sind Geräusche. Sie entstehen dadurch, daß der Ausatmungsluft an den sog. Artikulationsstellen (Lippen, Zähne, Gaumen, Stimmbänder) ein Widerstand entgegengestellt wird. Indem die Ausatmungsluft diesen Widerstand überwindet, entsteht ein Geräusch, der Konsonant. Es gibt stimmhafte und stimmlose Konsonanten, je nachdem die Stimme mittönt oder schweigt. Auch dieser Unterschied ist praktisch wichtig. Kann ein Patient z. B. das sch bilden, aber nicht das französische (ge) (z. B. „genieren"), so braucht man ihn nur zu dem sch den Stimmklang hinzufügen zu lassen und man erhält sofort das (ge).

Der Widerstand, der der Ausatmungsluft entgegengestellt wird, kann ein Verschluß sein oder eine Enge oder es wird der Ausatmungsluft ein weicher Mundteil entgegengesetzt, der zum Zittern gebracht wird. So entstehen Verschluß-, Engen- und Zitterlaute. Während bei allen diesen Lauten durch Erhebung des Gaumensegels die Mundhöhle von der Nasenhöhle abgeschlossen wird und die Luft durch den Mund entweicht, bleibt bei den Nasenlauten das Gaumensegel offen. Indem dann an Lippen, Zähnen und Gaumen die Mundhöhle verschlossen wird, fließt bei den Nasenlauten die Luft durch die Nase ab. Auch in diesem Falle kann man eine praktische Nutzanwendung von der physiologischen Lautstellung machen. Wenn einem Patienten z. B. das n fehlt, so braucht man ihm nur die Zungenspitze fest an die oberen Schneidezähne zu drücken und ihn in dieser Stellung die Stimme angeben zu lassen.

Die Verschlußlaute sind b, p, d, t, g, k und der sog. feste Stimmeinsatz, für den wir kein Buchstabenzeichen haben. Die Laute b, d, g werden mit Stimmklang gebildet, p, t, k sind stimmlos. Bei b und p wird der Verschluß durch beide Lippen gebildet, bei d und t durch Zungenspitze und obere Schneidezähne, bei g und k durch Zungenrücken und harten Gaumen.

Der sog. feste Stimmansatz beginnt die Worte mit anlautendem Vokal, z. B. „aber", „elend", „uhr", „odem", „insel". Er kommt auf folgende Weise zustande: Bei anlautendem Vokal legen sich die Stimmbänder nicht sofort zur Stimmritze zusammen, sondern sie werden erst einen Augenblick fest geschlossen und formen sich erst nach Sprengung dieses Verschlusses zur Stimmritze, wie man es deutlich mit dem Kehlkopfspiegel sehen kann. Für diesen Verschlußlaut der Stimmbänder, den sog. festen Stimmeinsatz, hat nur die griechische Schrift ein Buchstabenzeichen, den sog. spiritus lenis. Dieser Spiritus lenis hat für die Sprachheilkunde insofern eine große praktische Bedeutung, als das sog. Vokalstottern bei dem Spiritus lenis und nicht bei dem Vokal stattfindet. Auch die Physiologie der anderen Verschlußlaute gestattet praktische Anwendungen. Wenn z. B. ein Patient kein t bilden kann, so braucht man ihm nur die Zungenspitze an die oberen Schneidezähne zu drücken und die Nase zu schließen und erhält sofort ein t. Fehlt das k, so fixiert man die Zungenspitze und läßt den Patienten ein t angeben.

Die Reibungslaute kommen dadurch zustande, daß an den sog. Artikulationsstellen eine Enge gebildet wird, die der Ausatmungsstrom passieren muß. Die Reibungslaute sind: f, w, scharfes und weiches s, sch, (ge), l, ch, j, h. F und w werden durch leichtes Anlegen der Unterlippe an die oberen Schneidezähne gebildet. Die s-Laute und das l sind Zahnlaute. Beim s werden die Zahnreihen aufeinandergestellt, die Zungenspitze wird vorn in der Mitte an die unteren Schneidezähne gesetzt und der Mund wird breit gezogen; indem die Ausatmungsluft vorn in der Mitte über die Zungenspitze und die unteren Schneidezähne herauszischt, entsteht das s. Beim sch werden ebenfalls die Schneidezähne aufeinandergestellt, die Zungenspitze wird nach hinten und oben zurückgerollt und die Lippen werden rüsselförmig vorgespitzt. F, das scharfe s und das sch werden ohne Stimme gebildet, beim w, bei dem weichen s und dem französischen (ge) tönt die Stimme mit. Das l kommt dadurch zustande, daß bei tönenden Stimmbändern der äußerste Teil der Zungenspitze hinter die oberen Schneidezähne gelegt wird. Das ch und j sind Gaumenlaute und werden durch eine Enge zwischen Zungenrücken und Gaumen gebildet. Man unterscheidet zwei ch, für die wir nur ein Buchstabenzeichen haben. Beim „vorderen ch" (z. B. ich, weich, nächte) liegt die Enge mehr nach vorn, beim „hinteren ch" (z. B. ach, doch, buch, tauch) mehr nach hinten. Das j ist ein „vorderes ch" mit Stimmklang.

Das h ist ein Reibungslaut des Kehlkopfes. Es entsteht dadurch, daß die Stimmbänder einander genähert werden, aber nicht bis zur Stimmritze. Das h hat immer den vokalischen Klang des folgenden Vokals, indem die Mundhöhle schon vor dem Tönen der Stimmbänder die Konfiguration des folgenden Vokals annimmt. Wir haben also eigentlich 16 verschiedene h, nämlich h mit den verschiedenen Vokalfärbungen a, e, i, o, u, ä, ö, ü, und zwar lang und kurz. Die griechische Schrift ist auch hierin genauer als die unserige, indem sie das Zeichen für das h nicht vor den Vokal, sondern über den Vokal setzt, indem so die vokalische Färbung des h bezeichnet wird. Praktisch sind diese verschiedenen h insofern wichtig, als es Patienten gibt, die zwar ha sagen können, aber nicht hu, ho, he, hi; man braucht dann nur, während der Patient das h angibt, die Mundhöhle für den folgenden Vokal zu formen.

Weitere praktische Anwendungen der Physiologie der Reibungslaute: Wenn das f fehlt, so legt man dem Patienten die Unterlippe an die oberen Schneidezähne und läßt ihn in dieser Stellung exspirieren.

Steckt der Patient beim s die Zungenspitze zwischen die Zähne hindurch (sog. einfaches Lispeln), so drückt man ihm die Zahnreihen aufeinander und läßt in dieser Stellung ein s machen; wenn eine organische Abnormität vorhanden ist, die den Zahnreihenschluß hindert (stark überbissiger Oberkiefer oder Bogenstellung der Zähne oder Zahndefekte), so muß der Zahnarzt helfen. Wenn bei den s-Lauten die Luft nicht vorn über die Mitte der unteren Schneidezähne herauszischt, sondern seitlich über die Molaren (sog. seitliches Lispeln), so drückt man die Backenhaut fest an die Molarengegend und zwingt die Luft vorn in der Mitte zu entweichen. Kann ein Patient kein l bilden, so läßt man ihn ein langgezogenes a machen und, während dies tönt, auf Kommando die Zungenspitze hinter die oberen Zähne stellen. Fehlt das „hintere ch", so läßt man den Patienten ein „vorderes ch" angeben und drückt ihm dabei die Zunge etwas nach hinten.

Von den Zitterlauten kommt für unseren Dialekt nur das sog. Gaumen-r in Frage, welches durch Oszillationen des Gaumensegels entsteht.

Während alle anderen Laute so gebildet werden, daß das Gaumensegel die Mundhöhle von der Nasenhöhle abschließt, entstehen die Nasenlaute m, n, ng (z. B. hänge), indem bei geöffnetem Gaumensegel und verschlossener Mundhöhle die Luft durch die Nase entweicht. Sämtliche Nasenlaute werden mit Stimmklang gebildet. Bei m erfolgt der Verschluß mit beiden Lippen, bei n zwischen Zungenspitze und oberen Schneidezähnen, bei ng zwi-

schen Zungenrücken und Gaumen. Die Stellung der Zunge bei n und l unterscheidet sich dadurch, daß bei l die Zahnreihen weit voneinander stehen und nur die äußerste Zungenspitze hinter den oberen Schneidezähnen liegt, während bei n die Zahnreihen genähert sind und die Zungenspitze in größerer Ausdehnung an Schneidezähnen und Gaumen anliegt. Wenn also ein Patient kein l, aber ein n bilden kann, so läßt man ihn ein n angeben, während man ihm die Nase schließt und die Kiefer so weit öffnet, daß nur die äußerste Zungenspitze an die oberen Schneidezähne herankommen kann.

Auch über die Verbindung der Konsonanten mit den Vokalen gibt uns die Physiologie der Sprache Auskunft. Stimmhafte Konsonanten werden mit dem folgenden Vokal durch den Stimmklang verbunden, d. h. während die Stimme ununterbrochen weiter tönt, geht die Mundhöhle von der Stellung des Konsonanten zu der Stellung des folgenden Vokals über.

Stimmlose Konsonanten werden mit einem Vokal durch ein h verbunden, d. h. während die Mundhöhle schon zur Vokalstellung formiert wird, bleiben die Stimmbänder zunächst noch ein Weilchen geöffnet. Die Kenntnis dieses Mechanismus ist praktisch sehr wichtig. Wenn ein Patient z. B. die Silbe „wu" nicht sprechen kann, so läßt man ihn ein verlängertes w angeben und rundet ihm dabei die Lippen zum u. Mir wurde einmal ein Knabe zugeführt, der erst einige Wochen eingeschult war. Er hatte einen merkwürdigen Sprachfehler, er konnte f, ss und sch nicht mit Vokalen verbinden, er sprach also „f—ette", „fass—e", „sch—ule". Der Lehrer hieß ihn, diese Worte schneller sprechen. Da die Worte auch so nicht korrekt wurden, wandte man, wie so häufig bei Sprachstörungen, zunächst den Stock an. Auch das half nicht. Ich hatte nur nötig, den Patienten das physiologische h einfügen zu lassen, und die Störung war geheilt.

Eine sehr eingehende Darstellung der Sprachphysiologie gibt Gutzmann in seinem Werk „Sprachheilkunde"; vergl. auch Liebmann: Vorlesungen über Sprachstörungen.

Die Influenza mit besonderer Berücksichtigung ihrer Erscheinungen in der Mundhöhle und an den Kieferknochen.

Von Zahnarzt Dr. J. Seligmann (Berlin).

(Fortsetzung.)

Nunmehr wollen wir den Krankheitsverlauf und die Symptome der Influenza betrachten. Ich kann mich diesbezüglich ganz kurz fassen, da — soweit es sich um die reine, unkomplizierte Influenza handelt, — der Verlauf in jedem Hand- und Lehrbuch der inneren Krankheiten geschildert wird.

Die Krankheit beginnt ziemlich plötzlich (populärer Name Blitzkatarrh) meist mit hohem Fieber und Schüttelfrost, heftigen Augen- und Kopfschmerzen, allgemeiner Abgeschlagenheit und Mattigkeit, mehr oder weniger starken, ziehenden Glieder-, Rücken- und Muskelschmerzen, Schwere in den Gliedern, Schlaflosigkeit.

Mitunter bleibt es bei diesen Erscheinungen, die man als die nervöse Form der Influenza bezeichnet.

Häufig treten aber nach kurzer Zeit Schnupfen, Hustenreiz, Heiserkeit, Katarrh des Pharynx, Larynx und der Bronchien, ferner Rötung des weichen Gaumens und der Gaumenbögen mit kleinen Gewebsblutungen hinzu. Vergl. A. Alexander (44). Man spricht dann von der katarrhalischen Form.

Sind stärkere Verdauungsstörungen vorhanden, wie Erbrechen, Durchfall oder Obstipation, Kardialgie, so nennt man dieses Auftreten der Influenza die gastrointestinale Form.

Misch l. c. gibt an, daß bei Kindern das Auftreten von Durchfällen, bei Erwachsenen von Obstipation überwiegt. Diese drei Formen kombinieren sich häufig miteinander. Niemals fehlen intensive, nervöse Allgemeinerscheinungen wie Kopfschmerz, Glieder-, Rücken- und Kreuzschmerzen. Allen drei Formen ist starke Abgeschlagenheit, Mattigkeit und Kräfteverfall gemeinsam. Die Dauer der Erkrankung erstreckt sich meist nur auf kurze Zeit, die Rekonvaleszenz aber zieht sich häufig wochen- ja monatelang hin. Der Ausgang der unkomplizierten Grippe ist für gesunde und kräftige Personen meist in Genesung. Viele große Epidemien zeigten keinen Todesfall. (Vergl. Riess l. c.) Mandelbaum l. c. meint, der Erreger der pandemischen Influenza sei unbekannt, er sei äußerst kontagiös. Die Infektion durch denselben würde zum größten Teil vom Menschen leicht überwunden. Er setze aber eine Disposition zur Sekundärinfektion durch Strepto-, Staphylo-, Pneumokokken usw. Diese Sekundärerreger bedingen die Komplikationen und können zum Tode führen.

Hören wir als letzten aus der großen Literatur E. Becher (45). Dieser nimmt 5 besondere Hauptformen der Influenza an, die sich in bezug auf Schwere und Mortalität wesentlich unterscheiden. 1. Leichte Influenzaäquivalente. 2. Reines Influenzafieber. 3. Infuenzabrochitis. 4. Influenzapneumonie. 5. Influenzapleuritis. „Von den 5 Verlaufsformen sind die beiden ersten immer gutartig, während die drei letzten eine schwere Krankheit darstellen."

Bevor wir nun zu den Komplikationen übergehen, die im Verlaufe der Influenza entstehen und durch sie hervorgerufen werden können, möchte ich einiges über Immunität und Prophylaxe sagen.

Strümpell (46) bemerkt: „Auch zweimalige oder noch häufigere, durch einen längeren Zeitraum getrennte Erkrankungen an Influenza kommen nicht selten vor." Strümpell beweist damit, daß das Ueberstehen einer Influenza eine Immunität nicht schafft.

Auch Burckhardt l. c. steht auf diesem Standpunkt, glaubt aber auch, daß eine wirksame Immunisierung durch irgendeine Therapie bisher überhaupt nicht gegeben sei. Von den Gegnern dieser Ansicht, also zunächst den Forschern, die eine Immunisierung durch das Bestehen einer Influenza annehmen, seien einige erwähnt.

O. Schiemann (47) schreibt: „Wie von verschiedenen Seiten hervorgehoben worden ist, wurden bei der diesjährigen Influenzaepidemie überall die jüngeren Individuen in höherem Grade von der Erkrankung getroffen, woraus geschlossen worden ist, daß es sich in der Tat um dieselbe Erkrankung handelt, die anfangs der 90er Jahre Europa heimsuchte. Man nimmt an, daß ältere Personen verschont bleiben, weil sie sich seit der damaligen Epidemie einer mehr oder minder starken Immunität erfreuen."

Aehnlich äußert sich Mandelbaum l. c. und Kisskalt (48). Hart sagt l. c.: „Während in der Epidemie 1889-90 und sporadischen kleineren in der Hauptsache ältere Individuen und Kinder der Influenza zum Opfer fielen, äußern sich diesmal alle Aerzte dahin, daß fast immer jugendliche, vielfach sogar besonders kräftige, gut ernährte Personen dem Leiden erlegen sind. Man hat wohl mit Recht eine gewisse Immunität der älteren Generationen angenommen (Schmorl, Schöppler), die es erklärt, daß die über 30 Jahre alten Personen um deswillen weniger häufiger erkranken und weniger gefährdet sind, weil sie in der Epidemie 1889-90 die Erkrankung durchgemacht haben und da-

durch in der jetzigen Epidemie unempfänglich geworden sind und, — wenn infiziert — leichter erkranken." (Schmorl.)

Von den Autoren, die eine Immunität gegen Influenza durch eine besondere Therapie behaupten, seien genannt:

Dr. J. Goldstein (Madeira) (49). G. beobachtete, daß alle wegen einer Pockenepidemie mit animaler Lymphe revakzinierten Individuen von der Influenza verschont blieben. Er sagt: „So wird es jetzt besser erklärlich, weshalb Kinder, und umsomehr, als sie im jüngsten Alter standen, frei verblieben, da ja die kürzliche Vakzination einen genügenden Schutz auch gegen Influenza gab. Es ist dies ein neuer interessanter Beitrag über die Wechselbeziehungen der Infektionsstoffe und wäre ein sicheres Mittel, der verheerenden Seuche Einhalt zu gebieten."

Diesen Behauptungen Goldsteins stehen die Erfahrungen aus der letzten großen Epidemie direkt entgegen. Wir wissen, daß dieser Epidemie gerade die jüngeren Individuen um die 20 Jahre herum zum Opfer fielen. Für diese bestand aber in ihrem 12. Lebensjahre — wenigstens in Deutschland — der Zwang zur Revakzination und trotzdem wurden gerade sie, die wenige Jahre vorher geimpft waren, von der Influenza ergriffen. V. L. Neumeyer (Kljuc, Bosnien) (50) gibt an, daß von seinen mit Tuberkulin behandelten Fällen kaum einer und dann nur allerleichtest an Grippe erkrankte. Dies war auch der Fall in Häusern, wo alle anderen Personen darniederlagen.

Es ist auffällig, daß ich in der Literatur keine zweite gleichartige Beobachtung fand, zumal die Anzahl der mit Tuberkulin behandelten Personen durch die durch den Krieg hervorgerufene enorme Zunahme der Tuberkulose ganz gewaltig gewachsen ist.

Damit können wir das Thema der Immunität und der Immunisierung wohl mit dem Resultat schließen, daß, wenn eine solche durch das Bestehen der Erkrankung an Influenza nicht herbeigeführt wird, — eine Möglichkeit, die mindestens zweifelhaft ist,— sie durch eine besondere Therapie jedenfalls sicherlich bisher nicht erreicht ist.

Ich will mit wenigen Worten noch der Prophylaxe Erwähnung tun.

Sahli (Bern) (51) lehnt eine Prophylaxe sowie auch Grippeschutzmaske ab. Die Frage des Schutzes gegen die Erkrankung durch Influenza-Vakzination liegt noch im Versuchsstadium. Sichere, positive Erfolge liegen noch nirgends vor.

Holz (Zürich) (52) berichtet, daß er durch Verabreichung von Urotropin die Verbreitung der Grippeerreger im Organismus zu verhindern versucht hat, und zwar sowohl prophylaktisch wie zur Vermeidung von Sekundärinfektionen. Der Erfolg soll sehr gut gewesen sein. Erfahrungsgemäß wirkt Urotropin entwicklungshemmend auf Streptokokken.

Leitner (53) sagt: „Die beste Prophylaxe ist strengste Isolierung."

Im übrigen ist die Zahl der Mittel, die gegen Influenza empfohlen worden sind, Legion. Schon dies beweist, daß es ein spezifisches Mittel bisher nicht gibt. Rumpel (54) sagt daher sehr treffend: „Ueber die Therapie ist wenig zu sagen. Die verschiedenen Sera (Streptokokken-Rekonvaleszenten- und ein neues Grippeserum) waren ohne Erfolg; ebenso Kollargol und das Milcheiweißpräparat Aolan. Man kehrt am besten reumütig zu den alten Mitteln Lindenblütentee und Antipyrin zurück."

Ich will jedoch nicht verabsäumen, hier zu erwähnen, daß eine Anzahl von Forschern, zu denen Professor Kraus (Berlin) gehört, die Serumtherapie (polyvalentes Grippeserum) nicht ohne weiteres verwerfen, während Professor Umber (Berlin) zu den Gegnern gehört.

Liebmann (Zürich) (55) berichtet, daß er nur die schwersten Kranken mit schweren toxischen Symptomen, bei denen die übliche Therapie — auch Streptokokkenserum — erfolglos war, mit Rekonvaleszentenserum behandelt habe. Die ersten Fälle seien derartig günstig verlaufen, daß die Versuche fortgesetzt werden. Der Gesamteindruck sei ermutigend, vor Rezidiven schütze die Serumbehandlung nicht.

Ullrich Friedemann (56) empfiehlt das polyvalente Pneumo-Streptokokkenserum der sächsischen Serumwerke. Er hat bei 6 Fällen den Eindruck gehabt, daß sie ohne Serumbehandlung einen ungünstigen Verlauf genommen hätten.

Damit will ich das Kapitel schließen. Die Frage der Serumbehandlung der Influenza ist jedenfalls noch nicht abgeschlossen, und es ist immerhin möglich, daß in Zukunft unter irgend welchen Modalitäten die Therapie hier Erfolge verzeichnen kann, umsomehr, als die gleichartige Behandlung anderer Infektionskrankheiten wie Cholera, Pest usw. zu großartigen Erfolgen geführt hat.

Während Cholera- und Pestepidemien in unregelmäßiger Zeitfolge und jede mit dem ihr eigentümlichen, einheitlichen Krankheitsbilde die Welt überzogen, lehrt uns die Geschichte der Influenza, daß diese als Weltpandemie wiederholt nach Verlauf von 30-40 Jahren immer wieder aufgetreten ist. In den Intervallen ist die Seuche häufig genug als Epidemie oder Endemie in Erscheinung getreten. Aber das klinische Bild der einzelnen Pandemien, Epidemien, ja der Endemien ist so verschiedenartig gewesen, daß viele Beobachter glaubten, verschiedenartige Krankheiten annehmen zu müssen. Gibt es doch sogar in einer und derselben Epidemie häufig so verschieden Symptome, daß man sich über die Annahme verschiedener Krankheiten seitens der Aerzte nicht wundern kann.

Erst die Bakteriologie hat uns gezeigt, wieso die Influenza zwar eine einheitliche aber „chamäleonartige" (vergl. Böckler) (57), „proteusartige" (vergl. Bacelli) (58) Krankheit ist, bei der bald dieses, bald jenes Symptom in den Vordergrund tritt. Hat doch z. B. die Pandemie 1889-90 mehr die nervöse Form der Influenza hervortreten lassen, während die Pandemie 1918-19 vorwiegend katarrhalischer Natur war. Die Erklärung für diese Wandelbarkeit der Influenza liegt nach der z. Z. herrschenden Ansicht der meisten Autoren darin, daß die Pfeifferschen Influenzabazillen, — wenn man sie als primäre Erreger annehmen will — ihre gefährliche Virulenz erst dann annehmen, wenn sie sich mit anderen Spaltpilzen (Staphylo-, Strepto-, Pneumokokken u. a.) vergesellschaften und eine Mischinfektion entsteht. Je nachdem nun dieser oder jener Spaltpilz bei der Mischinfektion in den Vordergrund tritt, wird das Krankheitsbild ein anderes. Ebenso verändert es sich mit der größeren und geringeren Widerstandskraft des Individuums. Auch manche Ortschaften scheinen der Virulenz dieser Bazillengesellschaft mehr, andere weniger günstig zu sein, denn dieselbe Epidemie tritt an einem Orte sehr bösartig und in dem benachbarten viel weniger bösartig auf, wie wiederholt berichtet worden ist. Vergl. Becher l. c.

Dies sind Gründe genug, um uns mit den Mischinfektionen, d. h. den Ursachen der Komplikationen und der Nachkrankheiten der Influenza etwas näher zu befassen.

Von der Influenza wird kein Körperteil, kein System, kein Gewebe des menschlichen Organismus verschont, sie alle können daher Nachkrankheiten oder Komplikationen darbieten. Selbst in den Gewebssäften und den Exkrementen ist der Influenzabazillus gefunden worden. Einige Literaturangaben mögen dies erweisen.

Ghedini (59) fand Influenzabazillen im Blut und in der Milz.

Nager (Zürich) (60) stellte den Pfeifferbazillus in Reinkultur bei Influenza-Otitis fest.

Edelmann (61) konnte in zwei Fällen den Pfeifferbazillus im Stuhl nachweisen.

Hart l. c. sagt: „Dieser Bazillus ist dann in der Folgezeit häufig, oft auch regelmäßig im grüngelben Auswurf Influenzakranker gefunden, wiederholt, wenn auch seltener aus inneren Organen gezüchtet worden, so von Pfuhl aus meningitischem Eiter, von Canon aus dem Herzblut, von Chiari aus der Milz, ferner aus der entzündlichen Gallenblase und aus dem Urin."

Wollen wir nun den Nachweis führen, daß ernstliche Affektionen als Folgeerscheinung der Influenza aufgetreten sind, so muß entweder die Statistik eines größeren Krankenmaterials den Beweis erbringen, daß gewisse Erkrankungen während einer Influenzaepidemie zugenommen haben, oder es müssen sonst seltenere Erkrankungen in dieser Zeit häufiger beobachtet worden sein. Man muß sich hierbei natürlich hüten, alle Erkrankungen, deren Ursache nicht einwandfrei festzustellen ist, in Zeiten einer Influenzaepidemie der Influenza in die Schuhe zu schieben. Das „post hoc ergo propter hoc" mag sicherlich oft zu der Fehldiagnose Influenza geführt haben.

Wenn man sich nun auf den Standpunkt des Dr. Zilz (Wien) (62) stellt, den er in seiner Arbeit einnimmt: „Wo Influenzabazillen, da ist Influenza", dann wäre die Frage der Influenzakomplikationen leicht gelöst. Aber die angeführte Ansicht Zilz's, die auch Pfeiffer ursprünglich verfocht, und die auch Cantani (63) verteidigt, der es für unwahrscheinlich hält, daß der Influenzabazillus als Saprophyt im Munde gesunder Individuen vegetiere, findet in der Literatur Widerspruch.

So sagt z. B. Dr. R. Deussing (64): „Die Beobachtungen haben gezeigt, daß da, wo er auftritt, (der Pfeifferbazillus) und festgestellt ist, durchaus nicht Influenza auftreten muß. . . ."

Ferner sagt M. Auerbach (65): . . . „Dem widerspricht der Befund von Kretz (66), der bei bakteriologischer Untersuchung 950 beliebig ausgewählter Kranker 47 mal Influenzabazillen, aber nur 12 mal gleichzeitig auch die klinischen Erscheinungen der Influenza konstatierte."

Aehnlich äußert sich Kerschensteiner (67). Auerbach sagt dann weiter: „Der Befund von Influenzabazillen im Sputum beweist für mich nicht mehr als der eines Pneumokokkus in einem hohlen Zahn. Aus dem Bazillenbefund allein auf besondere pathologische Vorgänge zu schließen, ist eine petitio principii. Die Annahme, daß auch der Influenzabazillus eine rein saprophytische Existenz führen kann, ist Analogieschlüssen zufolge eine vollständig gerechtfertigte."

Wie wir also hieraus ersehen, kommen Influenzabazillen auch bei gesunden Menschen vor, andererseits kann man mit Leichtigkeit eine Unzahl von Influenzakomplikationen aus der Literatur nachweisen, ohne daß der Pfeifferbazillus festgestellt worden wäre. Vergl. z. B. Dr. R. Lämpe (68).

Die Frage nun, ob der Pfeifferbazillus auch für die Komplikationen verantwortlich ist oder mit anderen Noxen in Gemeinschaft die Ursache abgibt, oder ob er nur den Boden für andere Mikroorganismen vorbereitet, indem er die Organe schwächt und sie für die Komplikationserreger empfänglicher macht, ist hiernach noch nicht geklärt. Ich will hier aber die Ansicht eines Autors wie Prof. Hart l. c. anführen, die z. Z. wohl die meisten Anhänger hat. Hart sagt: „Er (der Erreger der Influenza) setzt eine Disposition zur Sekundärinfektion durch Strepto-Staphylo-Pneumokokken usw. Diese Sekundärerreger bedingen die Komplikationen und können zum Tode führen." Hart sagt weiter: „Somit liegt die Vermutung nahe, daß die Mehrzahl der Untersucher den Pfeifferbazillus nur deshalb nicht gefunden hat, weil zu späte Stadien der Erkrankung vorlagen, in denen die Bazillen bereits von Kokken überwuchert und verdrängt worden waren." Vergl. auch Dietrich (69), Lubarsch (70), Benda (71), der die Influenzabazillen deshalb für heimtückisch erklärt, weil sie gefährlichen Feinden der menschlichen Gesundheit Tür und Tor öffnen.

Am meisten von Komplikationen befallen werden — besonders zeigte dies die Pandemie 1918-19 — die Luftwege. Es kommen hier Larynx, Pharynx, die Trachea und die Erscheinungen der Lunge (Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis) in Frage. Strümpell l. c. sagt hierzu: „Die Verhältnisse liegen hier bei der Influenza ganz ähnlich wie bei den Masern und dem Keuchhusten, die einfache leichte Schleimhautinfektion gehört zum Wesen der ursprünglichen Erkrankung, die schwereren Lungenerkrankungen sind aber meist sekundäre Komplikationen durch neu hinzutretende Krankheitserreger."

Ich will aus dem gewaltig großen Material, welches mir über Komplikationen der Luftwege infolge von Influenza vorliegt, nur wenige Beispiele herausgreifen.

M. Krassnig (72) sagt: „Häufig tritt hartnäckiges Nasenbluten auf, der Rachen, besonders das Zäpfchen, zeigt Hyperämie. Im Kehlkopf und in der Luftröhre treten auf: Leichtere Schwellungen, Rötung, Schwellung und Eckchymosenbildung in der Schleimhaut, Veränderungen höheren Grades mit starker Exsudation in das entzündete Gewebe und Fibrinablagerung, Veränderungen schweren Grades mit nekrotisierender Entzündung."

Treitel (74) hat zwei Beobachtungen von Influenzapharyngitis und -laryngitis beschrieben. Es handelte sich um grauweiße, teilweise konfluierte Beläge auf den Gaumenbögen und der hinteren Rachenwand. Nach Verschwinden der Beläge bildeten sich 14 Tage später, gelegentlich eines Nachschubs Bläschen, die bald ulzerierten. Von Grund der Geschwürchen entnommenes Material enthielt auf Agar und Löfflerschem Serum nur Staphylo- und Diplokokken, auf Taubenblutagar Influenzabazillen.

Ich habe bereits früher den Artikel von Becher zitiert, der über ein Material von mehreren hundert Soldaten berichtete, in dem Becher fünf besondere Hauptformen im Verlaufe der Influenza feststellte. Die drei letzten Formen bezeichnete er im Gegensatz zu den beiden ersten als schwere Krankheiten, die ernste Komplikationen im Respirationstraktus darstellen. Alle fünf Gruppen zeigen Uebergänge ineinander. Die Pneumonie wird nicht selten kompliziert durch Exsudatbildung. Die fast immer eitrig werdenden Exsudate stellen die schwerste Komplikation der Erkrankung dar, die in 70 Prozent zum Tode führt.

Aus der bereits zitierten Arbeit von Deussing (64) will ich hier folgenden Satz anführen: „Besondere Berücksichtigung verlangt noch die Pleura betreffs Komplikationen. Wo sich die Influenza der Pleura unter unserer Beobachtung entwickelte, fiel die rapide Verschlechterung des Zustandes auf, die sich durch heftige Beschwerden, Senkung der Temperatur, Verschlechterung des Pulses, Dyspnoe und Zyanose geltend machte."

Ganz im Gegensatz zu den Haupterscheinungen der Pandemie 1918-19, den Komplikationen des Respirationstraktus, stehen — wie schon gesagt — bei der Pandemie 1889-90 die Komplikationen des Nervensystems im Vordergrunde.

Misch sagt l. c.: „Bei den schweren Graden der Erkrankung können sich Komplikationen hinzugesellen.

Verschiedenartige Störungen des Nervensystems kommen zur Beobachtung. Es können Delirien, Psychosen auftreten, die in ihrem Verlauf meist gutartig sind. Bei Potatoren kann sich Delirium tremens entwickeln. Akute Encephalitis mit Krämpfen und Lähmungen einzelner Muskelgruppen oder auch einer ganzen Körperseite und ferner Meningitis stellen sich gelegentlich ein. Eine häufige nervöse Nacherkrankung ist Gesichtsneuralgie, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordert."

Einige spezielle Fälle aus der Literatur mögen hier folgen.

Dr. L. von Frankl-Hochwart (75) berichtet über 10 Fälle von Trigeminusneuralgie, die er während des Fieberstadiums oder nach Ablauf desselben bei Influenza beobachtete.

Marcus (Stockholm) (76) sagt: „Die Ursachen der Todesfälle kann man in zwei Gruppen einordnen. Erstens die, welche unter pneumonischen Erscheinungen und zweitens solche, welche unter zerebralen Erscheinungen zum Exitus kamen. . . . Es scheint, als ob das Virus zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten einen für das Nervensystem besonders gefährlichen Charakter annimmt. Diese Gehirne zeigen alle ein ganz typisches Bild, welches mit der von Strümpell gemachten Beschreibung von Encephalitis hämorrhagica acuta ganz übereinstimmt."

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, wie verheerend die Nachwirkungen der Influenza auch im Gebiet des Nervensystems auftreten können. Wir wollen jetzt die bezüglichen Erscheinungen im Verdauungstraktus betrachten.

Es sind eine ganze Anzahl von Epidemien gewesen, bei denen der Verdauungstraktus von der reinen Grippe besonders bevorzugt worden ist. An dieser Stelle will ich aber nur die Komplikationen resp. Nachkrankheiten zur Sprache bringen, die sich im Magen und Darm zeigen können.

Alexander l. c. berichtet, daß noch lange in der Rekonvaleszenz nach Influenza sich Enterokoltitis mit Spasmen und Meteorismus gezeigt hätten, Leibschmerzen in der Ileocoecalgegend, Schleim enthaltende Fäces und Gastritis subacida waren keine Seltenheiten.

Chrysovergis (Beyrouth) (85) veröffentlicht einen Artikel: „La forme collique de la grippe . . ." Zum Schluß desselben heißt es: „Peut-être une vulnérabilité plus grand du gros intestin, crée par l'association au bacille de Pfeiffer d'autres microbes, hôtes normaux de cet organe, pourrait nous rendre compte de l'atteinte plus fréquente de cette partie du tube digestif, ainsi que de la prédominance des symptomes coliques sur les symptomes gastro-intestinaux."

Verfasser steht also auf dem Standpunkt, daß im Verdauungstraktus eine vermehrte Disposition durch Mischinfektion hervorgerufen wird, und daß besonders Koliken überwiegende, komplikatorische Erscheinungen sind.

Bohmansson (Stockholm) (86) berichtet über einen Fall von akuter, spontaner Magenerweiterung im Anschluß an Influenza. Da der Verfasser für den Zusammenhang zwischen dem Magenleiden und der Influenza keinerlei Beweis erbringt, und ich Magenerweiterungen als Komplikationen der Influenza sonst in der Literatur nicht verzeichnet finde, so ist dieser Fall mit Vorsicht aufzunehmen und wie immer in solchen Fällen daran zu denken, ob nicht ein post hoc ergo propter hoc vorliegt. Dr. Max Borst l. c. sagt: „Akute Gastroenteritis sahen wir 7 mal, 2 mal auch Erosionen des Magens."

Ich habe bisher die Komplikationen resp. Nachkrankheiten besprochen, die sich nach den drei Hauptformen der Influenza einstellen können. Ich habe aber bereits erwähnt, daß von der Inflenza resp. deren Komplikationen kein Körperteil, kein System, kein Gewebe des menschlichen Organismus verschont wird. Ich will daher nachstehend noch eine kleine Auswahl häufiger vorkommender Komplikationen anführen.

Dr. R. Dreyfuß (87) stellt eine gesteigerte Otitis media acuta mit anderem Verlauf als den gewöhnlichen fest. In allen diesen Fällen ging Influenza vorauf. Er glaubt daher mit Sicherheit die Veränderung im Charakter der Entzündung auf die Influenza zurückführen zu müssen. Verfasser erwähnt gleichzeitiges Auftreten katarrhalischer Affektionen der Nasen- und Rachenschleimhaut.

P. Prym (88) berichtet über Obduktionsbefunde. In 92 Fällen wurde die Keilbeinhöhle eröffnet. Dabei fanden sich 71 mal Veränderungen von leichter Rötung bis zur völligen Vereiterung. In vivo waren die Erkrankungen nicht aufgefallen, außer Kopfschmerzen hatten sich keine Symptome gezeigt, die auf Nebenhöhlenerkrankungen hinwiesen. Die Stirnhöhle wurde 33 mal untersucht, es wurden davon in 10 Fällen ähnliche Veränderungen wie in der Keilbeinhöhle festgestellt. Das Gehörorgan wurde 88 mal untersucht, wobei 28 mal Veränderungen von leichter Rötung des Trommelfells und der Schleimhaut bis zur Vereiterung gefunden wurden. In allen Fällen war die Influenza die Ursache.

Aus den vorhergehenden Ausführungen haben wir bereits gesehen, daß auch bei der reinen Influenza gewöhnlich eine Conjunctivitis vorkommt, Prof. Dr. Rosenbach (Breslau) (89) steht aber auf dem Standpunkte, daß die katarrhalischen Erscheinungen des Auges bereits eine Komplikation der Influenza darstellen und ebensowenig zum Wesen der Krankheit selbst gehören, wie der Bronchialkatarrh zum Typhus abdominalis.

R. Greef (90) berichtet, daß eine Steigerung der katarrhalischen Conjunctivitis während der Influenzaepidemie erwiesen sei, vor allem aber nervöse Augenerkrankungen als Komplikationen von Influenza. Er gibt ferner an, daß in der Statistik der Klinik dreizehnmal heftige Neuralgie im Gebiet des Nervus trigenimus, meist des Nervus supraorbitalis nach Influenza festgelegt sei.

Um die vorliegende Arbeit nicht allzuweit auszudehnen, will ich jetzt zu den Influenzaerscheinungen, den Komplikationen und Nachkrankheiten übergehen, die den Zahnarzt besonders interessieren, d. h. denen, die sich in der Mundhöhle und an den Kieferknochen lokalisieren. Wie ich bereits angeführt habe und wie sich auch im Verlaufe meiner Arbeit ergab, verschont die Influenza kein Organ, kein Gewebe des menschlichen Körpers. Wir dürfen uns daher nicht wundern, wenn wir die Influenza selbst, ihre Komplikationen oder Nachkrankheiten auch an allen Stellen der Mundhöhle beobachten können. Sie zeigt ihre Erscheinungen an der Mundschleimhaut und am Zahnfleisch sowohl wie an der Zunge und den Zähnen, an den zugehörigen Nerven und im Antrum sowohl wie an den Kieferknochen.

Beginnen wir mit den Erscheinungen an der Mundschleimhaut, der Zunge und am Zahnfleisch.

Schon in der rein medizinischen Literatur über die Influenza finden wir sehr häufig Berichte über Mundschleimhauterkrankungen auch bei der unkomplizierten Influenza.

Alexander sagt l. c.: „Die hintere Rachenwand ist geschwollen, gerötet, die Gaumenbögen sowie Zäpfchen verdickt, dunkelblaurot verfärbt, der weiche Gaumen hebt sich halbmondförmig, dunkel gerötet vom nicht geröteten harten Gaumen scharf ab. Dieser nach meiner Ansicht typisch bei allen Kranken beobachtete Befund des weichen Gaumens zeigt kleine, stecknadelkopfgroße Erhöhungen, die von der dunkelroten Fläche sich abheben. . . . Dieses Symptom (Gaumen-

rötung; der Verf.) bleibt auch noch längere Zeit nach Ablauf der übrigen Krankheitserscheinungen bestehen. Am längsten sieht man dann noch die Rötung der Gaumenbögen. Vom zweiten Tage ab tritt auf den Gaumenbögen, der hinteren Rachenwand, seltener am weichen Gaumen, starke Füllung und Schwellung der kleinen Gefäße auf, und kleine Petechien, die sich zu kaffeebohnengroßen Bläschen auswachsen und dann aufplatzen. . . . Die Zunge, in 82 Prozent dick belegt, besonders in den ersten zwei Tagen, zeigt dann später an der Spitze und den Rändern des vorderen Drittels reichlich kleine, rote Pünktchen, so daß man den Eindruck einer Himbeerzunge bekommt." Alexander erwähnt noch „hier und da ausgedehnte Zahnfleischblutungen".

Prof. Dr. Kraus (Berlin) (95) bezeichnet das von Alexander beschriebene Erythem der Rachenschleimhaut als ein Frühsymptom der Influenza.

Lämpe sagt l. c.: „Häufig bestand eine intensive Rötung der gesamten Rachenschleimhaut, bisweilen nur des weichen Gaumens, die sich dann scharf nach vorn absetzte."

Citron (Berlin) (96) spricht vom „frieselartigen Ausschlag" auf der Gaumenschleimhaut und bezeichnet ihn als eins der drei charakteristischen Symptome, die es in einwandfreier Weise gestatten, die spanische Grippe von anderen klinisch ähnlich verlaufenden Infektionskrankheiten zu unterscheiden.

Misch sagt l. c.: „Bei chronisch fortwirkender Influenza kann sich monatelang am inneren Rande des vorderen Gaumenbogens eine ziemlich scharf begrenzte Rötung erhalten, die sich von der blassen Schleimhaut der Umgebung deutlich abhebt. (Milner mediz. Gesellschaft zu Leipzig, 18. 11. 10.) Sie wird als „Influenzagaumen" bezeichnet, und ihre Erkennung wird bei Zahnaffektionen rechtzeitig auf die richtige Spur leiten."

Chrysoverges l. c. hat in seiner ausgezeichneten Arbeit unter Abschnitt 2 das Gaumen-Rachenerythem als das konstanteste Begleitsymptom erklärt, welches ihm stets ein pathognomonisches Zeichen für die Grippeinfektion und ein Kriterium von hohem Wert gewesen ist, welches ihm ermöglichte, auch atypisch verlaufende Fälle auf ihren wahren Ursprung — Influenza — zurückzuführen. Die Beschreibung, die Verfasser von dem Gaumen-Rachenerythem gibt, ähnelt der von Alexander gegebenen und kann daher hier übergangen werden. Chrysoverges sagt, daß in einigen Fällen die Zunge an dem Krankheitsprozeß der Mundhöhle teilnähme. Einmal sei sie rot und abgeschuppt (desquamée) in ihrer ganzen Ausdehnung, ein anderes Mal zeigt sie im Gegenteil eine auf die Papillen beschränkte Schwellung, woraus erythematöse, mehr oder weniger erhabene Plaques entstünden, von einem lebhaften Rot und unregelmäßiger Form, die sich deutlich über den ganzen Rest der Zunge hinzögen und von schleimigem Ueberzug bedeckt seien.

Réthi (Wien) (96) und (97) hat Kehlkopf- und Rachenaffektionen infolge von Influenza aus der Epidemie 1899 und der von 1918 beschrieben. Wenn wir die Resultate miteinander vergleichen, so können wir feststellen, daß die Bilder der früheren Epidemien in bezug auf Mundhöhlen- und Rachenerkrankung ganz ähnlich denen der letzten sind. Réthi erwähnt auch Gaumen-Kehlkopflähmungen.

Nebenbei will ich hier bemerken, daß Dr. Kieckhefel (98) vier Fälle von Lähmung des weichen Gaumens nach Grippe beschreibt.

Cruet l. c. gibt uns eine Reihe Autoren an, die außer ihm mit Beschreibungen über Influenzaerscheinungen der Mundschleimhaut hervorgetreten sind. Ich erwähne daraus:

Dorez (99), Montford et Fortineau (100). Hier wird der Influenzabazillus im klaren, serösen Sekret von Phlyktenen, die an der Schleimhaut auftraten, nachgewiesen, somit die Existenz einer spezifischen Influenzastomatitis festgestellt.

Ferner nennt Cruet: Kopilinski (101) und Hugenschmidt ((102).

Kopilinski beschreibt einen als Frühsymptom der Influenza auf der Schleimhaut des Gaumensegels und der Gaumenbögen aufgetretenen Ausschlag, welcher durch kleine, weiße, perlmutterartig glänzende, durchscheinende Bläschen auf rotem Grund ausgezeichnet war.

(Schluß folgt.)

Ueber neue Verarbeitungsmethoden der Gold- und Silberamalgame.

Von Dr. med. dent. H. Mitzlaff (Putbus).

Von den in der Zahnheilkunde verwandten Amalgamen kommt das Kupferamalgam, wie bekannt, allein als wirkliches Amalgam in den Handel, während die sogenannten Gold- und Silberamalgame erst mit Quecksilber zu wirklichen Amalgamen verarbeitet werden müssen.

Die Verarbeitung des Kupferamalgams durch Erwärmen und nachträgliches Verreiben im Mörser ist ja allgemein bekannt, desgleichen auch die Verarbeitung der Gold- und Silberamalgame im angewärmten Mörser.

Eine neue Methode, die Legierungen für die Gold- und Silberamalgame zu wirklichen Amalgamen zu verarbeiten, wird in der amerikanischen Zeitschrift „Proofs" (Herausgeber Lee & Smith in Pitsburg) bekannt gegeben. Die Flossy Dental Mfg. Co. empfiehlt dort einen elektrisch betriebenen Amalgammischer, welcher die Amalgammenge selbst dosiert und alle Amalgamarten im richtigen Verhältnis zum Quecksilber in kürzester Zeit mischt. Leider ist aus der einfachen Anzeige über den genaueren Bau dieser elektrischen Amalgammischmaschine nichts Näheres zu entnehmen.

Genauer beschrieben ist die folgende Methode bei den Diamant-Folien-Amalgamen*). Diese Methode besteht darin, daß man die außerordentlich dünnen und porösen Folien des Amalgams mit dem Quecksilber in einem Reagensglase tüchtig durchschüttelt.

Man verfährt dabei in der Weise, indem man mit dem Daumen das Glas zuhält und so lange Folie und Quecksilber durcheinander schüttelt, bis sich beides zusammenballt.

Diese Methode ist wegen der Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit welcher die Amalgamation vor sich geht, einfach und überraschend, und nur durch die außerordentliche Feinheit und lockere Beschaffenheit der Folien zu erklären.

Dem Quecksilber ist in dieser Folienform der denkbar geringste Widerstand geboten, und es wird durch das Schütteln direkt durch die Folien hindurchgeschleudert, wobei eine sofortige und vor allen Dingen eine gründliche Amalgamation herbeigeführt wird, eine der Hauptbedingungen, die an ein gutes Amalgam in erster Linie gestellt werden muß.

Die bei der oben beschriebenen Schüttelmethode entstehende Paste ist von einer derartigen Gleichmäßigkeit und Geschmeidigkeit, daß man sie ohne weiteres in ihrer Konsistenz mit Butter vergleichen könnte.

Die Verarbeitung der Paste ist infolgedessen eine äußerst angenehme, die Erhärtung infolge der gründ-

*) Die Diamant-Folien-Amalgame werden von der Firma M. Wölm in Spangenberg und der Firma Otto Heimann, Hansa-Depot (Berlin) in den Handel gebracht.

lichen und raschen Amalgamation eine verhältnismäßig rasche, weshalb ich das Amalgam dieses Vorteils wegen mit Vorliebe zu Konturfüllungen benutzt habe.

Beide Methoden, d. h. die mit elektrischer Kraft herbeigeführte Amalgamation, sowie die durch einfaches Schütteln herbeigeführte Amalgamation der Folien im Reagensglase müssen unbedingt als ein Fortschritt auf dem Gebiete der Amalgamforschung angesprochen werden.

Gold- und Goldpreise*).

Mitteilung vom Ormela-Werk (Bremen).

Durch die von Herrn H. Rentschler (Pforzheim) ausführlich gegebene Darstellung über das Wesen des Goldes, über den allgemeinen Bedarf des Goldes gegenüber dem der Zahnärzte, erübrigt es sich für uns, auf diesen Punkt noch näher einzugehen.

Auch wir sind der Ansicht, daß eine Goldknappheit, die beunruhigende Grenzen streifen könnte, nicht eintreten wird. Es werden auch heute dem Bedarf entsprechende Mengen Gold eingeführt, und die in Privathänden sich befindenden Goldsachen, die, hervorgerufen durch die allgemeine Teuerung, zum Teil stets veräußert werden, haben bis heute ein Unterangebot nicht gezeitigt. Sollte jedoch eine Knappheit eintreten, so würde die Zahnärzteschaft von der Reichsbank durch die Legieranstalten in erster Linie beliefert werden.

Wir kommen nunmehr auf die Frage der Preisentwicklung zurück. Sie beruht auf Schwankungen, die wir im Frieden genau so sehen konnten, wie heute. Wenn wir die Friedensschwankungen nicht so bemerkt haben, so lag das daran, daß unser Gold — die Mark — ein angesehenes Zahlungsmittel darstellte. Die Schwankungen waren im Großhandel schon so gering, daß wir sie im Kleinhandel kaum mehr spürten. Bei unserer heutigen 10—15-fachen Geldentwertung ist es natürlich, daß wir bei der Klein-Weltpreisänderung in Deutschland große Preisschwankungen erleben, die in Prozente ausgedrückt, gar nicht einmal hoch sind, tatsächlich natürlich hoch erscheinen. Erhöht sich der Goldpreis für das Gramm um 1,70 Mark, so wären dies in Prozent ausgedrückt etwa 5 Prozent auf Preisbasis Mk. 40,— für das Gramm; vor dem Kriege wäre dies einer Preisänderung von Mk. 0,10 für das Gramm gleichgekommen.

Die Preisgestaltung für die nächste Zeit, auch nur für Tage, vorherzusagen, ist bei den täglich neu auftauchenden Gerüchten über neue Forderungen der Entente, Unruhen, Amerikas schwankender Haltung usw., unmöglich, da sie den Waren- wie Devisenmarkt stetig beunruhigen. Man kann nur vermuten und versuchen, sich auf Grund der Geschehnisse ein klares Bild zu machen.

Es gibt zur Zeit zwei Richtungen, die eine glaubt an eine Verschlechterung der Mark, die andere an eine Besserung. Wir legen nun die Ansicht der Partei dar, die an eine Verschlechterung der Mark glaubten, wodurch die Goldpreise steigen würden:

Deutschland ist verpflichtet, am 31. August ds. Js. eine Milliarde Goldmark an die Entente abzuliefern. Soweit bekannt ist, hat das Reich bis jetzt etwa 300—400 Millionen Goldmark zur Ablieferung bereit, jedenfalls noch nicht den größten Teil. Es wäre also noch die ungeheure Summe von 600 Millionen Goldmark zu beschaffen. Sind diese am 1. August abgeliefert, drückt uns die zweite Rate zum 1. Oktober ds. Js. mit der gleichen Summe. Das geht bis zur Tilgung unserer Gesamtschuld weiter. Trotzdem wir durch den Tiefstand unserer Valuta exportfähig sind, stockt die Ausfuhr augenblicklich ganz. Die allgemeine Kapitalknappheit, die wirtschaftlichen Schwierigkeiten des gesamten Auslandes begründen dieses.

Die andere Partei, die an eine Besserung der Mark glaubt, sieht die Zukunft etwa wie folgt an:

Ungeheure Schulden haben wir in kurzer Zeit zu bezahlen, die wir nicht aus eigenen Mitteln bestreiten können, sondern durch Kauf von ausländischen Devisen begleichen müssen. Trotzdem das Reich schon einige 100 Millionen Schuld zur Ablieferung bereit hat, haben wir eine nennenswerte Verschlechterung (von 60 auf 72 Mark für 1 Dollar) nicht erlitten. Im Gegenteil, wir bemerken sogar seit einigen Tagen eine Besserung unserer Mark (681/2). Wer dahinter steckt, weiß man nicht, wahrscheinlich Amerika, das nur ein Interesse an der Besserung unserer Mark hat. Man wird darin noch bestärkt durch den in allernächster Zeit eintretenden Frieden mit Amerika, der die gegenseitigen Handelsbeziehungen wieder aufkommen lassen wird. Amerika braucht unsere Industrieerzeugnisse, wie wir die amerikanischen. Man glaubt ferner an eine für uns günstige Regelung der oberschlesischen Frage, die den Stand der Mark auch zum Guten beeinflussen wird.

Treten diese beiden Faktoren ein, so ist es Amerika ein Leichtes, durch Gegenoperationen unsere Mark zu halten oder gar zu bessern. Zweiflern an der finanziellen Kraft Amerikas hält man entgegen, daß wir dieselbe Lage im Frühjahr 1920 hatten, wo die ganze Welt sich auf die Verschlechterung unserer Mark legte und spekulierte, bis Amerika innerhalb von 2 Monaten den Dollar durch Gegenoperationen von über 80 auf 40 herabdrückte, und die Mark dementsprechend stieg.

Die kleinste Gewitterwolke am politischen Horizont, die jeden Tag eintreffen kann, kann die eine oder die andere Ansicht zu nichte machen. Jedenfalls müssen wir mit der Nervosität der heutigen Zeit rechnen, und deshalb noch immer großer Preisschwankungen gewärtig sein. Wie sich die Preisgestaltung der nächsten Wochen entwickeln wird, kann niemand voraussagen, so daß es jedem Einzelnen zu überlassen ist, sich diese oder jene Ansicht zu eigen zu machen.

*) Siehe das Vorwort der Schriftleitung zu dem gleichbetitelten Aufsatz in Nr. 25 der Z. R.

Universitätsnachrichten.

Greifswald. Doktorpromotion. Zahnarzt Kunimund Wegener (Berlin): Ueber Zahnheilkunde bei Tieren.

Preußen. Neue Dienstbezeichnungen für die „gehobenen" Privatdozenten. Da nach der neuen Reichsverfassung Titel ohne Amt nicht verliehen werden dürfen und die Privatdozenten nicht Beamte sind, hat die preußische Regierung den Ausweg gefunden, „gehobenen" Privatdozenten die Dienstbezeichnung „Nicht beamtete außerordentliche Professoren" zu geben. Die neue Amtsbezeichnung sollen erhalten: 1. alle bereits mit dem Prädikat Professor ausgezeichneten Professoren; 2. diejenigen mindestens 6 Jahre habilitierten Privatdozenten, welche nach ihren Erfolgen in Lehre und Forschung gemäß Gutachten ihrer Fakultät den Anforderungen genügen, die an Inhaber vollwertiger akademischer Lehrstühle gestellt werden; 3. diejenigen Privatdozenten, deren Habilitation sich wegen des Krieges erheblich verzögert hat, wenn seit dem Zeitpunkt, an dem sie sich bei normalen Verhältnissen der Dinge hätten habilitieren können, 6 Jahre verflossen sind. (D. M. W. 1921, Nr. 23.)

Würzburg. Doktorpromotionen. Zahnarzt Dr. Jüngst (Würzburg): Eine kritische Betrachtung der verschiedenen Stiftzahnsysteme. — Zahnarzt Dr. Leo Lendzinski (Recklinghausen i. Westfalen, früher in Ortelsburg i. Ostpreußen): Py-

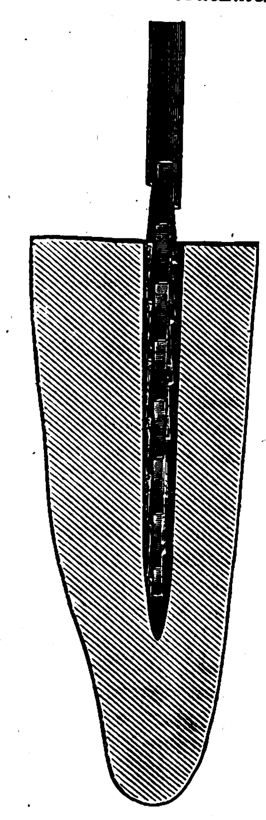
ramidon in der Zahnheilkunde. — Zahnarzt Georg Medenwaldt (Würzburg): Guttapercha in der konservierenden Zahnheilkunde. — Zahnarzt Georg Oschmann (Würzburg): Kunstfehler in der prothetischen Zahnheilkunde.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Eine neue Wurzelfüllnadel.

Von Zahnarzt v. Donat (Remscheid, Rhld.).

Die Firma Antäos-Werkstätten in München, die Herstellerin der bekannten A. W.-Nervnadeln, bringt eine neuartige Wurzelfüllnadel in den Handel, die das Einführen von Pasten in die Wurzelkanäle außerordentlich erleichtert. Bisher



nahm man glatte, runde, kantige Nadeln oder abgestumpfte ehemalige Nervextraktoren zum Einführen der Pasta. Hier ist eine Nadel geschaffen, die derartig angerauht ist, daß sie Pasten nicht nur besser in die Kanäle bringt, sondern sie auch in die Kanalwände förmlich einmassiert.

Auch zum mechanischen Reinigen der Kanäle eignet sich die Wurzelfüllnadel. Ein Vorteil ist die Herstellung aller möglichen Längen und Dicken und der bei den Nervextraktoren so beliebt gewordene Spiralgriff. Für untere Zähne sind besonders kurze Nadeln mit Spiralgriff hergestellt worden.

Die Bruchsicherheit ist sehr groß. Die Abbildung zeigt die eigenartige Rauhung.

Vereinsberichte.

Zahnärztliche Einkaufs-Genossenschaft Breslau.

In Breslau fand am 15. Juni d. Js. eine vom Kollegen Dr. Glückmann einberufene Sitzung statt, welche die Gründung einer zahnärztlichen Einkaufsgenossenschaft auf folgender Basis bezweckte:

Das Sanitätshaus Bernhard Fuchs (Berlin-Breslau), welches bereits in Posen eine Dentalabteilung erfolgreich geführt hat und auch Erfahrungen auf dem Gebiete des Einkaufs-Genossenschaftswesens aufzuweisen hat, wird sämtliche zahnärztliche medizinischen Bedarfsartikel sowie Einrichtungsgegenstände an die Mitglieder der Einkaufsgenossenschaft zum Original-Einkaufs-Fabrikpreise mit einem Aufschlag bis zu 15 Proz. selbst abgeben. Die Firma Sanitätshaus Bernhard Fuchs übernimmt als Repräsentantin der Einkaufs-Genossenschaft allein jede Verantwortung und wird sämtliche Artikel in der von den Mitgliedern gewünschten Qualität auf Lager halten. Die Mitglieder der Genossenschaft verpflichten sich hingegen nur, ihren Bedarf ausschließlich bei der Einkaufsgenossenschaft zu decken.

Bei der näheren Besprechung ergriff Herr Kollege Dr. Silbermann das Wort, indem er Bedenken gegen die Durchführung dieses Vorhabens laut werden ließ und in Frage stellte, ob unter den gegebenen Verhältnissen die Errichtung eines allen Anforderungen der Kollegenschaft genügenden Dentaldepots möglich wäre, besonders was das Zahnlager beträfe. Der Vertreter der Firma Sanitätshaus Bernhard Fuchs, Herr Arthur Fuchs, widerlegte dieses ausführlich, indem er darauf hinwies, daß bei den speziell in letzter Zeit auf dem Gebiete des Einkaufsgenossenschaftswesens gewonnenen Erfahrungen die Firma jederzeit imstande war, trotz aller Schwierigkeiten im Warenbezug die betreffenden Genossenschaften ordnungsgemäß zu beliefern und Gewißheit gab, daß das zu errichtende Dentaldepot nach jeder Richtung hin, auch was den Umfang des Zahnlagers betrifft, befriedigend sein wird. Herr Arthur Fuchs brachte in Vorschlag, eine Vertrauenskommission zu wählen, welche jederzeit in den die Einkaufsgenossenschaft betreffenden Geschäftsgang Einblick nehmen kann. Herr Arthur Fuchs führte weiter aus, daß seine Firma nicht nur imstande wäre, die schlesische Kollegenschaft zu versorgen, sondern die Organisation über ganz Deutschland auszudehnen und bereit sei, diesbezügliche Anregungen aus Kollegenkreisen im Reiche entgegenzunehmen. Es bildete sich daraufhin ein Ausschuß aus den Kollegen Käbisch, Grünbaum und Glückmann, welcher die zweite Sitzung, zu der bereits eine Resolution gefaßt werden soll, auf Montag, den 27. Juni cr., abends 8 Uhr, in Riegners Hotel, einberufen hat.

Dr. Willi Glückmann (Breslau 13, Kaiser-Wilhelmstr. 20.)

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 28. 6. 21, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der III. medizinischen Universitätsklinik, Ziegelstraße 18-19, Ecke Monbijoustraße.

Tagesordnung:

1. Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Möhring: Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung.
2. Herr Arnheim: Die Replantation und ihre Indikationen. (Lichtbildervortrag.)

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

Die drei früher genannten Herren.

4. Fräulein Zahnärztin Dr. Cora Blum, Nürnberger Straße 46, durch Herrn Jarecki.
5. Fräulein Zahnärztin Hanna Brutzkus, Kantstraße 28, durch Herrn Jarecki.

8¼ Uhr: Tagung der Aufnahmekommission.

Gäste gern gesehen.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41.
Lützow 7672.

Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte.

Tagung in Breslau vom 5.—8. August 1921.

Programm:

Donnerstag, den 4. August 1921: Nachm. 4 Uhr Eröffnung der Ausstellung zahnärztlicher Bedarfsartikel im großen Konzertsaal, Gartenstr. 39.

Freitag, den 5. August: Ausschußsitzung in Sonderräumen des Konzerthauses; 8 Uhr abends Empfang der Teilnehmer im Kammermusiksaal des Konzerthauses.

Sonnabend, den 6. August, 8 Uhr 30 Min. vorm. Eröffnungssitzung des Zentral-Vereins und Begrüßung. Anschließend daran Vorträge.

Nachmittags 3 Uhr 30 Min.: Mitgliedersitzung des Zentral-Vereins im Kammermusiksaal.

8 Uhr abends Bierabend, gegeben vom Verein Schlesischer Zahnärzte im Mozartsaal, Museumsplatz 16.

Sonntag, den 7. August, 9 Uhr: Vorträge im Kammermusiksaal.

1 Uhr: Gemeinsamer Imbiß mit Damen auf der Liebichshöhe.

3 Uhr nachm.: Praktische Vorführungen im zahnärztlichen Institut, Burgfeld 17-19.

6 Uhr: Festessen in der Weinhandlung von Ch. Hansen, Schweidnitzer Str. 16 (Eingang von der Dorotheenkirche). Trockenes Gedeck etwa 35,— Mark.

Montag, den 8. August: Wissenschaftliche Vorträge im Kammermusiksaal.

3 Uhr nachm.: Praktische Vorführungen im Institut, Burgfeld 17-19.

7 Uhr abends: Abschiedsabend in der Gaststätte in der Jahrhunderthalle in Scheitnig.

(Erreichbar durch Linie 1, 18 und 23 der Straßenbahn.)

Dienstag, den 9. August: Gemeinsamer Ausflug in das Zobtengebirge oder mehrtägige Wanderung durch das Riesengebirge.

Für die Mittagsmahlzeit werden empfohlen: Weinhandlungen: Christian Hansen, Schweidnitzer Str. 17, Savoyhotel, Tauentzienplatz, Preuße mit Domstübel, Schweidnitzer Str. 36, Rückforth, Gartenstr. 66; Bierwirtschaften: Konzerthaus (Sehr gut), Reichshallen, Neue Schweidnitzer Str. 16, Haasegaststätte, Tauentzienplatz.

Vom 5.—8. August wird in einem Sonderzimmer des Konzerthauses eine Sammlung zahnärztlich-historischer Darstellungen und Gegenstände durch Herrn Dr. Proskauer vorgeführt werden.

Die Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie tagt am Freitag, den 5. August im Kammermusiksaal.

Anmeldungen zur Teilnahme werden schon jetzt erbeten an: Dr. Luniatschek, Tauentzienstr. 53.

Den Wohnungsausschuß vertritt Herr Dr. Fleischer, Kaiser-Wilhelmstr. 139.

Für diejenigen Teilnehmer, welche vor oder nach der Versammlung schlesische Sommerfrischen, Bäder oder Höhenkurorte aufsuchen wollen, wird Herr Dr. Hübner, Ohlauer Stadtgraben 29, auf Wunsch Näheres mitteilen.

Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte.

Untenfolgende Herren und Damen werden bei der Mitgliederversammlung des Z.-V. D. Z. zu Breslau (6.—8. 8. 21) zur Aufnahme vorgeschlagen werden. Ich bitte die Herren der Aufnahmekommission sowie die Mitglieder des Z.-V. D. Z. etwaige Einwendungen gegen die Aufnahme des einen oder anderen umgehend — spätestens bis 25. Juli d. J. mit Angabe der Gründe bei mir geltend zu machen.

Die Meldefrist für weitere Anmeldungen zur Aufnahme ist bis 10. Juli d. J. verlängert.

Der 1. Schriftführer des Z.-V. D. Z.:
Otto Köhler (Darmstadt).

Liste II.

1. Althaus, Dr. (Hagen i. Westf.). — 2. Aron, Arthur (Charlottenburg). — 3. Bernstein, Dr. S. Br. (Spandau). — 4. Barkholt (Dortmund). — 5. Böhm, Gg. (Gleiwitz). — 6. Bauer, Dr. Andor (Budapest). — 7. Cohn, Dr. Alf. (Berlin). — 8. Baltz, Wilh. (Lauenburg i. Pom.). — 9. Brinkmann, Dr. (Remscheid). — 10. Dziadek, Dr. (Breslau 5). — 11. Ehrengut-Stickler, Frau (München). — 12. Ehrlicher, Walth. (Jena) — 13. Eyer, Nik. (Kaiserslautern). — 14. Feisel, Dr. H. (Heilbronn). — 15. Faulhaber, Bernh. (Berlin). — 16. Geyer, C. F. (Berlin). — 17. Handke, W. (Breslau). — 18. Halben, Herm. (Hamburg). — 19. Herzberg, Gg. (Kassel). — 20. Hänel, Fräulein Dr. H. (Hamburg). — 21. Hille, Dr. med. Ad. (Leipzig). — 22. Ixmann (Leobschütz). — 23. Kuttner, Dr. O. (Berlin-Wilmersdorf). — 24. Küßmann, Dr. (Bad Harzburg). — 25. Käsemodel, F. (Halle). — 26. Kleylein (Zittau). — 27. Klemann, Dr. Herb. (Breslau). — 28. Klesse, A. (Potsdam). — 29. Kaufmann (Hanau). — 30. Kantorowicz, Dr. Br. (Berlin-Schöneberg). — 31. Lipinski, Dr. Herb. (Breslau). — 32. Loheyde, Dr. med. (Nienburg). — 33. Liebenthal, Dr. K. (Berlin). — 34. Löwenson, Dr. med. (Breslau 6). — 35. Mayer, Dr. A. (auch Arzt) (Stuttgart). — 36. Mayer, Dr. med. (Berlin-Friedenau). — 37. Meyerheim, Dr. Martin (Berlin SW). — 38. Nolle, Wilh. (Jena). — 39. Oehrlein, Dr. (Forchheim). — 40. Pöttken, Dr. (Swinemünde). — 41. Polixa, E. (Alsfeld, Oberhessen). — 42. Ringe (Jena). — 43. Rahaminoff, E. (Mailand). — 44. Schragenheim, Dr. (Berlin). — 45. Schmidt, H. (Eisenach). — 46. Schüler, Dr. B. (Düsseldorf). — 47. Silbermann, Dr. E. (Breslau). — 48. Stein, Dr. G. (Berlin). — 49. Stroh, E. (Darmstadt). — 50. Treitel, Dr. (Berlin). — 51. Triebel, Dr. Alf. (Breslau). — 52. Weiß, Dr. E. (Glatz). — 53. Wenzel, H. (Berlin-Weißensee). — 54. Wallies (Berlin-Lichterfelde). — 55. Wick, Dr. (Stade, H.). — 56. Ziegel, Edwin (Breslau).

Vermischtes.

Breslau. Tagung des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte vom 6.—8. August. In den Tagen vom 6.—8. Aug. findet die diesjährige Versammlung des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte in Breslau statt. Ein abwechselungsreiches wissenschaftliches und gesellschaftliches Programm ist vom Ortsausschuß zusammengestellt und an anderer Stelle dieses Blattes veröffentlicht worden.

Schon jetzt richten wir die Aufmerksamkeit der Kollegen auf diese Tagung und bitten sie, sich möglichst zahlreich daran zu beteiligen. Die Versammlung verspricht nicht nur in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht anregend zu sein, sondern sie wird auch in geselliger Hinsicht viel bieten. Dazu kommt, daß ein zahlreicher Besuch zur Stärkung der gefährdeten Ostmark beiträgt.

Warnung vor einem Techniker. Mein Techniker Albert Epperlein, geb. 22. 3. 97 zu Merane i. S., ist unter Mitnahme von Gold und Hinterlassung reichlicher Schulden durchgebrannt. Da derselbe auch wegen zahlreicher Hochstapeleien polizeilich gesucht wird, warne ich vor dessen Einstellung und bitte von ihm Geschädigte um Mitteilung zwecks Weitergabe an die Staatsanwaltschaft.

Dr. Werner Wolff, Dresden-N. 6, Kurfürstenstr. 25.

Vergünstigungen für Zahnärzte in Bädern und Kurorten.
1. Ostseebäder. Auf eine Anfrage von uns, welche Vergünstigungen der Verband der Ostseebäder den approbierten Zahnärzten einräumt, wird uns mitgeteilt, daß nur solche Zahnärzte eine Vergünstigung genießen, die auch zugleich Aerzte sind.

2. Bad Freienwalde a. O. Die Kurverwaltung des Bades Freienwalde teilt uns auf Anfragen mit, daß sie approbierten Zahnärzten und deren Angehörigen, soweit sie dem engeren Haushalt des betr. Herrn angehören, 15 Proz. Ermäßigung bei Gebrauch von Kurmitteln gewährt; Kurtaxe wird nicht erhoben.

Wir bitten unsere Leser, uns die Vergünstigungen für Zahnärzte mitzuteilen, die ihnen neuerdings bekannt geworden sind. Unsere Bitte richtet sich ganz besonders an die Kollegen, die in Kur- und Badeorten wohnen. Die Mitteilungen werden an dieser Stelle veröffentlicht.

Fragekasten.

Anfragen.

65. Während der Kriegszeit wurden die Zahnstationen durch das Hauptsanitätsdepot mit Silikatzementen beliefert, die keine besondere Bezeichnung trugen. Ist die Zusammensetzung derselben oder der Name der Firma, die sie herstellte, zu erfahren? Dr. Maranca (Düsseldorf, Schadowstr. 78).

66. Ist das Empfangsfräulein des Zahnarztes, die ausschließlich in der Praxis beschäftigt wird, krankenversicherungspflichtig? Nach den Ausführungen des Zahnarztes Max Friedland (Altona-Elbe), Leitfaden für das Empfangsfräulein des Zahnarztes, S. 36 und 37, nicht. Die Krankenkassen stehen aber auf dem Standpunkt, daß das Empfangsfräulein versicherungspflichtig sei. Zahnarzt Kerkhoff (Lippstadt i. W.).

67. Ich habe einen Patienten, der an einem völligen Versagen der Speichelsekretion leidet, es sind weder Speichelsteine festzustellen noch andere Allgemeinerkrankungen, mit denen die Krankheit zusammenhängen kann. Patient will den Zustand seit $^1/_4$ Jahr haben im Anschluß an eine starke Erkältung. Ich halte jede Therapie für aussichtslos und bitte die Kollegen um ihren Rat. Dr. H. in Sch.

68. Hat das Wohnungsamt das Recht, bei Uebernahme einer Praxis dem neuen Inhaber die Praxisräume, oder die dazu gehörigen Wohnräume streitig zu machen, resp. die Wohnung zu beschlagnahmen? L. in K.

Antworten.

Zu 59. Wir können Ihnen deutsche Guttapercha Nervkanalspitzen Fabrikat Harvard liefern.

Mitteldeutsches Zahnhaus Kurt Schreiber, Cassel.

Zu 68. Die Koll. Metzger (Wohlau, Bez. Breslau) und Schimanski (Tilsit) haben in der Z. R. auf eine ähnliche Anfrage eingehende Auskunft erteilt. Wir empfehlen Ihnen, den Rat der beiden Kollegen einzuholen. Schriftleitung der Z. R.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Dr. P. J. Mink (Utrecht): **Physiologie der oberen Luftwege.** Leipzig 1920. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis geh. Mk. 20,—, geb. Mk. 28,—.*)

In 13 Kapiteln gibt der Verfasser eine Monographie der Physiologie der oberen Luftwege. Die Funktionen der Nase werden sehr ausführlich geschildert. Kapitel 6 beschreibt die Funktionen der Nebenhöhlen der Nase. Der Weg der Inspirationsluft, die Erwärmung und Anfeuchtung der inspirierten Luft, sowie der exspiratorische Luftstrom werden dargestellt. Einen sehr breiten Raum nimmt die Beschreibung des Kehlkopfes als Atmungsorgan sowie als stimmgebendes Organ ein.

Die Arbeit basiert auf reichlichen Literaturstudien und eigenen Versuchen. Es ist unmöglich, in Form eines kurzen Referates einen einigermaßen übersichtlichen Auszug alles dessen zu geben, was der Verfasser bringt. Dazu muß auf ein Studium der Arbeit selbst verwiesen werden.

Der Zahnarzt, namentlich der Orthodont, wird manches für ihn Wichtige in dem Buche finden.

Becker (Greifswald).

Dr. Arthur Weil: **Die innere Sekretion.** Eine Einführung für Studierende und Aerzte. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. Preis Mk. 28,—.*)

Das Forschungsgebiet der inneren Sekretion hat für die Zahnärzte eine ganz besondere Bedeutung durch die Untersuchungen von Fleischmann und Kranz gewonnen, wie sie neuerdings von der Frankfurter Schule fortgesetzt werden. Gerade diese Bedeutung ließ es bedauern, daß dem Zahnarzt kaum die Möglichkeit geboten war, sich selbst über die Ergebnisse der Forschungen der inneren Sekretion zu unterrichten, da dieselben entweder in zahllosen Einzelarbeiten verstreut waren oder aber in Werken zusammengetragen, deren Umfang es dem vielbeschäftigten Zahnarzt verbot, sich in sie zu vertiefen. Man muß Weil auf jeden Fall das Verdienst lassen, daß er in knapper Form eine Uebersicht über das Gebiet der inneren Sekretion gibt, welche zur Orientierung durchaus ausreicht. Geschickt läßt er den Begriff der inneren Sekretion und seine Entwicklung an uns vorüberziehen und tut dar, wie allmählich die Verlegenheitsannahme der nervösen Korrelation der Organe abgelöst wurde von der Wirkung der Inkrete. Weil bespricht alsdann die einzelnen Körperfunktionen und untersucht, wie ihr Ablauf durch Inkrete beeinflußt wird. Auf diese Weise stellt sich die außerordentliche Mannigfaltigkeit der Wirkung der inneren Sekretion auch auf die einzelne Körperfunktion dar. Für den Zahnarzt besonders interessant ist das Kapitel über den Stoffwechsel der anorganischen Verbindungen (Kalk), aber auch für Wachstum und Körperform. Alles in allem ist zu sagen, daß der Versuch einer Einführung durchaus gelungen und die Anschaffung des Werkes nur zu empfehlen ist.

Schoenlank.

Dissertationen.

Dr. Walter Hellmann (Osnabrück): **Die Hämophilie und ihre Bedeutung für die Zahnheilkunde.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Wir sind bis heute noch nicht zu einem abschließenden Urteil über das Wesen und die Ursache der Hämophilie gekommen, trotzdem die Kenntnis dieser Krankheit schon uralt ist. Auf die Geschichte der Hämophilie wird näher eingegangen und manches richtiggestellt. Die Hämophilie vererbt sich nach einem ganz bestimmten Modus durch Vermittlung der weiblichen Familienmitglieder, bei welchen sie rezessiv, d. h. schlummernd ist, nicht in Erscheinung tritt. „Die Söhne von Töchtern, deren Väter Bluter waren, erben am leichtesten die Krankheit.“ Auf die Vererbung wird noch näher eingegangen, mit dem Hinweis, daß auf diesem Gebiete noch neue Wege zur Erforschung der Krankheit offen liegen. Dann wird das Wesen dieser Krankheit näher besprochen unter Darlegung und Kritik der bestehenden Theorien hierüber. Eine weibliche „echte“ Hämophilie gibt es wohl nicht, wenn sie auch von vielen Autoren als bestehend anerkannt wird; die Blutuntersuchung hat bisher immer negative Resultate ergeben. Auch die Frage der „sporadischen“ und „familiären“ Hämophilie wird gestreift. Jedenfalls können wir das Bild der Hämophilie nicht scharf genug abgrenzen, da unsere Kenntnisse noch zu lückenhaft sind. Auf dem Gebiete der Blutgerinnung sind wir zwar ein gut Stück voran gekommen. Auf ihre Theorie im allgemeinen und im speziellen bei der Hämophilie wird ausführlich eingegangen. Besonders wichtig ist dabei das Verhalten der Blutkörperchen. Während der Gerinnungsablauf des normalen Blutes etwa 5—10 Minuten beträgt, können Stunden vergehen, bis das Blut von Hämophilen gerinnt. Insbesondere ist von Sahli gefunden worden, daß „die Verzögerung der Gerinnung des Hämophilieblutes in den blutungsfreien Zeiten so konstant ist, daß sie für die Diagnose der Krankheit gegenüber Purpura u. a. hämorrhagischen Diathesen ausschlaggebend ist.“ Auf mangelhafte Thrombinbildung wird von den meisten Forschern der Hauptwert bei der schlechten Gerinnung des Blutes gelegt. Dieser Mangel an Thrombin läßt sich auf die ungenügend vorhandene Thrombokinase zurückführen, die letzten Endes in der Insuffizienz der Blutplättchen ihre Ursache hat. Fehlen von Kalksalzen im Blut der Hämophilen ist von keiner Seite gefunden worden. Fibrinogen ist auch normal vorhanden.

Die Symptome der Hämophilie bestehen im Auftreten traumatischer Blutungen, deren Stärke und Dauer in keinem Verhältnis zum äußeren Anlaß steht. Blutungen in die Gelenke, sogenannte Blutergelenke, sind oft eine charakteristische Erscheinung der Hämophilie. Blutungen aus dem Zahnfleisch, speziell nach Extraktionen von Zähnen oder beim Zahnwechsel haben am häufigsten zum Tode geführt. Besonders das Kindesalter ist bei der Hämophilie sehr gefährdet; später läßt die Neigung zu Blutungen nach. Die Fruchtbarkeit und Sterblichkeit der Bluter wird ebenfalls gestreift.

Die Diagnose der Hämophilie ist nicht immer ganz leicht. Ausschlaggebend soll neben der Anamnese stets der Blutbefund sein. Bei der Differentialdiagnose wird besonders auf Purpura, Morbus maculosus Werlhofii, Skorbut und Möller-Barlowsche Krankheit näher eingegangen und noch andere Erkrankungen angeführt, die in vielen Fällen bei ihrer Neigung zu Blutungen mit einer Herabsetzung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes einhergehen und somit zu Verwechslungen mit Hämophilie Veranlassung geben können, wie Anämie, Leukämie, Pseudoleukämie u. a.

Die Prognose der Hämophilie ist stets ernst. In sehr vielen Fällen tritt der Tod durch Verbluten ein. Es kann auch Spontanheilung eintreten. Auf die Prophylaxe ist größter Wert zu legen, — Eheverbot, Erziehung, Berufswahl —. Operationen sind zu vermeiden. Der Zahnarzt soll Extraktionen mit Hinweis auf die Gefahr ablehnen. Ist sie nicht zu umgehen, dann möglicherweise noch vorbereitende Behandlung mit Serum, Gelatine, Kalksalzen, Koagulen u. a. Das Wichtigste ist der Hinweis auf die Notwendigkeit einer äußerst sorgfältigen Zahn- und Mundpflege und gewissenhafte Ueberwachung des Gebisses. Vor Gebrauch von harten Zahnbürsten und Zahnstocher ist zu warnen.

Die sehr umfangreiche Therapie bringt die bekanntesten Blutstillungsmittel in kritischer Beleuchtung. Die per os gegebenen Mittel haben keine oder nur prophylaktische Wirkung. Deshalb Versuche der Blutstillung auf mechanischem Wege. Injektionen mit Gelatine sind in sehr vielen Fällen unwirksam gewesen. Gefahr der Tetanusinfektion neben anderen Nebenerscheinungen. Eine große Rolle spielt auch heute noch der Gebrauch von Serum lokal und zur Injektion. Es werden die verschiedensten Sera verwendet, besonders das Diphtherie-Heilserum. Der Erfolg ist nach genauen Untersuchungen nicht der vielfach gepriesene. Außerdem kommt die Gefahr der Anaphylaxie hinzu. Erwähnt werden dann noch das Witte-Pepton, das Koagulen und ähnliche Mittel, mit denen einige

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Forscher Erfolge hatten, andere gar keine. Dann folgen Organextrakte und Preßsaft mit gleich unsicherem Erfolge.

Die Caustica werden von den meisten Autoren als schädlich abgelehnt. Auf die Licht- und Schattenseiten des Thermokauters wird kurz eingegangen. Der neuerdings wieder aufgekommenen Transfusion wird von ernst zu nehmenden Forschern dringend das Wort geredet. Die Methode selbst ist für den Zahnarzt nicht ausführbar. Er wird in allen Fällen zuerst zur Tamponade greifen, wenn es sich um Extraktionen handelt.

Vor Operation im Bereiche der Kiefer ist es zweckmäßig, zuerst einen Abdruck der betreffenden Kieferpartie zu nehmen, um evtl. einen prothetischen Halt (Niemeyersche Platte, Zelluloidschiene) anfertigen zu können. Zur Tamponade verwendet man die bekannte Jodoformgaze oder Penghawar-Djambi mit Jodoformpulver. Zusatz von einigen Tropfen Adrenalin soll die Wirkung noch erhöhen. Die Ausführung der Tamponade wird des näheren beschrieben. Wichtig ist vorheriges Säubern der Wunde von Gerinnsel durch kräftiges Ausspritzen.

Der Zahnarzt muß, wie wir bei der Besprechung dieser Krankheit gesehen haben, mit guten medizinischen Kenntnissen ausgerüstet sein. Die Zahnheilkunde muß noch mehr wie bisher Anschluß an die Gesamtmedizin und ihre Fortschritte nehmen. (Eigenbericht.)

Dr. Josef Regner (Mainz): **Die Epidemiologie der ulzerösen Gingivo-Stomatitiden unter besonderer Berücksichtigung der Kriegsjahre 1914-18.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Ueber den Charakter der während des Krieges epidemisch aufgetretenen ulzerösen Gingivo-Stomatitis, deren infektiöse Form bisher in Deutschland völlig unbekannt war, bestehen noch heute ungeklärte Fragen, zu denen der Verfasser an Hand eigener Kriegserfahrung Stellung nimmt.

Da diese Erkrankung als eine „neue Kriegskrankheit" zuerst angesprochen wurde, war der Nachweis zu führen, daß diese bereits in früheren Zeiten, schon im römischen Heere, besonders aber während des 19. Jahrhunderts in der französischen Armee und in den nordafrikanischen französischen Kolonien als endemisches Leiden bekannt war.

In einer vergleichenden Gegenüberstellung der klinischen Krankheitssymptome mit den Beschreibungen älterer Autoren wird außerdem die Zunahme der Schwere der Erkrankung begründet.

Bei dem Nachweis der Verbreitung der Stomatitis in dem deutschen Heere fällt die Tatsache auf, daß diese in gehäufter Form bei den Truppenkörpern beobachtet wurde, die französischen Kolonial-Regimentern gegenüber standen. Für die ganze Kriegsdauer hat die französische Front als ein endemischer Krankheitsherd zu gelten, hinter dem der russische an Bedeutung zurücktritt. Ueber die Ausbreitung der Erkrankung in einzelnen Formationen werden bisher unveröffentlichte Zahlen angeführt.

Der epidemische Charakter der im Felde auftretenden Stomatitis findet für die ätiologische Begründung keine ausreichende Erklärung, wenn man die von Kolle, Gerber, Beyer angesprochenen gemeinsamen Erreger, die Spirochäte Vincenti und den Bacillus fusiformis, auch für diese Krankheitsform allein verantwortlich macht. Alle bisher angeführten ätiologischen Momente führen nicht zum Ziel, da sie epidemischen Ausbrüchen keine Rechnung tragen. Deshalb mußten andere Faktoren herangezogen werden, welche die lokale Veranlassung einer primären Gewebsschädigung herbeiführten, die als Vorbedingung der Virulenzentfaltung der Spirochäte und des Spießbazillus angesehen wird, denen bei dem Krankheitsverlauf nur eine sekundäre Bedeutung beigemessen wird, während als primäre Ursache ich einen unbekannten Erreger in Anspruch nehme, der nach Untersuchungen eine infektiöse katarrhalische Mund- und Racheninfektion hervorrief, aus der sich eine Stomatitis entwickelte.

Mit Annahme dieser Theorie würde kein wesentlicher Gegensatz zu Kolle und Gerber bestehen, da nach Schaffung der primären Gewebsschädigung durch einen unbekannten Erreger doch den Spirochäten und Spießbazillen der Hauptanteil an der Zerstörung der Weichteile zufiele. Die infektiöse Stomatitis, die ich von der aus äußeren Ursachen entstandenen trenne, würde nach Wassermann als eine Krankheit anzusehen sein, bei der „die örtliche Wirksamkeit eines primären Virus neue Eintrittspforten für solche Infektionserreger schafft, gegenüber denen das unverletzte Schleimhautgewebe bisher ein Hindernis für das Eindringen war" (sekundäre Infektion).

Bei der Unkenntnis des eigentlichen Krankheitserregers werden nun die Möglichkeiten untersucht, die für seine Uebertragung in Frage kommen können, und mit Fällen aus den Revieren und Lazaretten belegt. Neben der direkten Uebertragung wurde auch die indirekte beobachtet.

Nur das Stadium der primären Erkrankung erwies sich als infektiös, während die sekundär nachfolgende Stomatitis ebensowenig kontagiös war, wie die Stomatitiden aus äußeren Ursachen. Deshalb scheiterten auch alle Versuche mit Impfungen von Infektionsmaterial auf Menschen und Tiere (Uffenheimer, Niclot et Marotte, Vincent), da diese bei dem vorgeschrittenen Krankheitsprozeß das eigentliche Virus nicht mehr enthielt. (Eigenbericht.)

Dr. Josef Steinem (Landau, Pfalz): **Neubildungen bzw. Knochenkonkremente im Mandibularkanal als Ursachen der Trigeminusneuralgie.** Inaugural-Dissertation. Bonn 1921.

Begriff der Neuralgie. Der Trigeminus ist am meisten zu Neuralgien disponiert, weil ihn am leichtesten Schädlichkeiten treffen können. (Großer Verbreitungsbezirk, lange und enge Kanäle.) Anfälle wie „Blitz aus heiterem Himmel". Druckpunkte von Valleix. Bei der Diagnose ist zu bestimmen, ob zentrale oder periphere Neuralgie. Genaue Untersuchung mit Berücksichtigung der Headschen Zonen.

Pathologisch-anatomischer Befund: Gefunden wurde am resezierten Nerv oder am Ganglion Verdickung, Verfärbung des Nerven, Degeneration des Ganglions. Ausgang hängt von den Kausalmomenten ab. Therapie: Behandlung der Ursachen, medikamentös, Alkoholinjektionen, extra-intrakranielle Operationen.

Aetiologie: Allgemeine Ursachen: Neuropathische Belastung, Stoffwechselkrankheiten, Infektionskrankheiten, Erkältungen, Intoxikationen. Oertliche Ursachen stellen das größte Kontingent: Reize mechanischer und traumatischer Art während des intrakraniellen und peripheren Verlaufes: Geschwülste, syphilitische Erkrankungen der Hirnhäute, Schwellungen des Periosts der Schädelbasis. Periphere: Geschwülste des Nerven und seiner Umgebung usw., von Zähnen und Umgebung ausgehend: Dentikel, Wurzelexostosen, retinierte Zähne, Wurzelreste, Knochensplitter. In all diesen Fällen Reizung des Nerven durch Druck, sekundär Neuritis, dadurch Neuralgie.

Neubildungen bzw. Knochenkonkremente im Mandibularkanal als Ursachen der Trigeminusneuralgie:

Beziehungen der Neuralgie zu den Knochenkanälen: Physiologische Weite erklärt die seltenen Neuralgien in der Jugend, Enge der Kanäle die häufigen Neuralgien im Alter. Die Knochenkanäle können auch relativ eng werden: 1. durch periostale Wucherungen bzw. Neubildungen in ihnen, 2. durch den dabei auf die Nerven ausgeübten Druck und Reiz. Dadurch Entstehung der Neuralgie. Beispiel dafür: Die syphilitischen Knochenneubildungen in Knochenkanälen, wie Canalis mandibularis. Daß dabei die Entzündung das vermittelnde Moment ist, wird von Romberg bewiesen.

Von Geschwülsten, die im Mandibularkanal entstehen und durch Druck bzw. Reizung des Nerven zu Neuralgie führen, kommen die periostalen Fibrome in Betracht: Beschreibung von zwei Fällen.

Es folgt ein in der chirurgischen Klinik Bonn beobachteter Fall einer heftigen Trigeminusneuralgie, verursacht durch ein rundes, knöchernes Gebilde im Mandibularkanal. Nach dem pathologisch-anatomischen Befund wird es sich um ein im Mandibularkanal entstandenes Osteom gehandelt haben.

Auch Zementexostosen können Trigeminusneuralgien hervorrufen. Entweder werden dabei die dentalen Nervenfasern komprimiert oder die Exostosen sind infolge der Lage der Zahnwurzel zum Mandibularkanal direkt an oder in ihm entstanden und üben auf den N. mandibularis selbst einen entzündlichen Reiz aus. Anschließend Darlegung der Lage der Wurzeln zum Mandibularkanal im allgemeinen. — Ausführliche Beschreibung eines Falles, bei dem heftige Neuralgie erst erkannt wurde nach Extraktion von Zähnen, die bis in den Mandibularkanal reichende Exostosen aufwiesen.

Auch den Nerv einbettende Narben können Trigeminusneuralgie verursachen, wie ein Fall zeigt.

Bei der Untersuchung, inwieweit Knochenkonkremente usw. im Mandibularkanal Trigeminusneuralgie veranlassen, sind alle nicht typisch lokalisierten Fälle auszuschließen. Auch sind ausstrahlende Schmerzen bei manchen Zahnkrankheiten nicht damit zu verwechseln. Unter diesen Gesichtspunkten schrumpft die Zahl der dahin gehörigen Fälle sehr zusammen.

Ausführliche Beschreibung eines Falles, wo ein in den Mandibularkanal eingeheilter Wurzelrest das Leiden veranlaßt hatte, und eines Falles, wo sich um einen Wurzelrest eine Zyste gebildet hatte.

In der Zusammenfassung wird auf die Wichtigkeit hingewiesen, in zweifelhaften Fällen subtilste Untersuchungen vorzunehmen, gestützt auf Röntgenstrahlen und Faradayschen Strom und Berücksichtigung des Allgemeinleidens, um Klarheit zu schaffen. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 18.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene.**

Die Mundhöhle hat alle Bedingungen zum Wachstum der Keime. Alkalische Reaktion, Feuchtigkeit und Temperatur sind ihm günstig. In den Lungen fand Professor Israel ein mit Aktinomycespilzen behaftetes Zahnstückchen. Rein zahnärztliche Behandlung kann jene Keime in ihrer Entwicklung hemmen. Den Pneumococcus fand Dellevie 1894 im Munde. Wenn trotzdem jene Keime nicht immer ihre deletären Wirkungen entfalten, so liegt das nach Metschnikoff an den Schutzvorrichtungen, an denen die Mundschleimhaut reich ist. Trotzdem soll man die vom Munde aus erfolgende Infektionsmöglichkeit nicht gering schätzen (Referent möchte an dieser Stelle auf eine jüngst erschienene Publikation über eine endemische stomatogene Hepatose hinweisen). Sowohl schwächende Allgemeinerkrankungen als auch leichte örtliche Veränderungen der Mundschleimhaut steigern die Infektionsmöglichkeit nicht unerheblich.

Verfasser beschäftigt sich sodann mit der Alveolarpyorrhoe, mit Diphtherie, Masern, Scharlach, Noma.

Die Diphtherie sollte jeder Zahnarzt kennen. Auch soll er wissen, daß die Masern mit den sog. Koplikschen Flecken beginnen, doppelseitigen, den unteren Molaren gegenüber befindlichen Gruppen von bläulichweißen Stippchen. (Ref. macht in diesem Zusammenhang auf die Möglichkeit aufmerksam, daß auch Arzneiexantheme gelegentlich derartige Erscheinungen hervorrufen. S. Aufsatz Arzneiexantheme usw. 1921, Nr. 23. d. Z. R.)

Beim Scharlach ist die katarrhalische Entzündung des Gaumensegels und der Mandeln bemerkenswert. Die Himbeerzunge beim Scharlach ist sprichwörtlich. Nekrosen der Gingiva sind beobachtet worden.

Die Noma verläuft in 70—80 Prozent der Fälle letal. Meist werden Kinder betroffen.

W. Dreyer (Berlin): **Ein Fall von Nekrose des Alveolarfortsatzes nach Fraktur eines Zahnes bei Tabes.**

Bei einem 47 Jahre alten Manne war ²M gelockert und frakturiert. Nach seiner Entfernung, die ohne Schmerz und ohne Blutung erfolgte, zeigte sich Lockerung des ganzen Alveolarfortsatzes. Neurologische Untersuchung ergab Tabes dorsalis. (Reflektorische Pupillenstarre, Patellar-Reflexe —, Romberg +.) Lues wurde zugegeben.

Die Schlußforderungen, die D. erhebt, sind so berechtigt, daß sie dem preußischen Herrn Wohlfahrtsminister zur gefl. Kenntnisnahme unterbreitet werden müßten.

Dr. Blumm (Bamberg): **Prüfet alles und behaltet das Beste.**

Empfehlung eines neuen Stein-Zinksilikatzementes.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 9.

Dr. med. Heinemann, Arzt und Zahnarzt (Elberfeld): **Tuberkulose der Mundhöhle.**

An Hand von zwei Fällen — Lippenschleimhauttuberkulose bei einem 60-jährigen Mann ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose der inneren Organe und partielle tuberkulöse Erkrankung des Alveolarfortsatzes bei einem hochgradigen 30-jährigen Phtisiker — wird die Aetiologie der Tuberkulose im allgemeinen unter Berücksichtigung der Literatur besprochen. Beide vorliegenden Fälle können nur als sekundäre Tuberkulose angesprochen werden.

Dr. Hans Lindenthal (Berlin): **Ueber Degenerationserscheinungen an Kiefern und Zähnen mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen von Nerven- und Geisteskrankheiten zum Zahnsystem.**

Im ersten Teil werden die Beziehungen von erworbenen Störungen des nervösen und physischen Apparates zu den Zahnleiden besprochen. Der zweite Teil behandelt die Beziehungen zwischen angeborenen Störungen des neurophysischen Apparates zu Störungen im Gebiß und in der Mundhöhle. Außer den in der Literatur vorhandenen Angaben sind der Arbeit Untersuchungen an der Anstalt Dalldorf zu Grunde gelegt. Die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse und Anschauungen werden bestätigt. Rohrer.

Archiv für Anthropologie 1920, Heft 2.

Geh. Sanitätsrat Dr. Oswald Berschau † (Braunschweig): **Ueber Makrokephalie in der Familie des Pharao Amenophis IV.**

Im Jahre 1907 entdeckte Davis in Bihan el Moluk im Grabe der Königin Teje eine Mumie, die man für die des Königs Amenophis IV ((Echnaton) des Sohnes der Teje hält. Bestritten wurde dies, weil A. im Alter von 30 Jahren starb, aber an jener Leiche ist der eine Weisheitszahn noch nicht durchgebrochen, was in diesem Alter normaliter geschehen sein müßte. Zu gleicher Zeit wurden einige Statuen, seine Kinder darstellend, gefunden, die ebenfalls alle makrokephal sind.

Schon Hippokrates erwähnt, daß auf der Krim die Edlen ihre Kinder makrokephal deformieren, da der Langschädel ein Zeichen der Vornehmheit sei. Aus demselben Grunde sei es sicherlich auch in Aegypten geschehen.

Der Schädel Amenophis IV zeigt folgende Merkmale: Langkopf; Schädelgewölbe niedrig, ebenso die Stirn, Augenbrauenbogen stark vorspringend, aber die Stirnhöcker wenig sichtbar, das Nasendach fehlt. Alveolarfortsatz des Oberkiefers stark vorspringend, deshalb die Zähne stark nach vorn geneigt. Der Unterkiefer ist am vorderen Rande des Kinns nach vorn gebogen, zugleich auch etwas nach außen geschlagen. Zähne klein, nicht abgekaut, sämtlich vorhanden bis auf M³, der noch nicht durchgebrochen ist.

Der Umfang des Schädels ist 545 mm, der Breitendurchmesser 154 mm. Die Statuen sind insofern nicht beweiskräftig, als der Künstler die Formen verschönt hat. Jedenfalls sieht man an den Abbildungen, daß der Gesichtsschädel, von außen betrachtet, normale, schöne Korrelationen hat. B. denkt sich das Zustandekommen dieser künstlichen Deformation so, daß man lange Zeit über durch zwei Schienen, die eine über Stirn und Scheitelbeine, die andere unten am Kopfe, am Nacken, gestützt, beide kunstgerecht verbunden, einen mäßigen Druck ausübte, wodurch besonders auch für die geistige Entwicklung die Gefahren ziemlich ausgeschaltet würden; Wasserkopf bedingt nicht Geistesschwäche. Aber ob nicht jenes Geschlecht doch geistig und körperlich schwach war, ist eine offene Frage. Heute noch wird die Deformation der Makrokephalie in Neupommern geübt.

Selka (Darmstadt).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 8.

Dr. Georg Schmidt (München): **Ueber das Herrichten von Novokain-Tropakokain-Suprarenin zum Betäubungsverfahren.**

1. Novokain allein. a) Novokainlösung läßt sich, ohne sich zu zersetzen, durch Hitze entkeimen und hält sich, keimfrei aufbewahrt, lange unverändert. Das verwendete Glas muß alkali-

frei sein. b) Die Verwendungsart der Novokaintabletten ist einfach und zuverlässig, doch lassen sich beim Pressen des Pulvers in Tablettenform den Salzen alkalische Bestandteile (Ammoniakgehalt der Luft, kleine Sodateile der Mörser) nicht sicher fernhalten.

2. Tropakokain allein ist in zugeschmolzenen sterilisierten Ampullen nicht immer absolut zuverlässig. Für die Tablettenanwendung werden dieselben Bedenken geäußert, wie bei den Novokaintabletten.

3. Suprarenin allein. Die Haltbarkeit von Suprarenin in Ampullen ist trotz aller Vorsicht eine beschränkte, dagegen hält sich das Suprarenin in trockenen luftsicher verpackten Tabletten jahrelang.

4. Novokain und Suprarenin (von vornherein gereinigt). Solche Mischlösungen sind gerade bei Zahnärzten beliebt, aber absolut nicht zu empfehlen, da teuer und durch das empfindliche Suprarenin unzuverlässig. Keinesfalls darf man sich größere Vorräte hinlegen, sondern soll stets frische Füllungen verlangen. Die Keimfreiheit von Novokain-Suprarenintabletten wird mit Recht angezweifelt, denn es gelingt nicht, solche Tabletten im strömenden Wasserdampfe von 100° zu entkeimen. Empfehlenswert ist eine Trockenpulvermischung von Novokain und Suprarenin in zugeschmolzenen Glasröhren.

5. Tropakokain und Suprarenin (von vornherein gereinigt) ist empfehlenswert in Lösung in zugeschmolzenen Ampullen.

6. Novokain und Suprarenin (erst im Gebrauchsfall zu mischen). Es können vereinigt werden a) in Glasbehältern besonderer Art vorrätige Novokainlösung, oder b) aus Tabletten frisch angefertigte Novokainlösung, oder c) aus vorrätigem Trockenstoff frisch angefertigte Novokainlösung — mit d) in Glasbehältnissen besonderer Art vorrätiger Suprareninlösung, oder e) aus Tabletten frisch hergestellter Suprareninlösung, oder f) aus vorrätigem Trockenstoffe frisch angefertigte Suprareninlösung.

Zum Schluß sei nochmals unterstrichen, daß flüssige Einzelgaben in zugeschmolzenen Glasröhren niemals längere Zeit auf Vorrat lagern dürfen. Curt Guttmann (Charlottenburg).

Dermatologische Zeitschrift 1920, Bd. 31, H. 4.

Weinhardt (Tübingen): **Ueber die Stomatitis ulcerosa.**

Die Stomatitis ulcerosa ist eine eigene Krankheit, eine Infektionskrankheit, hervorgerufen durch den Bacillus fusiformis; andere Mikroorganismen, auch die Spirochäten, sind nur Saprophyten. M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Beiträge zur klinischen Chirurgie 1920, Bd. 120, S. 442.

Dr. K. Scheele (Chirurg. Klinik Frankfurt a. M., Prof. Schmieden): **Ueber die Vereinigung von Knochen durch treppenförmige Anfrischung.**

Bei Defektpseudarthrosen des Unterkiefers wird zur Deckung des Defektes der gut modellierbare Knochen des Darmbeinkammes verwertet, wobei sowohl das Implantat als auch die Kieferfragmente treppenförmig angefrischt werden. Durch eine der Arbeit beigegebene schematische Zeichnung wird das Verfahren veranschaulicht. Michelsson (Berlin).

Dänemark

Tandlaegebladet 1921, Nr. 1.

Zahnarzt L. Gormsen (Kopenhagen): **Die Zähne als Infektionsloci.**

Verfasser behandelt eine Frage, die wie bekannt, zur Zeit in Amerika die Gemüter stark in Bewegung setzt, nämlich die Frage, inwieweit septische Zähne Allgemeinleiden wie Endocarditis, Arthritis, Apendicitis, Neuritis, Nephritis u. a. verursachen können.

Verfasser kommt nach Besprechung diesbezüglicher Beobachtungen und Experimente verschiedener Autoren zu folgendem Schluß:

Die Kinder sind so früh wie möglich zur Behandlung heranzuziehen, kariöse Zähne frühzeitig zu füllen und septische wegen der Infektionsgefahr und trotz der Gefahr späterer Stellungsanomalien zu entfernen.

Die Patienten müssen auf die Notwendigkeit regelmäßiger Untersuchung der Zähne aufmerksam gemacht werden, so daß Pulpadevitalisationen nicht nötig werden. Ist die Pulpa schon infiziert, kommt nur die Amputation in Frage. Bei septisch verfallener Pulpa ist der Zahn — jedenfalls wo es sich um erste Bikuspidaten im Oberkiefer und um Molaren handelt — zu ziehen und bei vorhandenem Abszeß die Abszeßhöhle auszuräumen.

Verfasser weist endlich darauf hin, daß künftig eine genaue Untersuchung sowohl klinisch als röntgenologisch vorzunehmen ist, um sich ein Bild vom Zustand des Mundes zu bilden und den Patienten mit evtl. pathologischen Zuständen bekannt machen zu können, die seinen allgemeinen Gesundheitszustand beeinflussen könnten.

Dem Vortrag folgt eine lebhafte Diskussion, in welcher die Meinung vorherrscht, daß Verfasser der von den Zähnen ausgehenden Infektionsgefahr zu viel Bedeutung beimißt.

Milberg (Biel).

England

The Dental Record 1921, Heft 2.

Alexander Naismith, L.D.S.: **Lokalanästhesie in der täglichen konservativen Praxis.**

Hierzu ist vor allem eine genaue Kenntnis der anatomischen Verhältnisse notwendig. Früher konnten die mit der Anwendung des Kokains gegebenen Gefahren Bedenken erregen; durch die Einführung des fast ungefährlichen, sterilisierbaren Novokains sind diese Bedenken nicht mehr berechtigt. Hierdurch sei es möglich, ohne besondere Beschwerden für den Patienten sehr defekte Zähne wieder aufzubauen. Auch die Behandlung von Kindern sei dadurch erleichtert. (Ref. möchte sich dem Rate N.s, bei Kindern die Lokalanästhesie ständig anzuwenden, nicht anschließen.)

Der Autor erwähnt vier Methoden, die submuköse, peridentale, intraalveoläre und die regionäre. Bei sorgfältiger Wahrung der Antisepsis sei die örtliche Betäubung ungefährlich, für den Patienten und für den Operateur angenehm, da sie schöne Erfolge der konservativen Zahnbehandlung herbeiführe.

Oswald Fergus, F.R.S. (Edin): **Rheumatismus als Folge septischer Infektion.**

Fergus bringt einen persönlichen Beitrag zu dieser Frage. Er selbst litt seit Jahren an rheumatischen Beschwerden Im Sommer 1919 ließ er sich von einem Kollegen mehrere Zähne wegen Alveolarpyorrhoe entfernen. Im März 1920 hatte er einen Anfall von Scharlachfieber, welches aber keine Verschlimmerung seines Rheumatismus brachte. Im Juni 1920 mußte wegen eines typischen Anfalls von Appendicitis, die Appendix entfernt werden; hierbei fanden sich Adhäsionen als Folge einer vor 20 Jahren überstandenen Attacke. Trotzdem nun beiderlei Giftstoffe entfernt worden waren, schwanden die Anfälle von Rheumatismus nicht.

Puntorin (Rom): **Tabakrauch als Munddesinfiziens.**

Laboratoriumsversuche ergaben, daß die desinfizierende Kraft im Reagensglase nicht so groß ist wie im Munde. Nur auf Mikroorganismen von geringer Resistenz wie die Meningokokken und die Choleravibrionen konnte eine Wirkung beobachtet werden, und zwar waren dazu große Mengen Tabakrauch notwendig. Ausgeschlossen sei aber, daß z. B. der B. typhosus im Munde durch Rauchen abgetötet werde. Die desinfizierende Kraft war dem Gewichte proportioniert. Nikotinfreie Zigarren wirkten genau so wie gewöhnliche. Wenn man den Rauch durch Filtration mittels komprimierter Baumwolle entnikotinisierte, blieb trotz des Verlustes an Nikotin und Teerderivaten die bakterizide Kraft unverändert. Von den übrig bleibenden Substanzen (die im Wasser löslich waren) konnte die eine bei 100° C. destilliert und als Formaldehyd agnosziert werden; die zweite nicht destillierbare war Pyrrol, dessen bakterizide Tätigkeit im Tabakrauch bisher unbekannt war.

Fink (Budweis).

The British Dental Journal 1921, Nr. 4.

Douglas E. Caush: **Schmelzkaries.**

Bei der Schmelzkaries scheinen die Säure produzierenden Bakterien im Beginn der Erkrankung den Hauptfaktor darzustellen.

Organismen, die Zahngewebe auflösen können, kommen erst dann richtig zur Wirkung, wenn die Erkrankung weniger verkalktes Gewebe, das gewöhnlich an oder nahe der Schmelzdentingrenze gefunden wird, erreicht hat. Am Karies empfänglichsten sind die Fissuren, der Cervikalrand und die Approximalflächen. Hier ist die interprismatische Substanz mehr entwickelt als an solchen Stellen der Zähne, die gewöhnlich als immun betrachtet werden.

Tritt Karies an Stellen auf, die gewöhnlich immun sind, so ist meist die interprismatische Substanz mehr ausgeprägt.

Der Verlauf der Karies (akut oder chronisch) ist abhängig von dem Grade der Verkalkung des Schmelzes.

J. B. Parfitt: **Perforation des 2. unteren Molaren durch den Nervus mandibularis.**

Nach Extraktion des Zahnes in Narkose wurde eine anästhetische Zone im Bereich des linken Nervus mandibularis festgestellt. Die Wurzeln zeigen in disto-medialer Richtung je ein Loch, durch die der Nerv hindurchgetreten ist und bei der Extraktion abgerissen worden war. Ob den Nerv Dentin oder Zement umgab, ist nicht festgestellt.

A. Livingston (Liverpool). **Aseptische und antiseptische Technik mit einigen Anmerkungen über die Erfolge.**

Bei der aseptischen Extraktion sind die Instrumente auch unmittelbar vor dem Gebrauch auszukochen, nicht nur nachher. Nach gründlicher Händedesinfektion, während der der Patient Mundspülungen macht, erfolgt Jodanstrich, Extraktion und abermals antiseptische Mundspülung.

Die aseptische Füllung wird so vorgenommen, daß kranker und benachbarte Zähne mit Jod angestrichen werden. Dann wird mit frisch sterilisierten Instrumenten, die 3—4 mal gewechselt werden, um ein Verschleppen des infektiösen Materials in die Tiefe zu vermeiden, exkaviert. Nun wird mit Alkohol ausgewischt und getrocknet. Die Kavität wird mit Zahnlack, dem Kreosot zugesetzt ist, bestrichen und dann gefüllt.

Nach Besprechung der aseptischen Wurzelfüllung und der aseptischen Behandlung der Pyorrhoe werden die Versuche mitgeteilt, deren Ergebnisse die Vorschriften gerechtfertigt erscheinen lassen.

Uebersetzungen:

Dr. Jardel: **Intermittierende Schwellung der Ohrspeicheldrüse durch eine Prothese verursacht.** Revue de Stomatologie Mai 1920.

Giulio Grandi: **Ein Fall von Periostitis des Unterkiefers mit tödlichem Ausgang.** Revue de Stomatologie August 1920.

Adrion (Freiburg i. Br.).

Frankreich

L'Odontologie 1920, Heft 12.

Professor Ed. Retterer (Paris): **Bildung und Bau einiger zusammengesetzter Zähne.**

Besprechung folgt nach Vorliegen der ganzen Arbeit.

M. Eilertsen: **Studie über plastischen Schmelz für die Zahnheilkunde.**

Eilertsen hat ein transparentes Zement hergestellt, das er unter dem Namen l'ivoire plastique" vertreiben läßt. Als besondere Vorzüge gibt er an: Härte, Transparenz, gute Verarbeitung, dazu von antiseptischer Wirkung. Auch zur Befestigung von Kronen und Brücken soll es ganz vorzüglich sein, vor allem dann, wenn alle anderen Zemente versagen.

Selka (Darmstadt).

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 51.

H. Leger-Dorez: **Eine Ursache für den Bruch von Kautschukprothesen.**

L.-D. sieht eine Ursache darin, daß die künstlichen unteren Molaren meist zu kräftig gebaut sind, und die Kautschukunterlage dadurch oft sehr schwach ausfällt. Er empfiehlt, die Partie unter den lingualen Höckern möglichst weit fortzuschleifen.

T. Quintero (Lyon): **Der abnehmbare Lingualbogen nach Mershon verglichen mit halbfesten Apparaten.** Aus „Province Dentaire". Sonderreferat.

L. Claye: **Speichelsteine der Submaxillaris.** Aus „Presse Médicale".

Ein Fall, bei dem sich eine Borste der Zahnbürste als Ursache feststellen ließ.

Leukoplakie und Syphilis. Aus „Presse Médicale".

Ein Fall von frischer Syphilis, bei dem aber bereits seit vier Jahren eine Leukoplakie bestand.

E. Shoemaker: **Präparation für Inlaywachsabdrücke.** Aus „Dental Cosmos". Sonderreferat.

Dr. Martin Sultan: **Wiederherstellung von Schneidezahnecken, deren Pulpa intakt ist.** Aus „Odontologische Revue". Sonderreferat.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Dental Digest 1920, Nr. 11.

George Wood Clapp (New York): **Lehren aus dem Fall Bauman.**

Es wird hauptsächlich die mangelnde Buchführung des Dr. B. beanstandet.

Alfred Gysi (Zürich): **Die wichtigsten Thesen über den Kauwert künstlicher Gebisse.**

G. folgte einer Einladung einiger zahnärztlicher Gesellschaften und hielt mehrere Vorträge über das Artikulationsproblem in neun Hauptstädten Nordamerikas. Er unterscheidet bei den normalen Kaubewegungen drei Hauptgruppen: Vertikalbewegung, Schneidezahnbiß und Seitenbiß. Es ergibt sich z. B. als Analyse für den Seitenbiß folgende Einzelbewegung, die durch besondere Schreibapparate aufgenommen ist: Der Unterkiefer bewegt sich aus der Ruhelage (Zentralokklussion) abwärts und etwas seitlich, dann stark seitlich und etwas abwärts. Er kehrt zur Ruhestellung zurück durch Aufwärtsbewegung und etwas gegen die Mittellinie, bis die Bukkalhöcker der unteren Molaren in die Molaren des Oberkiefers eingreifen, dann gleitet der Unterkiefer aufwärts zur Mittellinie in die Ruhelage. In ähnlicher Weise werden die andern Bewegungen zergliedert. Mit den Zeichenapparaten, die aus seinem „Beitrag zum Artikulationsproblem" bekannt sind, werden die Kieferbewegungen registriert und die sich hieraus ergebenden Kurven besprochen. (Forts. folgt.)

Florence Meredith (Philadelphia): **Empfänglichkeit für Tuberkulose.**

Behandelt den Einfluß von Vererbung, Rasseeigentümlichkeiten, Lebensgewohnheiten und macht auf die nationale Tuberkulosegesellschaft aufmerksam.

Türkheim (Hamburg).

Cuba

Revista Dental 1920, Heft 11.

Prof. Dr. Ismael Clark (Habana): **Die Therapie in der Stomatologie mit ihrer Klinik und Hygiene.** (Fortsetzung.)

Clark verbreitet sich über die Kunst des Rezeptierens.

Prof. John Bethune Etein: **Die Erscheinungen an den Zähnen bei hereditärer Syphilis.**

Etein geht am Anfang seiner Ausführungen auf die Zahnentwicklung überhaupt ein. Besonders behandelt er den Eintritt der Verkalkung an den einzelnen Zähnen. Er hält die syphilitischen Erscheinungen für eine Unterbrechung des normalen Verkalkungsprozesses.

Verfasser hebt hervor, daß an den Milchzähnen nur selten syphilitische Stigmata zu beobachten sind, da eine Infektion des Foetus zur Zeit der Verkalkung derselben gewöhnlich zum Absterben der Frucht führt.

Dann werden die verschiedenen Erscheinungen der hereditären Syphilis an den Zähnen behandelt.

In erster Linie werden die Schmelz-Hypoplasien angeführt, wobei dieselben nach Sitz und Zahnart unterschieden werden. Weiter werden Infantilismus der Zähne, Fehlen einzelner Zähne, Anomalien der Zahnstellung und Zahnform besprochen.

Zum Schluß weist E. darauf hin, daß häufig die Wassermannsche Reaktion trotz Vorhandenseins von heredosyphilitischen Erscheinungen an den Zähnen negativ ausfällt.

Neues bringt die Arbeit für den deutschen Zahnarzt nicht. Auf die neueren Autoren, die diese Schmelzhypoplasien nicht als beweisend für hereditäre Syphilis ansehen wollen, wird nicht eingegangen.

Prof. Gonzalez Camargo: **Schulzahnpflege.**

Im Anfang bespricht Verfasser die dortigen Verhältnisse, kommt dann auf die jugendlichen Angewohnheiten und auf allgemeine Gesichtspunkte der Zahnpflege zu sprechen. In der Ausführung betont Verfasser die Wichtigkeit der Schulzahnpflege nach drei Gesichtspunkten:

1. Die Bedeutung für die normale Funktion des Organismus im allgemeinen, aus diesem Punkt folgert E.

2. Die Beziehung zur geistigen Entwicklung, indem er schließt, daß durch den üblen Einfluß auf die körperliche Entwicklung auch die geistige gestört wird.

3. Der direkte Einfluß auf die individuelle Schönheit. (Fortsetzung folgt.) Oehrlein (Forchheim, Ofr.).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Die Firma Dr. Speier & von Karger bittet uns, infolge zahlreicher Anfragen aus unserem Leserkreise, darauf aufmerksam zu machen, daß die Firma in unveränderter Weise fortbesteht und nach wie vor von Herrn Dr. Gradenwitz nach alt bewährtem Grundsatz geleitet wird. Ein großer Teil der Fabrikate wird nach den Originalrezepten von Dr. Speier hergestellt, einige sind in den letzten Jahren unter Mitarbeit hervorragender Fachleute verbessert worden. Die Adresse der Firma ich nach wie vor: „Dr. Speier & von Karger, Berlin S 59, Schinkestr. 18-19."

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 8.50 und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 6.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.50 Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M. 20.— sowie Postgebühren. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 1.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 5. Juli 1921** — **Nr. 27**

INHALT:

Die Kieferbewegungen, deren Beziehung zur Artikulation der Zahnreihen und ihre Verwertung im Gelenkartikulator*).

Von Dr. **Otto Eichentopf** (Naumburg).

Einführung.

Die mannigfaltigen Bewegungen des Unterkiefers gegen den feststehenden Oberkiefer werden beim Kauakt durch die Kaumuskeln, Gelenke, Gelenkbänder und Zahnreihenkauflächen zu bestimmten Kaubewegungen reguliert. Diese sind individuell verschieden je nach dem zur Zeit bestehenden anatomisch-physiologischen Befunde des Kauapparates.

Auf dem Wege zum Schlußbiß werden die Kaubewegungen durch ihren Kontakt mit den Zahnkauflächen (Höckern und Fissuren) zu Artikulationsbewegungen.

Die Prothetik verlangt Berücksichtigung dieser Verhältnisse, d. h. die künstlichen Zahnreihen mit ihren Kauflächen müssen dem Rahmen der Kaubewegungen angepaßt werden.

Ueber Kaubewegungen:

Einen normalen Zusammenbiß, die Schlußstellung einer oberen und unteren Zahnreihe beim Ineinandergreifen von Kauhöckern und Kaufurchen nennt man Okklusion. Die Kiefer mit Zahnreihen sowie die Gelenke befinden sich in Ruhelage.

Das Kontakthalten, Eingleiten und Ausgleichen (die Kompensation) von Kauhöckern, Höckerflächen und Kaufissuren der einzelnen Zähne sowie der ganzen Zahnreihen bei Verschiebungen des Unterkiefers ist Artikulation. Sie findet innerhalb des durch den Zahnkontakt begrenzten engeren Kauraumes unter Berücksichtigung der Einbeiß- und Oeffnungsbewegungen des anschließenden allgemeinen größeren Kauraumes statt.

Gute Artikulation ist vorhanden, wenn die Zähne und Zahnreihen aus den Oeffnungs- und Einbeißbewegungen des Unterkiefers leicht und ohne falschen Anstoß an Zahnhöcker durch sicheres Eingleiten zum Schlußbiß kommen.

Beim Zahnersatz ist zur Erlangung einer guten Kaumöglichkeit, eines festen Sitzes der Prothesen, einer richtigen Kaudruckverteilung auf die Kiefer und einer guten Haltbarkeit unbedingt neben einer scharfen Okklusion eine gute Artikulation nötig.

Nichtberücksichtigung der Artikulation hat unter anderem ungenügende Zerkleinerung der festen Speisen, — damit eine nicht ausreichende chemische Ausnutzung für den Organismus —, Veränderungen, Versteifungen in den Gelenken und Unbehagen beim Kauen zur Folge.

Ausgehend von der Okklusionsstellung des natürlichen Normalscherengebisses sind beim Kauen folgende Grundbewegungen vorhanden:

1. Das Vor- und Zurückschieben des Unterkiefers,
2. das Oeffnen und Schließen des Mundes,

---

*) Nach einem Vortrag, gehalten April 1921 im Provinzial-Verein Brandenburger Zahnärzte.

3. ganz geringe Verschiebungen des Unterkiefers nach hinten und vorn, als ergänzende Bewegungen beim Zerkleinern der Nahrung. (Begleitbewegungen nach Wetzel.)

Diese drei Unterkieferbewegungen finden um eine frontale Achse beiderseitig statt.

4. Die Mahlbewegungen mit Schaukelbewegungen.

Die eigentlichen Mahlbewegungen kommen bei lateralen Verschiebungen meist rechts und links abwechselnd, im großen und ganzen um eine vertikale Achse zustande.

Die Schaukelbewegungen begleiten die Kaubewegungen. Sie finden um eine sagittale Achse und zwar immer nur in geringem Umfange statt; hierbei hängt der Kiefer um ein Geringes nach der der Achse entgegengesetzten Seite.

Eine Kombination aller dieser Kau-Grundbewegungen stellen die Transversalöffnungs- und Schließ-(Einbiß)bewegungen als Hauptkaubewegungen dar. Wie bekannt und bereits angedeutet, wird die Art und Weise der Kaubewegungen im großen und ganzen durch die Zugkraft der Muskeln, je nach den vorhandenen anatomischen Verhältnissen des Kauapparates bestimmt. Die Gelenke und Bänder sind insofern an den Bewegungen beteiligt, als sie dem Unterkiefer einen gewissen Halt geben, das Widerlager bilden, dabei die Bewegungen nach ihren anatomischen Formen beeinflussen und in einem Raume begrenzen.

Es sind beim Kauen folgende Kaumuskeln in ihrer Funktion beteiligt: zur Hebung des Unterkiefers: Temporalis, Masseter, Pterygoideus internus; zur Senkung des Unterkiefers: Mylohyoideus, vorderer Bauch des Digestricus, Geniohyoideus; zur Bewegung nach vorn: beide Pteryg. externi; zur Bewegung nach links und vorn: der Pteryg. externus dexter; zur Bewegung nach rechts und vorn: der Pteryg. externus sinister; zur Bewegung nach hinten: die hinteren Fasern des Temporalis; zur Bewegung der Speisen: Buccinator, Orbicularis oris und die Zungenkörpermuskeln.

In den Kiefergelenken sind beiderseits mannigfaltige, unter Achsendrehungen fortschreitende Condylenbewegungen vorhanden.

Diese Bewegungen sind, wenngleich in ihrer Eigenheit festgelegt, individuell, auch rechts und links, verschieden. Von Einfluß sind: die Form des Kieferbaues, die Größenverhältnisse der Kiefer zueinander; die Stellung der Kiefer und Zähne zueinander, die Zahnform, und die durch die Zeit bedingten Veränderungen des Körpers überhaupt; es seien erwähnt: die Abnutzung der Kauflächen ganzer Zahnreihen oder einzelner Zähne, die Stellungsverschiebung der Zähne durch partiellen Zahnverlust, die Aenderung der Kieferwinkel, die Abflachung der Gelenkpfannen und des Tuberculum articulare.

All' diese individuellen Verhältnisse bedingen entsprechende Bewegungen; aus ihnen heraus soll die richtige Artikulation bei Anfertigung von Zahnersatz gefunden und verwertet werden.

Ueber Artikulatoren.

Persönliche und technische Schwierigkeiten hindern, einen Aufbau von Prothesen und Brücken im Munde des Patienten auszuführen, und zwingen zum Gebrauch eines Gelenkartikulators, eines Apparates, der den natürlichen Kauapparat insoweit ersetzen soll, als er sämtliche natürliche Bewegungen möglichst zu erzeugen hat. Nur einseitige und mangelhafte Bewegungsarten verfehlen den Zweck und genügen nicht den gestellten Anforderungen.

Als Hauptbewegungen gelten:

die Vor- und Rückwärtsbewegungen nach Bonwill,
die Auf- und Abwärtsbewegungen nach Walker und Luce,
die Einwärts- und Aufwärtsbewegungen nach Bennet und Gysi.

Von Gelenkartikulatoren seien erwähnt:

Der Bonwill-Artikulator. Er ist der erste Artikulator mit Berücksichtigung der Artikulation; durch Bonwill wurde der Grund zu den anatomischen Artikulatoren gelegt.

Das Eingipsen der Modelle nach einem gleichseitigen Dreieck von zirka 10 cm Seitenlänge fixiert die Condylenlage und somit die Lage der Modelle symmetrisch zu einem Bewegungszentrum.

Es sind im Bonwill folgende Bewegungen des Unterkiefers vorhanden:

a) Das Heben und Senken,
b) das Vor- und Zurückschieben (horizontal),
c) die Seitwärtsbewegungen nach rechts und links.

Die individuelle Bewegung des Unterkiefers fand keine Berücksichtigung.

Den Bonwill-Artikulator verbesserten unter anderen Warnekros, Schwarze und Hahn.

Sodann entstanden: der Christensen-Artikulator; der Snow-Artikulator, eine Modifizierung des vorigen und der Gritmann-Artikulator.

Weitere Forschungen über Artikulation ergaben die Feststellung der Einwärtsbewegungen nach Bennet.

Es folgen die Gysi-Artikulatoren:

a) Der individuell verstellbare Artikulator mit Meßapparat; er verlangt Aufzeichnungen und Einstellung der Gelenkbahnen, es besteht Schneidezahnführung;
b) der Simplex-Artikulator und
c) neuerdings der Simplex-Dreipunkt-Artikulator. Dieser bezweckt nach Gysi die richtigen Bewegungen der natürlichen Zähne durchschnittlich wiederzugeben.

Der Eltner-Artikulator. Die Gelenkbewegungen werden graphisch am natürlichen Kiefergelenk aufgenommen und nach ihnen der Artikulator eingestellt. Sodann der Andresensche Artikulator, fernerhin der Schröder-Rumpelsche Artikulator. Er ist ein Gelenkartikulator zur genaueren Wiedergabe der Seitwärtsbewegungen; die Condylenachse wurde verstellbar gemacht, ebenso die schiefe Ebene der Schneidezahnführung. Zuletzt erwähne ich den Artikulator von Fehr, der die Gelenkbahnen durch Vorbiß der Bißplatten individuell in ihrer Neigung zur Kauebene bestimmt und hiernach im Artikulator einstellt.

Man unterscheidet zwei Arten von Gelenkartikulatoren:

1. den Gelenkartikulator mit Durchschnittsbewegungen,
2. den Gelenkartikulator mit individueller Einstellung der Gelenke und Condylenbahnen, mit oder ohne Schneidezahnführung.

Sind bei letzteren Gelenke und Führungen nicht der Richtung der natürlichen Einbeißbewegungen und damit den verschiedenen Neigungen der Kiefer zueinander angepaßt, so ist die Artikulation eine willkürliche; die Folgen sind zumeist Zwangsbewegungen in den natürlichen Gelenken und Hebelwirkung auf die Prothesen.

Die Wiedergabe von Kaubewegungen durch einen Gelenkartikulator mit Durchschnittsmaßen halte ich in der Praxis für nicht ausreichend; den Gebrauch eines solchen Apparates kann ich nur als Uebergangsform zum individuell arbeitenden Artikulator ansehen.

Eine Bestimmung der individuellen Kaubewegungen durch Aufzeichnungen der Condylenbahnenform oder durch Einstellungen der Condylenbahnneigungen durch

Vorbiß halte ich infolge der äußerst komplizierten Kiefer- und Gelenkverhältnisse für unsicher. Ich gebe nunmehr zur Erlangung einer guten Artikulation einen besonderen Weg an.

Artikulator, Bau und Verwertung.

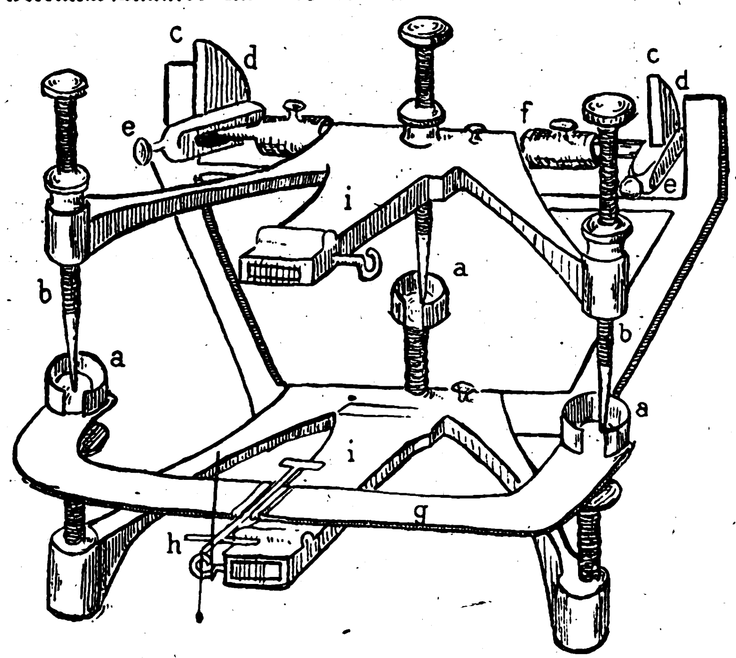
Von seiten der Artikulatorgelenke schalte ich jede Direktion bei den Kaubewegungen aus. Diese Gelenke haben lediglich den Zweck, den Ober- und den Unterteil des Artikulators zusammenzuhalten, dabei alle nötigen Bewegungen diesen Teilen zu gestatten.

Die Führung für individuelle Artikulationsbißweise liegt in drei Kurven, die durch Führungsstifte auf den Artikulator übertragen und wiedergegeben werden.

Die Aufnahme der Kaugrundbewegungen geschieht unter besonderen Maßnahmen mit einigen bei richtiger Bißhöhe nach anatomischen Vorschriften aufgestellten Zähnen; dabei werden die verschiedenen Neigungslagen des Unterkiefers zum Oberkiefer festgelegt.

Die Uebertragung der Aufnahmen erfolgt in Kupferamalgam und dergl. auf drei Tellerchen, die Artikulations-Regulierung der Zahnreihen nach den gewonnenen Kaukurven (Furchen).

In seinen einzelnen Teilen besteht der Gelenkartikulator im wesentlichen:



a) Tellerchen; b) Führungsstift (Stützstift); c) Artikulator-Gelenke; d) Fächer (Sektoren); e) Flügel (Kulissen); f) Achse; g) Halbbogen; h) Okklusionsschiene (Visier); i) Modellhalter.

1. Aus einem Unterteil mit Gelenkteilen, drei Uebertragungstellerchen und einem für das Modell abnehmbaren Vorderteil (Modellhalter),

2. aus einem Oberteil mit federnder Achse (als Gelenkteil), drei Führungsstiften und einem für das Modell abnehmbaren Vorderteil,

3. aus einem Halbbogen mit Okklusionsschiene.

Die Tellerchen dienen zur Aufnahme der Kaubewegungskurven, sie sind in Dreieckform angeordnet. Die Führungsstifte berühren die Tellerchen des Unterteiles; sie stützen den Oberteil und dienen zur Uebertragung und Wiedergabe der Kaubewegungen.

Tellerchen, die übertragenen Kaukurven und Führungsstifte ersetzen die für die Artikulationsbewegungen nötigen Gelenke; die übertragenen Kaukurven stellen die direktiven Gelenkbahnen dar.

Die Dreieckanordnung gestattet die Aufzeichnung einer Fläche. Die Verwendung von plastischem Material ist nötig zur Wiedergabe der drei Dimensionen des Raumes.

Der Halbbogen verbindet die beiden vorderen Tellerchen, er ist abnehmbar und nimmt in seinem Falz die Okklusionsschiene auf, die zur Anlage der Kauebene dient.

Die eigentlichen Gelenke schaffen eine leichte Verbindung der beiden Artikulationsteile, und zwar setzt sich diese Verbindung zusamen aus:

1. Zwei nach hinten konvergierenden festen sektorartigen Gelenkscheiben (Fächern) am Unterteil des Artikulators;

2. zwei um dieselben begrenzt beweglichen Flügelteilen (Kulissen) mit Schlitz;

3. der federnden Achse des Artikulatoroberteiles.

Die Achse greift durch den Schlitz beiderseits gegen die festen Gelenkfächer.

Die Flügel passen sich allen Achsenbewegungen durch leichtes Pendeln an.

Nach Anziehen der Achsen- und hinteren Flügelschrauben sind im Apparat reine Scharnierbewegungen, nach Lockerung und vielseitige Gelenkbewegungen möglich. Beim Eingipsen und Aufstellen der Zahnreihen werden Flügel und Achse in sich selbst durch geeignete Schrauben fixiert.

Eine bestimmte Entfernung der Gelenke zueinander und zur Lage der Schneidezähne, ist bei diesem Apparat nicht nötig; die Kiefer- bzw. Kaubewegungen werden durch die Uebertragungen in jeder Entfernung wiedergegeben. Die Anordnung der Tellerchen und des Halbbogens sichern ein richtiges Eingipsen der Modelle.

Das Oberteil ist vom Unterteil in der Achse trennbar, auch sind die Modelle mit den Modellhaltern besonders aus dem Artikulator zu entfernen.

Ein größerer Zahnersatz, vor allem totaler, soll dem Patienten das verloren gegangene Kauvermögen wiedergeben.

Dies geschieht auf Grund

a) einer richtigen Kieferlage zueinander bei natürlichem Höhenbiß;
b) einer richtigen Kauebenenanlage;
c) einer richtigen Stellung der Zähne zu den Kiefern und zu einander, bei guter Okklusion und Artikulation.

Zur Erläuterung hierzu erwähne ich folgendes:

Eine richtige Bißhöhe ist die Vorbedingung für die Brauchbarkeit einer Prothese; Kauebene.

Falscher Höhenbiß schafft falsche Kauebene und hat falsche Bewegungen und falsche Kaudruckverteilung zur Folge.

Die richtige Entfernung des natürlichen Unterkiefers gegen den Oberkiefer bei Ruhelage ist normalerweise bei leicht geschlossenen Lippen vorhanden; die Zahnreihen sind dabei ein wenig geöffnet, oder die Zahnhöcker berühren sich leicht.

Bei der Bißnahme zum Zwecke des Ersatzes müssen diese Momente unter Beobachtung von Lippenstellung, Lippenfülle, überhaupt des Gesichtsausdruckes der Mundpartie, berücksichtigt werden. (Also dementsprechend tieferer Biß!)

Mit einem richtigen Höhenbiß ist die Lage der Okklusionskauebene bekannt; sie beginnt am Lippenschlitz und geht im allgemeinen, Zahnkurven ausgenommen, unter Neigung nach innen und unten parallel zur Horizontalen. Auf ihr muß der Ersatz mit gewissen Abweichungen aufgebaut werden. Bei so bestimmter Bißhöhe sind auch bestimmte Einbeißrichtungen und Einbeißneigungen des Unterkiefers gegen den Oberkiefer vorhanden.

Wie früher erwähnt, müssen die künstlichen Zähne diesen Verhältnissen angepaßt werden; im besonderen muß die Neigung und Stellung der künstlichen Zähne zueinander und zu den Kiefern derart sein, daß sich entsprechend den Bewegungen des Unterkiefers, der Kaudruck auf den Oberkiefer konzentriert.

Dies wird erreicht:

a) durch das Herandrücken der Zähne möglichst auf die Alveolarteile,

b) durch eine gewisse den Einbeißbewegungen des Unterkiefers entsprechende Neigung der Zähne, vor allem deren Kauflächen; — (die unteren Zähne werden demgemäß meist eine Richtung nach innen, die oberen nach außen haben);

c) durch geringen oder gar keinen Ueberbiß der Vorderzähne, in geeigneten Fällen Kopf- oder Kreuzbiß;

d) durch Schaffung einer guten Artikulation.

Hierzu ist erforderlich:

1. Der beiderseitige Kontakt, zum mindesten Dreikontakt (als Fläche wirkend), bei Höckerstellung der Zahnreihen;

2. ein bequemes und leichtes Eingleiten von Zahnhöckern und Furchen aus den der Okklusionskauebene mehr oder weniger entfernter liegenden, also im weiteren allgemeinen Kauraume liegenden Verschiebungen des Unterkiefers zum einwärtsliegenden Schlußbiß. Dieses Eingleiten muß unter Berücksichtigung einer beiderseits gleichmäßigen Seitwärts- und Vorwärts- bzw. Rückwärts-Kompensation durch die Furchen der Zahnreihen und die mesio-distalen Kauhöckerflächen geschehen.

Schließlich ist erforderlich:

3. Das Anbringen einer Zahnkurve, die einen konzentrierten Kaudruck auf den Oberkiefer bewirkt. Ihre Tiefe und Form ist wiederum von den transversalen Einbeißbewegungen abhängig zu machen.

Ich möchte noch kurze Zeit bei den Kaubewegungen verweilen.

Die Einbeißbewegungen, von vorn und von der Seite, geschehen in aufwärtsschräger Richtung, gebogen verlaufend, mit geringer Schiefstellung der Kiefer, und zwar konvergierend, also von unten-außen nach oben-innen. Die eigentlichen Mahlbewegungen finden im engeren Kauraume durch Verschiebungen der unteren Zähne in gebogener Schrägrichtung, im ganzen aber mehr horizontal, gegen die oberen gewölbten Zahnhöckerflächen statt.

Bei den Transversalkaubewegungen als Hauptbewegungen des Kauaktes lassen sich im allgemeinen 3 Abschnitte unterscheiden:

1. Die Abbeiß- und Einbeißbewegungen, von der Transversalöffnung des Mundes ausgehend bis zum Kontakt der bukkalen Kanten, von unten-außen nach oben-einwärts, also in mehr vertikaler Ebene im Bogen schräg verlaufend.

2. Das Eingleiten vom bukkalen Kantenkontakt zum Schlußbiß, gleichfalls in schräger Richtung; diese Bewegungen geschehen in mehr horizontaler Ebene, als Mahlbewegungen; sie werden von den Aufbißflächen der künstlichen Zähne beeinflußt; im Durchschnitt verläuft ihre Bewegung von außen im Bogen nach oben und innen. Der Uebergang von den Einbiß- zu den Mahlbewegungen sind die Eingleitbewegungen; sie unterstützen und verstärken die Mahlwirkung.

3. Als dritter Abschnitt: Das Auflösen des Schlußbisses, das Zurückgehen vom Schlußbiß aus im unteren Bogen, von innen nach außen, zur kürzeren Einbeißbewegung.

Als Unterabschnitt: Vom Schlußbiß zurück zur Transversalöffnung des Mundes zum Zwecke einer neuen vollen Abbeißbewegung.

Im großen und ganzen beschreiben die lateralen Kaubewegungen ungefähr die Form eines Parallelogrammes mit nach außen gebogenen Seiten, voltenartig, in schiefer Ebene, und zwar richtet sich die Größe des Kauraumes nach der Größe des zu verarbeitenden Bissens.

Der Gebrauch von rechts und links ist in der Regel wechselseitig, indem auf der Drehachsenseite die Hauptkraft liegt, während auf der anderen eine geringe Schiefstellung den Gebrauch einschränkt und unterstützt.

Ich erwähnte, daß die Unterkieferbewegungen des 2. Abschnittes, also vom bukk. Kontakt bis zum Schlußbiß, von der Stellung und Neigung der künstlichen Zähne und ihrer Kauflächen, aber auch von den anatomisch-physiologischen Verhältnissen der Kiefer und Gelenke abhängig seien.

Richtigerweise, und so komme ich zum springenden Punkt der Artikulation, muß somit die Stellung der künstlichen Zähne und Kauflächen bei richtigem Höhenbiß den natürlichen, bestimmten Einbeißrichtungen zum Oberkiefer, oder genauer gesagt, zur Okklusionskauebene angepaßt werden.

Im anderen Falle versuchen sich wohl die unteren Zähne bei den Kaubewegungen durch Fühlungnahme mit Hilfe der Muskeln, Bänder und Gelenke den oberen einzureihen, ein falscher Kontakt und Kippen der Prothesen, eine gewisse Unbequemlichkeit in den Gelenken, werden aber die unausbleiblichen Folgen sein.

Nunmehr möchte ich des Näheren auf die Verwertung des Artikulators eingehen.

Die Forderung ist: „Der Apparat soll imstande sein, alle wünschenswerten Bewegungen des Unterkiefers, die beim Kauen für die Ersatzstücke in Betracht kommen, getreu wiederzugeben".

Kurz gesagt, verfährt man folgendermaßen:

Bei richtigem, durch feste Wälle oder Leisten gesicherten Höhenbiß werden die Kiefermodelle mit Schablonen, ohne Masse zu den Gelenken, in den Artikulator mit Hilfe des Halbbogens nach Mundlage eingegipst, die Ersatzstücke nach anatomischen und mechanischen Vorschriften auf die Bißschablonen aufgestellt, und zwar das Unterteil total, das Oberteil bis zum 1. Prämolaren inkl. Für die unteren Molaren können auch Zapfen oder spitze Zähne (als Gravierstifte) angebracht werden. Es folgt im Munde Höckerstellung nach vorn und in dieser Situation Anlegen der Frontzähne an- oder aufeinander. Die oberen, schmal gehaltenen Alveolarteile (Vorder- und Backenteile) werden alsdann mit einem weichen Wachsmantel überkappt, die Kauflächen der oberen 1. Prämolaren freigelegt, sodann wird Schlußbiß zuerst im Artikulator genommen und von diesem aus die nötigen Kaubewegungen als Oeffnungsbewegungen in der Richtung nach seitwärts, erst mäßig, dann mit zunehmender Ausdehnung, zuletzt auch vorwärts bis zur Höhestellung festgelegt.

Die im Mantel erhaltenen Kaueindrücke werden alsdann räumlich auf den Artikulator als Kurven in plastischem, hart werdenden Material an drei Stellen übertragen. Nach Erhärtung wird die Artikulation der Zähne und Zahnecken nach den durch die vielseitigen Bahnen der Kurven angegebenen Bewegungen des Artikulator-Oberteiles zum Unterteile unter Ergänzung der noch fehlenden oberen Backenzähne reguliert. Im großen und ganzen wird also die Okklusion nach individuellen Kaubewegungen artikuliert.

In kurzer Zusammenfassung sei zum Schluß folgendes noch über die Eigenart des Artikulators bemerkt:

Mittels des neuen Apparates ist die Möglichkeit einer korrekten Uebertragung von Kaubewegungen durch Verwendung eines plastischen Materials gegeben; in diesen Uebertragungen sind die zum Raume nötigen drei Dimensionen durch zahlreiche Bahnen dreier Punkte

nach dem Erstarren des plastischen Uebertragungs-Materials festgehalten, d. h.:

Drei, am Oberteile des Gelenkartikulators, in Dreieckform angeordnete, starr zusammenhängende Führungsstifte bewegen sich, das Oberteil stützend, in 3 auf Tellerchen am Unterteile individuell übertragenen Kaukurven.

Die verschiedenen Lagen ihrer Spitzen (Punkte) und übertragenen Bahnen innerhalb der räumlichen Kurven geben entsprechend den natürlichen Kaubewegungen die verschiedenen Neigungslagen der Kiefer zueinander an.

Dabei wird das Ober- und Unterteil durch eine federnde Achse gehalten, die gegen zwei Gelenke in weiten Grenzen und zwar seitlich, horizontal und vertikal mit allen Schrägstellungen verschiebbar ist.

Es sei wiederholt, daß die Führung für die individuellen Kaubewegungen zur Regulierung der Zähne nicht in den Artikulatorgelenken liegt, sondern zum Unterschied von anderen Artikulatoren lediglich durch die in den übertragenen Kurven laufenden Führungsstifte bewirkt wird.

Durch diese Abhandlung glaube ich einen gangbaren Weg zur Erlangung einer guten Artikulation für eine gebrauchsfähige Kaufunktion, sei es für die Prothese, totale oder partielle, sei es für Brücken oder in der Orthodontie, angegeben zu haben.

Die Influenza mit besonderer Berücksichtigung ihrer Erscheinungen in der Mundhöhle und an den Kieferknochen.

Von Zahnarzt Dr. J. Seligmann (Berlin).

(Schluß).

Hugenschmidt gibt an, daß er während der beiden letzten Grippepandemien Mundschleimhaut- und Zahnerkrankungen beobachtet habe, wie sie ihm sonst in der Praxis niemals aufgefallen waren. Mitunter stellen diese Erkrankungen, die mit den Allgemeinsymptomen der Infektion auftreten (Begleiterkrankungen; der Verf.) die einzige sichtbare Lokalisation der Influenza dar. In anderen Fällen kommen diese Munderkrankungen als Komplikationen während des Verlaufs einer katarrhalischen, gastro-intestinalen oder nervösen Form der Influenza vor. Schließlich trifft man sie auch während der Rekonvaleszenz d. h. also als Nachkrankheiten. Hugenschmidt gibt zwei Krankengeschichten an, die aber meines Erachtens wissenschaftlich für den kausalen Zusammenhang mit Influenza nicht zu verwerten sind, da es sich um ausgesprochene Stomatitis aphthosa handelte.

Die von ihm noch erwähnten sieben weiteren, gleichartigen Fälle, die er im Jahre 1890 behandelt hat, haben meiner Ansicht nach ebenfalls nichts mit Influenza zu tun, sondern stellen eine reine aphthöse Erkrankung der Mundschleimhaut dar.

Hugenschmidt gibt uns eine ausführliche Literatur über Influenzakomplikationen an, die auch Herz, Augen, Ohr u. a. betreffen. Ich erwähne daraus: Gubler (102), Vidal (103), die beide aphthöse Ulzerationen influenzösen Ursprungs (? der Verf.) beschreiben.

F. Franke (104) sagt: „.... Fast ebenso häufig ist die Schwellung der vorderen Zungenpapillen, die meist nicht in den ersten Tagen auftritt und deshalb häufig übersehen wird". Er bestätigt damit die Beobachtungen von Chrysovergis l. c.

Dr. Max Henius (105) bestätigt die Angaben von Montfort und Fortineau l. c., daß bei der Influenza öfters herpesähnliche Bläschen am Gaumen gefunden werden.

Dr. I. Kornhuber (106) führt 2 Krankengeschichten an. Er faßt sich zum Schluß dahin zusammen: „1. daß wir es mit einer akuten Affektion der Mundschleimhaut zu tun haben, bei der es zur Bildung von Geschwüren ganz spezifischer Art kommt; 2. daß diese Geschwüre zweifellos im Anschluß oder koinzidierend mit einer bestehenden Influenza auftreten; 3. daß die Prognose und der Verlauf wenigstens in den bisher beobachteten Fällen ein absolut günstiger ist; 4. daß die Therapie erfolgreich durchgeführt werden kann (der Hauptsache nach Lapistouchierungen und Spülungen mit Acid. boricum d. V.); 5. daß die Diagnose mit größter Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann ...."

K. hat zwar den mikroskopischen Nachweis des Pfeifferbazillus nicht erbringen können, er schließt aber aus der gleichzeitigen häufigeren Beobachtung und Feststellung desselben Krankheitsbildes seitens einer Anzahl von Kollegen während der Epidemie, daß die Erkrankung der Mundschleimhaut eine Folge der Influenza ist.

Günther Fritzsche (107) sagt, nach einleitenden Allgemeinbemerkungen über das Wesen der Influenza: „Ein Symptom indessen konnte ich in 2 Fällen nachweisen, dessen Auftreten mir bisher unbekannt war, und das ich, soweit die Literatur mir zur Verfügung steht, noch nicht habe finden können. Ich fand eine auffallende Veränderung im Bereiche der Mundhöhle. In dem einen Falle konnte ich eine gleichzeitig bestehende Stomatitis catarrhalis diagnostizieren. In einem 2. Falle handelte es sich um Stomatitis aphthosa.. Uebereinstimmend ist (in beiden Fällen) die Angabe, daß mit dem Einsetzen des Fiebers die ersten Erscheinungen auftraten. Das erste subjektive Symptom, das beide Kranken wahrnahmen, war ein lebhaftes Brennen der Wangen — Lippenschleimhaut und des Zahnfleisches ..... In dem Falle von Stomatitis catarrhalis konnte ich feststellen, daß die Schleimhaut des vorderen Abschnitts der Mundhöhle gerötet und geschwollen ist .... Die Lippen zeigen ein wulstartiges und hervorgetriebenes Aussehen, sodann weisen sie einige leichte Einrisse auf. Das Zahnfleisch befindet sich in aufgelockertem Zustande. Es ist äußerst empfindlich. Bereits leichte Berührung wird als heftiger Schmerz empfunden. Im Anschluß an leichte Berührung treten sofort Blutungen auf. Die Zunge ist verdickt und belegt. Es besteht geringer foetor ex ore. Eine leichte Drüsenschwellung läßt sich nachweisen.

Der 2. Fall ... zeigte die Symptome des ersten Falles in milderem Grade. Ganz deutlich lassen sich auf der Lippen- und Wangenschleimhaut die für Stomatitis aphthosa charakteristischen rundlichen, gelblichen Flecke nachweisen. Wie im ersten Falle besteht eine geringe Drüsenschwellung." F. berichtet noch, daß in beiden Fällen mit dem Nachlaß des Fiebers die Heilung erfolgte. F. empfiehlt therapeutisch außer den üblichen Mitteln die Pebeco Paste. Dieser Fall erscheint mir als reine Stomatitis aphthosa, ein Zusammenhang mit Influenza ist nicht ersichtlich.

Die bisher geschilderten Erscheinungen im Munde infolge von Influenza betrafen Erkrankungen der Gaumen-, Wangen-, Lippenschleimhaut, der Gaumenbögen, des Zäpfchens und der Zunge. Wir haben bei allen Autoren übereinstimmend katarrhalische Erscheinungen vom einfachen Katarrh an bis zu Ulzerationen feststellen können, in einem Falle ist der Influenzabazillus im Sekret der Herpesbläschen am Gaumen gefunden worden. (Montford und Fortineau l. c.)

Seit ungefähr der Mitte des Jahres 1918 häufte sich die zahnärztliche Literatur über eine eitrige Stomatitis des Zahnfleisches, welche sich von früheren Stomatitiden nicht nur durch massenhaftes Auftreten, sondern auch dadurch hauptsächlich unterschied, daß sie meist

eine schwere, dauernde Schädigung der interdentalen Papillen mit sich brachte. Als Ursache gab man die Unterernährung, das Rauchen englischer Zigaretten u. a. an. Alles dieses aber wurde widerlegt durch den Umstand, daß auch Leute, die gut genährt waren, die nie geraucht hatten, an dem Leiden erkrankten. Bald tauchten auch Vermutungen auf, daß diese Stomatitis als eine Folgeerscheinung der Influenza angesehen werden muß. Welter (108), Lewinneck (109) u. a.... Ich teile diesen Standpunkt nicht, wie ich nachher ausführen werde. Nur der Vollständigkeit wegen führe ich die nachfolgenden Arbeiten hierüber an.

Schon die Literatur früherer Jahre bringt diese Zahnfleischerkrankung fälschlich mit Influenza in Verbindung. Vgl. Hugenschmidt l. c. R. G. Richter führt l. c. 3 Krankengeschichten an, von denen die zweite sicherlich eine einfache Alveolarpyorrhoe ist. Bei dieser sowie bei beiden anderen ist ein Zusammenhang mit Influenza nicht nachgewiesen. Im Gegensatz zu den bisherigen Schilderungen, die saubere, gepflegte Mundhöhlen betrafen, beschreibt P. Ritter (110) zwei Fälle, in denen ähnliche Erscheinungen in ungepflegten Mundhöhlen vorkamen. Auch hier vermisse ich den Beweis für den Zusammenhang mit Influenza.

Ich will jetzt noch einige Autoren aus der neueren Zeit anführen.

Th. Gutbier (111) bezieht sich auf einen Artikel Lehmanns (112) in dem dieser berichtet, daß schon während des Verlaufs der Influenzaepidemie in den 80 er Jahren des vorigen Jahrhunderts und später die Beobachtung zu machen war, daß oft im Anschluß an Influenza oder bald nach Ablauf derselben Erscheinungen im Munde auftraten. Gutbier schildert dann einen Fall aus seiner eigenen Praxis, in dem sich wenige Tage nach Ausbruch der Influenza starke Entzündungen, Rötung u. Schwellung des Zahnfleisches zeigte, welches bei Kauversuchen dauernd blutete. Die Zahnfleischpapillen waren kugelig vorgewölbt. Verf. erwähnt dann noch einen Artikel von Friedland (113), wo ähnliche Symptome beschrieben werden, wie oben angegeben. Auch hier handele es sich wohl um Grippe. Blessing (114) gibt in einer längeren Abhandlung unter Mitteilung einer größeren Literatur seine Ansicht über das in Frage stehende Leiden zusammenfassend wie folgt ab: „1. Die beschriebene Krankheitsform zeigt ein klinisches Bild, das ähnlich charakterisiert ist, wie das der Stomatitis ulcerosa, wobei ein epidemisches Auftreten — namentlich während des Krieges — besonders auffällt. 2. Die mikroskopische und kulturelle Untersuchung ergab eine Bakterienflora, die mit der von anderen Formen der Stomatitis ulcerosa im wesentlichen übereinstimmt. 3. Als Ursache der Erkrankung kommt entweder Infektion durch einen vorläufig nicht nachweisbaren Erreger oder Mangel an gewissen Vitaminen in Frage.“ Aus Blessings Literaturangabe erwähne ich: Zörnleib (115), Zilz (116). Ersterer berichtet über 27 Fälle, die fast gleichzeitig auftraten, aber den Nachweis für seine Behauptung, daß es sich hier um Influenza handele, ersehe ich weder aus der Krankengeschichte noch aus der Aetiologie. Auch die Fälle von Zilz beweisen meines Erachtens nichts für mein Thema.

Bevor ich zur Kritik aller dieser Arbeiten über influenzöse Stomatitis ulcerosa übergehe, will ich noch die Arbeit Heinemanns (117) erwähnen. Er sagt etwa folgendes: Bei der Aufnahme der Anamnese der von ihm behandelten zahlreichen Stomatitiden ließ sich in fast allen Fällen mit Sicherheit feststellen, daß die Stomatitis ulcerosa nach einer Grippeerkrankung . . . aufgetreten war, teilweise waren die Patienten sogar noch im Rekonvaleszenzstadium. Das ausführliche klinische Bild, welches H. gibt, erspare ich mir anzuführen, weil ich die Stomatitis ulcerosa nicht als eine Folge der Influenza ansehe. Erstlich behauptet eine große Anzahl anderer Autoren — unter ihnen Williger —, daß die jetzt so häufig beobachtete Stomatitis ulcerosa eine aus dem Felde eingeschleppte, besondere Epidemie sei, die mit Influenza nichts zu tun habe, zweitens aber ist zu beachten, daß auf dem östlichen Kriegsschauplatz das Leiden bereits zu einer Zeit gehäuft auftrat, als noch keine Grippeepidemie herrschte, und daß es sich ferner heute noch täglich zeigt, obgleich die Grippeepidemie doch fast seit Jahresfrist völlig erloschen ist.

Außerdem vermisse ich auch bei allen hier erwähnten Autoren, die eine Stomatitis ulcerosa als Komplikation der Influenza annehmen, einen strikten, wissenschaftlichen Beweis für diese Behauptung. Der Umstand, daß so und so viele Leute während einer Influenzaepidemie angeben, sie hätten Influenza gehabt, beweist garnichts. Zu solchen Zeiten wird fast jeder Mensch, auch wenn er nur einen Schnupfen hatte, behaupten, Influenza gehabt zu haben.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die Autoren die Krankheitsbilder der verschiedenen Erscheinungen an der Mundschleimhaut ähnlich oder übereinstimmend schildern, aber genau wie bei den Komplikationen anderer Organe besteht auch für die der Mundschleimhaut keine Uebereinstimmung unter den Autoren über die Genese. Allerdings steht die weit überwiegende Mehrzahl auf dem Standpunkt, daß die Influenza die Ursache für die geschilderten Erscheinungen der Mundschleimhaut abgibt, und es wird auch behauptet, daß der Influenzaerreger im Sektret einer Munderkrankung gefunden ist.

Ich komme nun zur Beschreibung der Erkrankungen an den Zähnen und zugehörigen Nerven als Folgeerscheinung der Influenza. Ich habe bereits bei den Nervenkomplikationen die Arbeit von von Frankl-Hochwart l. c. erwähnt, der 10 Fälle von Trigeminusneuralgie während oder nach Influenza festgestellt hat. Auch Alexander l. c., Strümpell l. c., Misch l. c. und viele andere haben Trigeminusneuralgie nach Influenza erwähnt. Wir finden aber in der Literatur auch häufig Angaben über neuralgische Schmerzen nach Influenza, die scheinbar in den Zähnen ihre Ursache haben und daher als Pseudo-Odontalgie bezeichnet werden.

Maurice Roy (118) hat einen Artikel veröffentlicht, indem er eigene Beobachtungen an einer größeren Anzahl seiner Patienten angibt. Während die von anderen beschriebenen Neuralgien nach Influenza nicht an einer bestimmten Stelle auftraten, hat R. dies in einer Anzahl von Fällen beobachtet. Diese Patienten klagten über heftige, einseitige Schmerzen an den oberen Molaren. Wärme oder Kaufunktion waren ohne Einfluß, die Schmerzen waren andauernd gleich heftig. Die betreffenden Molaren wiesen nicht die geringste Erkrankung auf, vielfach waren auch alle anderen Zähne völlig gesund, mitunter ließ sich eine geringe Empfindlichkeit auf Klopfen feststellen. Da für Dentikelbildung nichts sprach, so kam eine Krankheitsursache von seiten der Zähne nicht in Frage. Alle Kranken hatten kurz vorher die Influenza. Roy nimmt an, daß es sich um neuralgische Schmerzen handelte, die vielleicht durch eine influenzöse Erkrankung des Antrums hervorgerufen wurden. Die bei echter Trigeminusneuralgie vorhandenen Druckpunkte waren schmerzfrei. Alle Kranken waren durch Anwendung von Antineuralgicis schnell geheilt.

Auch Zilz l. c. weist in seinem Krankenbericht auf den „Mahlzahnschmerz“ hin und sagt: „ . . . . Da jedoch die Schmerzen auch in die Zähne verlegt wurden, mußte die Möglichkeit einer primären oder sekundären

dentalen Neuralgie ins Auge gefaßt werden". Aber in seinem Falle handelte es sich um völlig gesunde Zähne mit lebender Pulpa, wie durch den Schröderschen Induktionsapparat (Sensibilitätsprüfung), durch die Durchleuchtung nach Boennecken usw. festgestellt wurde. Es mußte also ein dentaler Ursprung der Neuralgie ausgeschlossen werden. Ich erwähne hier noch einen Artikel von Neumann (Wien) (11). Hierin heißt es: „Fälle solcher Art (Pseudo-Odontalgie d. Verf.) gelangten besonders gelegentlich einer Influenzaepidemie zu unserer Beobachtung".

Hugenschmidt l. c., Heinemann l. c., Leger-Dorez (120) u. a. erwähnen diese Pseudo-Odontalgie nach Influenza.

Aber nicht nur Pseudo-Odontalgie vermag die Influenza auszulösen, sondern wir finden als ihre Folge auch nicht gar zu selten wirkliche Schädigungen der Pulpa und des Periosts. Guido Fischer (121) sagt z. B.: „.... besonders die Influenza scheint eine spezifische Wirkung auf die Pulpa auszuüben. Denn ich verfüge über eindeutige Beobachtungen, daß Personen mit kräftigem Gebiß, die sich lange ihrer gesunden Mundhöhle erfreuen konnten, nach erlittener Influenzaerkrankung aber eine mehr oder weniger auffällige Verschlechterung ihres Gebisses darboten, und zwar neigen zunächst die Zähne, welche durch Füllungen oder ungünstige anatomische Zustände — wie enge Pulpenräume —, prädisponiert, zu schweren Formen von Erkrankungen, die häufig erst mit der Entfernung des gesamten Pulpengewebes bekämpft werden konnten".

Euler (122) sagt in dem Abschnitt „Infektionskrankheiten" etwa: Soweit die Infektion zu einem schweren Darniederliegen des Allgemeinzustandes führt, kann sie starken Einfluß auf die Zähne ausüben und die regelmäßige Ernährung derselben herabsetzen. Einen speziellen Einfluß auf die Zähne läßt aber vor allen anderen Krankheiten die Influenza erkennen. Am wichtigsten von den Zahnerkrankungen sind die nach der Pulpa fortgeleiteten durch die Blutbahn bewirkten Infektionen, die entweder zur Abszeßbildung mit allen charakteristischen Begleiterscheinungen führen können, oder aber die Pulpa zerfällt ohne subjektive Symptome, und man erkennt die Veränderungen erst an den Erscheinungen, die sekundär daraus an Periost und Wurzelspitze entstehen. Eine dritte Möglichkeit ist dadurch gegeben, daß die Infektion sich primär am Kieferknochen und der Wurzelhaut festsetzt und von hier aus auf die Pulpa übergreift. Daß aber die Influenza nicht nur die Pulpa, sondern auch das Zahnperiost schädigen kann, wird in der Literatur behauptet.

Lehmann l. c. berichtet, daß man schon während der Influenzaperiode 1889-90 und bei dem späteren Auftreten dieser Erkrankung vielfach die Beobachtung machen konnte, daß Zahnschmerz im Anschluß an Influenza auftrat. Besonders kamen Zähne mit abgeätzten oder abgestorbenen Pulpen in Frage. Nicht selten machten gut gefüllte Zähne mit fest abgeschlossenen Wurzelkanälen, welche schon eine Reihe von Jahren reaktionslos im Kiefer standen, plötzlich nach Ablauf einer Influenza die bekannten Beschwerden der Periodontitis. Ich bemerke hierzu, daß diese Erkrankung sicherlich weit häufiger ohne Influenza vorkommt als in Verbindung mit ihr, vermisse aber jedenfalls den Nachweis, daß die Influenza in diesem Sinne fördernd gewirkt hat, deshalb verwerfe ich auch die Behauptung Hugenschmidts l. c., daß sich der Infektionsprozeß auf devitalisierte Zähne als loci minoris resistentiae konzentriere.

Wir haben bisher eine ganze Anzahl von Erscheinungen gesehen, die als Begleiterscheinungen, Komplikationen oder Nachkrankheiten nach Influenza in der Mundhöhle auftreten können. Wir kommen nun zur letzten Gruppe in diesem Gebiete, die aber den verheerendsten Nachwirkungen ausgesetzt ist, das sind die Erscheinungen am Antrum und an den Kieferknochen.

Zilz l. c. hat in seiner Arbeit hervorgehoben, daß besonders den chirurgischen Komplikationen der Influenza Aufmerksamkeit gezollt werden muß. Die Arbeiten von Franke (124 und 125) klären uns über die bisher noch wenig bekannten Erkrankungen des Knochensystems bei Influenza auf. Die leichteste Form äußert sich als Druckempfindlichkeit und Hyperästhesie des Knochens, wobei es in schwereren Fällen zu Periostentzündungen und Wucherungen kommen kann. Osteoperiostitis mit Schwellung der befallenen Gegend und großer Schmerzhaftigkeit sind nach Influenza nicht selten.

Zilz l. c. sagt: „Für Zahnärzte besonders interessant und diagnostisch schwierig" — um Williger das Wort zu geben —, „sind die Fälle, in denen Entzündungen am Periost oder am Kieferknochen auftreten, ohne daß an den vorhandenen Zähnen sich eine Ursache ermitteln ließe."

Bei der Frage nach den Invasionspforten der influenzösen (? der Verf.) Osteomyelitis der Kiefer unterscheidet Zilz drei Hauptmöglichkeiten, die aber von anderer Seite — Williger u. a. — Widerspruch finden.

1. Fälle mit einer von der Mundhöhle aus direkt erfolgenden Infektion (influenzöse Osteomyelitis dentalen, ektogenen Ursprungs). 2. Fälle auf embolischem Wege herbeigeführt bei absolut intaktem Zahnsystem und nachgewiesenermaßen lebenden Pulpen (influenzöse, embolische Osteomyelitis hämatogenen, endogenen Ursprungs). Hierher gehören auch die Metastasen bei der Influenzaosteomyelitis anderer Knochen.

Diese Möglichkeit bestreitet Williger ganz besonders. 3. Fälle einer Mischinfektion, bei denen andere in einem locus minoris resistentiae des Knochens ruhende Mikroorganismen durch den Influenzabazillus indirekt zur pathogenen Wirkung angefacht, ... hoch virulent werden (influenzöse, eruptive, endogene Osteomyelitis).

Als beweisend für Fall 1, Infektion von der Mundhöhle aus, führt Zilz folgende Arbeiten an: Schnitzler (Scheffs Handbuch), Hochenegg (126), Hagen (127), Singer (128).

Für Gruppe 2 werden die Arbeiten von Canon (129—139) und von dem japanischen Prof. Kitasato (131) sowie von Pfuhl (132) erwähnt.

Für den Fall 3 führt Zilz als Beweis an: „Sehen wir uns das Bild der Alltagspraxis an, und wir werden oft in der Lage sein, ... zu beobachten, wie sich zuweilen auch bei ganz gesunden Individuen pathogene Keime in den verschiedenen Teilen des Organismus vorfinden, ohne jene Krankheitssymptome auszulösen, welche unter normalen Verhältnissen nach deren Invasion ... aufzutreten pflegen, und wie eine oft äußerst geringgradige, vom Kranken vollständig symptomlos getragene Tuberkulose der Lunge durch eine interkurrente, akute Influenzabazilleninfektion zum rapiden Ausbruch gebracht wird, in dem die letzteren der Tuberkulose förmlich den Weg ebenen." Bei der Kieferosteomyelitis sind es nach Zilz die Strepto- und Staphylokokken, die in einem abgesprengten Zahnkeim, einem Granulom, einer Zyste ... schlummern, und erst durch Hinzutreten des Influenzabazillus eine Rolle zu spielen beginnen. Auch Dependorf (133) sagt, daß die Hauptschwierigkeit darin bestehe, den Ausgangspunkt zu erkennen.

Zilz l. c. hat eine ausgedehnte Krankengeschichte angeführt, deren Schluß lautet: „Wo Influenzabazillen, da ist Influenza." Dieser letzte Ausspruch Zilzs wird nicht nur vielfach bestritten, wie in dieser Arbeit dargelegt ist, sondern er steht auch im Gegensatz zu seinen

Ausführungen, die er bei der Beweisführung der 3. Art der Invasionsmöglichkeit, der Mischinfektion, zur Geltung bringt. (Siehe vorher.)

An dieser Stelle muß ich gegenüber den Zilzschen Feststellungen meine Bedenken äußern. So wie er sich — wie vorn angegeben — in seinen Darstellungen widerspricht, so ist er in der ganzen großen Literatur der Einzige, der eine Osteomyelitis des Kiefers positiv auf influenzöser Ursache mit dem Nachweis des Pfeiffer-Bazillus im Eiter beschreibt.

Aus der reichlichen Literatur will ich kurz noch einige Arbeiten erwähnen.

Chompret (134) berichtet von einer schweren Influenzaerkrankung bei einem Mädchen, bei dem sich in der Rekonvaleszenz in der Gegend des oberen seitlichen rechten Schneidezahnes plötzlich eine Anschwellung des Kiefers und der Oberlippe gezeigt hätte. Es wären darauf zwei Fisteln entstanden und bei der folgenden Operation wäre ein Sequester entfernt worden. Alveolen und Zähne blieben erhalten.

Einen strikten Beweis, daß diese Kiefernekrose tatsächlich eine Folge der Influenza war, hat Ch. nicht geliefert, dazu hätte er mindestens noch das Resultat einer bakteriologischen Sekretuntersuchung geben müssen. Er sagt auch nichts über die Eingangspforte der Infektion.

Dependorf l. c. hat uns zwei Krankengeschichten von infektiöser Osteomyelitis gegeben, von denen der zweite Fall, der sich zugleich mit Influenza einstellte, als fortgeleitete Markentzündung vom Antrum aus aufzufassen ist. „In beiden Fällen war das vorhandene Gebiß der erkrankten Kieferhälfte vollständig intakt."

Beide Fälle gehören also zu den verschiedenartig verlaufenden Nekrosen, die sich unabhängig von jeder Zahn- und Zahnfleischerkrankung an den Kiefern lokalisieren. Bei der Betrachtung des zweiten Krankheitsfalles haben wir es unzweifelhaft mit einer influenzösen, embolischen Osteomyelitis hämatogenen, endogenen Ursprungs nach der Zilzschen Einteilung zu tun. Wir beachten hierbei auch das Vorkommen eines Antrumkatarrhs im Gefolge der Influenza. Einen solchen beschreibt auch Dr. Tellier (135). In drei Krankengeschichten gibt Verfasser den Zusammenhang von Antrumerkrankungen mit Zahnschmerzen in der Gegend der oberen Molaren an. Bei voraufgegangener Influenza sind selbst bei gefüllten Zähnen diese Vorgänge (Entzündung der Sinusschleimhaut mit Irritation des betreffenden Zahnnerven) zu berücksichtigen.

Moeser (136), Schuchard (137) berichten über Kiefernekrosen nach Influenza. Ueber Antrumerkrankungen nach Influenza Semon (138) und Rigolett (139).

Aus der Literatur der jüngsten Zeit sei hier noch die Arbeit von Ritter (140) erwähnt, der über Nekrose des Gaumendaches im Verlauf einer Grippe mit letalem Ausgang berichtet.

Bei allen in dieser Arbeit geschilderten Fällen ist die Influenza das Primäre gewesen, die Komplikationen kamen durch sekundär hinzutretende Mikroorganismen zustande. Der Vollständigkeit halber soll aber nicht versäumt werden, kurz zu beleuchten, wie sich die Wirkung der Influenza darstellt, wenn sie sekundär zu bereits bestehenden Infektionskrankheiten hinzutritt.

Ortner (siehe Zilz l. c.): „Die schlummernden Tuberkelbazillen wurden durch die kampflustig einziehenden Influenzabazillen wachgerufen und, einmal aufgerührt, eilten sie nach in die verheerende Schlacht. Der Sieg war dieser Doppelmacht gewiß".

Rohrbeck (141) sagt: „Der Einfluß der Influenza auf tuberkulöse Prozesse ist ein sehr ungünstiger. Die schweren Formen der Tuberkulose sind für Influenza sehr empfindlich . . ."

Hingegen finden wir auch Autoren mit entgegengesetzter Ansicht.

Bochalli (142) sagt: „Von den Tuberkulösen erkrankte eine verhältnismäßig geringe Zahl an Grippe. Meist wurde die Tuberkulose in keiner Weise beeinflußt . . ."

Die Behauptung, daß Lungenkranke durch Grippe besonders gefährdet seien, trifft nach den Beobachtungen Bochallis nicht zu.

Man sieht hier wieder die Tatsache, die sich wie ein roter Faden durch diese ganze Arbeit hindurchzieht, daß es in keinem Stadium der Krankheit oder ihrer Komplikationen eine Einheitlichkeit der Ansichten der verschiedenen Autoren gibt.

Korbsch (143) sagt in bezug auf Zusammentreffen von Grippe mit Diphtherie, daß die erstere den Zustand wesentlich verschlimmere und das Krankheitsbild nach der ungünstigen Seite hin beeinflusse.

Deussing (144) sagt: „Influenza, die sekundär auf dem Boden einer abklingenden oder abgelaufenen Diphtherie auftrat, verlief fast ausschließlich unkompliziert", was D. dem Umstande zuschreibt, daß die Kranken bei völliger Bettruhe schädigenden Momenten weniger ausgesetzt waren. Bei gleichzeitiger Kombination von Diphtherie und Influenza wurden mehrfach schwere Schädigungen beobachtet.

Auf der Scharlachabteilung zeigten sich sehr schwerwiegende Folgen der Komplikation mit Influenza. „Der Vergleich der auf der Diphtherie- und Scharlachabteilung aufgetretenen Influenzafälle ergibt, daß die Kombination des Scharlachs mit Influenza eine sehr viel ernstere Bedeutung hat als die mit Diphtherie."

Zusammenfassend können wir wohl sagen, daß überall, wo Influenza sekundär zu anderen Infektionskrankheiten hinzutritt, ihr Einfluß ein unheilvoller, komplizierender, häufig letaler ist.

Daß die Influenza häufig Schwangerschaftsunterbrechung hervorruft, und daß die Mortalität unter Schwangeren infolge der Influenza besonders groß ist, ergibt die Literatur und soll hier nur gestreift werden.

Ich bin am Schluß meiner Arbeit. Wir haben gesehen, daß sowohl die Geschichte als auch die Genese, die Pathologie und der klinische Befund, die Therapie, die Prophylaxe, ja alles, was mit der Influenza zusammenhängt, so wenig in systematische Formen gebracht werden kann, so schwankende Bilder ergibt, von einem Forscher behauptet, von anderen bestritten, daß im allgemeinen alles, was sich auf Influenza bezieht, als ungeklärt bezeichnet werden muß. Aber man kann wiederum ein außerordentlich lebhaftes Forschen auf diesem Gebiet nicht verkennen. Das rege Suchen nach der Seuche letzten Ursache läßt uns das Wort Schillers in übertragenem Sinne hier heranziehen: „Nur der Irrtum ist das Leben, und das Wissen ist der Tod."

Wo alles bereits geklärt ist, liegt für den Forscher kein Interesse mehr vor, wo sich aber, wie hier, Irrtum auf Irrtum herausstellt, da blüht die Forschung, und das Interesse wächst. Dies gibt uns die Hoffnung, daß die Wissenschaft auch eines Tages Licht in das Dunkel, welches über der Influenza liegt, bringen und uns Mittel und Wege zeigen wird, nicht nur die Krankheit zu heilen, sondern vor allem sie zu verhüten, wie ihr dies bei anderen Infektionskrankheiten wie Pest, Cholera, Pocken u. a. gelungen ist*).

*) Das Literaturverzeichnis kann wegen zu großen Umfangs (es umfaßt 144 Nummern) nicht im Anschluß an diesen Aufsatz erscheinen. Es steht den Herren Kollegen zur Verfügung, die sich kostenlos von der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23 einen Sonderdruck erbitten wollen.

Stillung einer schweren hämophilen Blutung durch Röntgentiefenbestrahlung der Milz.

Von Dr. **Philipp** (Dülken).

Die Hämophilie und ihre Behandlung ist für uns Zahnärzte deshalb von besonderer Wichtigkeit, weil gerade bei Zahnextraktionen schwere, oft tödlich verlaufende Blutungen auftreten können. Die Behandlungsarten der Blutungen, die infolge von Extraktionswunden auftreten, sind sehr zahlreich: Die digitale Kompression, Anwendung des Kauters, bei schweren Blutungen Tamponade mit Jodoformgaze, die man unter Umständen durch einen Fixationsverband festlegt. Auch eine interne Kalktherapie soll in manchen Fällen von schweren Blutungen gute Wirkung ausgeübt haben, ebenso zeitigt die Anwendung von Gelatine manchen guten Erfolg. Mit Nutzen hat man ferner die Serumtherapie (sowohl Diphtherieserum wie Menschenserum) angewandt. Von der Anwendung des Koagulens (Kocher-Fonio) sah ich vorübergehende Erfolge, ebenso bei Anwendung des Lungenpräparates Fischers, des Claudens. Aber gerade in letzter Zeit hatte ich Gelegenheit zu beobachten, daß in mehreren Fällen von hämophiler Blutung alle diese Mittel versagten.

Ich möchte nun zwei neue aussichtsreiche Behandlungsmethoden besprechen, und zwar die Diathermiebehandlung und die röntgenologische Tiefenbestrahlung der Milz.

Stephan und Schloessmann haben uns als erste größere Arbeiten über die Blutgerinnung bzw. Gerinnungserhöhung infolge Bestrahlung geliefert. Stephan fand, daß es durch die Röntgentiefenbestrahlung zu einer Vermehrung des Fibrinfermentes kam, was eine beschleunigte Blutgerinnung zur Folge hatte. Versuche Nonnenbruchs und Szyszkas, durch Diathermiebehandlung der Milz einen Einfluß auf die Blutgerinnung auszuüben, zeigten, daß die durch die Bestrahlung bzw. Durchwärmung erzielte Hyperämie in der Lage ist, die Fibrinfermentbildung zu steigern. Weitere Versuche ergaben, daß sogar einfache Thermophore, wenn auch nicht in allen Fällen, die Blutgerinnung zu beeinflussen vermochten. In der Röntgentiefenbestrahlung der Milz haben wir ein Mittel, das wohl noch intensiver wirkt als die Diathermiebehandlung. Sowohl bei der Diathermie wie bei der Röntgentiefenbestrahlung sind die näheren Vorgänge so zu denken, daß durch die entstehende Hyperämie die normalerweise in der Milz ständig stattfindende Zerstörung von zelligen Elementen des Blutes gesteigert wird; durch den erhöhten Zellzerfall hebt sich die Konzentration der aus zerfallenden Zellen sich bildenden Thrombokinase derart, daß die Fibrinbildung deutlich gesteigert und damit die Blutgerinnung verstärkt und beschleunigt wird.

Der Nachweis, daß auch die Bestrahlung anderer drüsiger Organe Gerinnungsbeschleunigung herbeiführt, ist uns von Scenes erbracht worden. (Struma maligna.)

Seitz und Wintz in ihrer Arbeit „Unsere Methode der Röntgentiefenbestrahlung" weisen die Veränderung bzw. den Zerfall der Leukozyten und Lymphozyten bei Bestrahlung von Karzinomen nach. Einen Einfluß auf die Gerinnung konnten sie nicht beobachten.

In der Funktionssteigerung der Milz mit Hilfe der Röntgentiefenbestrahlung ist uns ein nicht nur wichtiges Mittel zur Bekämpfung hämophiler Nachblutungen, sondern auch ein Prophylaktikum bei Hämophilie in die Hand gegeben. Stephan macht in seiner Arbeit sogar den Versuch, vor operativen Eingriffen an Hämophilen diese durch prophylaktische Milzbestrahlung möglich zu machen.

Die Krankengeschichte einer mit Milzbestrahlung behandelten hämophilen Nachblutung folge hier:

30-jähriger Patient von kräftigem Aussehen. Vater ist Bluter, ebenso Onkel. Die Blutung erfolgte im Anschluß an die Extraktion eines unteren Molaren. Alle Blutstillungsmaßnahmen ließen im Stiche. Nachdem Patient vier und einen halben Tag lang geblutet hat, wird wegen der Bedrohlichkeit des Zustandes die Röntgentiefenbestrahlung der Milz vorgenommen.

Bestrahlt wird mit Rotax-Intensiv-Instrumentarium (Sanitas).

Röhre: Müller-Siederöhre;
Filter: ½ mm Zink-Aluminium-Filter;
Focus-Hautabstand: 30 cm;
Größe des Bestrahlungsfeldes: 12 : 15 cm;
Bestrahlungsdauer: 32 Minuten.

Gut zwei Stunden nach der Bestrahlung befinden sich große Stücke geronnenen Blutes auf der Wunde, totaler Stillstand der Blutung.

In vorliegendem Falle wurden genaue Gerinnungsbestimmungen gemacht, und zwar vor der Bestrahlung die Bestimmung des Gerinnungsbeginns und des Gerinnungsendes, nach der Bestrahlung wird eine Gerinnungsbestimmung 1, 2, 4, 6 und 24 Stunden später gemacht. In meinem Falle zeigte sich ungefähr 2¼ Stunden nach der Bestrahlung eine hochgradige Beschleunigung der Gerinnungszeit in vitro. Nach zirka 24 Stunden läßt sich die Rückveränderung in die Ausgangslage konstatieren.

Es wurde außerdem eine genaue Kontrolle bzw. Zählung der Leukozyten und Lymphozyten parallel mit der Gerinnungsbeobachtung vorgenommen. Ein starker Leukozyten- und Lymphozytensturz ließ sich nicht verkennen.

Die Gerinnungsergebnisse sind an Hand des Bürkerschen Gerinnungsapparates ermittelt, den auch Neuffer für seine Gerinnungsbestimmungen benutzte. (Klinik Professor Perthes, Tübingen.) Das Blut für die Kontrolle wurde der Armvene entnommen. Die Gerinnungsbestimmung in vorliegendem Krankheitsfalle ergab vor der Bestrahlung einen Gerinnungsbeginn von 12 Minuten, und ein Gerinnungsende von 21 Minuten. Unmittelbar nach der Bestrahlung läßt sich der Gerinnungsbeginn schon nach 9 Minuten feststellen, während das Gerinnungsende sich erst nach 19 Minuten zeigt. Eine Stunde nach der Bestrahlung beginnt die Gerinnung nach 8 Minuten, die Gerinnung ist beendet nach 15 Minuten. Zwei Stunden nach der Bestrahlung beobachtete ich den Höhepunkt, und zwar den Gerinnungsanfang nach 3 Minuten, das Gerinnungsende nach 9½ Minuten. Weitere 5 Stunden blieben die Gerinnungswerte dieselben. Ungefähr 24 Stunden nach der Bestrahlung ließ sich ein Gerinnungsbeginn nach 8½ Minuten, das Gerinnungsende nach 19 Minuten beobachten. Wir sehen also deutlich, daß durch die Milzbestrahlung eine Hemmung der hämophilen Blutung möglich ist. Sie ist begründet durch die Verkürzung des Gerinnungsverlaufes.

Stephan teilt uns in einer neueren Arbeit über die Resultate einer röntgenologischen Milzbestrahlung folgendes mit: Die Milzbestrahlung durch Röntgenenergie beschleunigt in kurzer Zeit die Gerinnungszeit des Blutes in vitro und vermehrt ebenso um ein Vielfaches die Serumkonzentration des Gerinnungsfermentes. Sie wirkt gleichzeitig auf den Organismus wie große Blutverluste. In der Erhöhung der Fermentmenge ist der wesentliche Faktor gegeben, mit dem der Blutungsgefahr begegnet wird.

Wir sehen also bei der Bestrahlung in der Erhöhung der Fermentkonzentration einen ganz spezifischen Funktionsreiz, aus welchem Grunde wir den retikulo-endothelialen Zellapparat der Milz als Zentralorgan des Gerinnungssystems ansprechen dürfen.

Stephan zeigt uns in seinen Untersuchungen, daß die Lymphfollikel in der Milz als Angriffspunkt bei der Bestrahlung für die Verkürzung des Gerinnungsverlaufes als bedeutungslos ausscheiden. Irgendwelche Nachteile bei vorliegender Bestrahlungsmethode sind nicht beobachtet worden.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Zulassung immaturer Zahnärzte zur Promotion. Wie wir erfahren, ist die Zulassung immaturer Zahnärzte zur Promotion von der Medizinischen Fakultät in der Fakultätssitzung im Mai ausgesprochen worden. Laut einer Nachricht der D. Z. W. (Nr. 26) sind die Bestimmungen folgendermaßen verschärft:

Die Arbeiten werden von zwei Referenten begutachtet. Für die mündliche Prüfung hat der Dekan eine Kommission von 11 Herren ernannt. Aus dieser Kommission werden 24 Stunden vor der Prüfung vier Herren zur Abnahme der Prüfung ernannt. Das Recht der Kandidaten, sich die Prüfungsfächer zu wählen, fällt fort, so daß eine Vorbereitung auf alle Prüfungsfächer notwendig ist.

Für mature Kandidaten haben diese Bestimmungen keine Geltung.

Personalien.

Frankfurt a. d. Oder. Zahnarzt Dr. Haber, der als Bürgerdeputierter der städtischen Schuldeputation ange-

hört, ist, wie uns mitgeteilt wird, neuerdings in die Wohlfahrtsdeputation in der Stadtverordnetenversammlung gewählt worden.

Mayen bei Coblenz. Niederlassung. Zahnarzt Dr. med. dent. Adolf Veltin hat sich in Mayen bei Coblenz niedergelassen.

Vereinsanzeigen.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwestdeutschland.
Sitz Hamburg.
Mitteilungen.

Während der Sommermonate finden keine ordentlichen Mitgliederversammlungen statt, wohl aber in jedem Monat ein gemütliches Beisammensein (mit Damen).

Mitglieder und Kolleen als Gäste sind herzlichst eingeladen zu unserem ersten Beisammensein am Donnerstag, den 7. Juli 1921, abends 7½ Uhr, in der Alsterlust (bei der Lombardsbrücke).

Durch unsere mit dem Zahnärztlichen Verein für Niedersachsen geschaffene Verbindung bilden wir eine nordwestdeutsche Vereinsgemeinschaft; dieser gehören auch die uns bereits angeschlossenen zahnärztlichen Vereine in Lübeck und Bremen an.

Die Bibliothek des Zahnärztlichen Vereins für Niedersachsen, eine der umfangreichsten Fachbibliotheken Deutschlands, steht auch unseren Mitgliedern zur freien Benutzung zur Verfügung. Diesbezügliche Wünsche und Anfragen sind an Kollegen Schläger, Harburg (Fernruf 166), zu richten.

Zum Rechtsbeistand unserer Vereinigung ist Herr Rechtsanwalt Dr. Hegewisch, Dammtorstr. 27, erwählt worden.

Es liefen vom Vorstande mehrere Beschwerden über Abweisung bei der Bewerbung um Krankenkassenstellung ein. Wir bitten, diese fernerhin an das Gesundheitsamt (für den zahnärztlichen Beirat), Mönckebergstr. 7, senden zu wollen.

Dr. Lichtwarck, 1. Schriftführer.

Zahnärztliche Einkaufsgenossenschaft zu Dresden, e. G. m. b. H.
Einladung
zur nochmaligen Hauptversammlung am Freitag, den 8. Juli 1921, abends ½8 Uhr, bei Kneist, Gr. Brüdergasse.
Tagesordnung:

1. Vorlegung der Bilanz per 31. Dezember 1920 und Beschlußfassung über deren Genehmigung.
2. Entlastung des Vorstandes und Aufsichtsrates.
3. Beschlußfassung über Verteilung des Reingewinnes.
4. Satzungsänderungen.
5. Neuwahl zweier Aufsichtsratsmitglieder.
6. Verschiedenes.

I. A.: **Der Vorstand.**
Dr. Hendrich. Dr. Schiefer. Dr. Kretschmar.

Die Versammlung muß nochmals einberufen werden, da die satzungsmäßige Teilnahme von ¼ der Mitglieder nicht stattgefunden hat. Es liegt im geldlichen Interesse der Mitglieder des Bezirks, vollzählig zu erscheinen.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte und Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie wird ihre diesjährige Herbsttagung vor der Versammlung des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte am 5. August in Breslau, Kammermusiksaal, abhalten.

Wegen Einzelheiten wird auf die untenstehende Bekanntmachung der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie verwiesen.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte.
Prof. Dr. Walkhoff, 1. Vorsitzender.
Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.
Dr. Paul W. Simon, 1. Vorsitzender.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Tagung am 5. August ds. Js. in Breslau. Ort: Kammermusiksaal.

10 Uhr vormittags: Wissenschaftliche Sitzung.

2 Uhr: Gemeinsames Mittagessen in Sonderräumen des Konzerthauses.

4 Uhr: Mitgliedersitzung.

Anmeldungen hierzu von Vorträgen und Demonstrationen wolle man zugleich mit der Mitteilung, was an Hilfsmitteln (Projektionsapparat, Instrumenten usw.) gewünscht wird, an den Unterzeichneten einsenden.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.
I. V.: Privatdozent Dr. Wustrow (Erlangen).

Zentralverein deutscher Zahnärzte.
Vorläufige Tagesordnung der 58. Versammlung in Breslau, vom 6. bis 8. August 1921.

Bisher angemeldete Vorträge:

1. Dr. Blum (Berlin-Wilmersdorf): Die Befestigung des Wurzelkanalinhaltes auf chemisch-mechanischem Wege, mit besonderer Berücksichtigung des Antiformins und Hypochlorits.
2. Prof. Dr. med. Bruck (Breslau): Der Zahnarzt in alten Zeiten (mit Lichtbildern).
3. Dr. Fehr (Friedenau-Berlin): Die Artikulatoren bei ganzen Prothesen unter Berücksichtigung neuer rationeller Zahnformen.
4. Dr. Friedberg (Breslau): 1. Schmelzuntersuchungen mit weißem und ultraviolettem Lichte (mit Lichtbildern). 2. Zur Aetiologie der Epulis (mikroskopische Präparate in episkopischer Betrachtung).
5. Dr. med. dent. Haber (Frankfurt a. O.: 1. Die klinische Bewertung und mechanische Behandlung defekter Wurzeln für die Kronenarbeit. 2. Die Ausführung einer Transplantation in 12 Lichtbildern.
6. Dr. Koneffke (Berlin): Die salivatorischen Momente der Kariesätiologie.
7. Dr. Lichtwitz (Guben): Die Stellung des Operateurs bei der Mandibularinjektion auf der linken Seite.
8. Prof. Mamlok (Berlin): Oefen für zahnärztliche Zwecke.
9. Dr. Paul Oppler (Berlin): Die Massage in der Orthodontie.
10. Dr. Owert (Hamburg): Die zahnärztliche Behandlung funktioneller Sprachstörungen vermittels Spezialprothesen.
11. Geheimrat Prof. Dr. Partsch (Breslau): 1. Ueber außergewöhnliche Verbreitung von Kiefereiterungen. 2. Ueber seltene Formen der Osteomyelitis des Unterkiefers.
12. Dr. Proskauer (Breslau): 1. Der Entwicklungsgang des Zahnarztes im Spiegel der bildenden Kunst. 2. Zahnärztliche historische Ausstellung.
13. Prof. Dr. Riegner (Breslau): Thema vorbehalten
14. Dr. Riesenfeld (Breslau): Die Behandlung retinierter Zähne.
15. Dr. Schläger (Harburg): Das Kaisersche Porzellangußverfahren.
16. Dr. Silbermann (Breslau): 1. Eine neue Methode der Herstellung künstlicher Kronen durch Guß. 2. Demonstrationen der Herstellung künstlicher Kronen durch Guß.
17. Dr. Triebel (Breslau): Die toxikologischen und therapeutischen Wirkungen des chlorsauren Kali auf den menschlichen Organismus mit besonderer Berücksichtigung der Mundhöhle.
18. Privatdozent Dr. Türkheim (Hamburg): Untersuchungen über Wurzelbehandlung und Wurzelfüllung.
19. Prof. Dr. Walkhoff (München): 1. Ueber die Darstellung feinster Strukturen mit besonderer Berücksichtigung der Zahngewebe (mit Lichtbildern). 2. Die Ergebnisse der Umfrage der zahnärztlichen Studienreform.
20. Dr. Bruno Weigele (Leipzig): Ein Versuch, am Bau des Unterkiefers die Gesetze der Statik und Mechanik aufzufinden. 2. Ueber der Wurzelspitze verschraubte Stiftzähne (mit Lichtbildern).

Weitere Vorträge bitte ich umgehend mir anzumelden!
Prof. Dr. Walkhoff, München, Max-Josephstr. 6.
1. Vorsitzender.

Schulzahnpflege.

Frankfurt a. O. Zur Einführung der Schulzahnpflege. In der Frankfurter Stadtverordnetenversammlung stellte der Stadtverordnete Wegener beim Haushaltsplan der Volksschulen folgende Anfrage: „Vor etwa Jahresfrist ist von der Stadtverordne-

tenversammlung beschlossen worden, die Schulzahnklinik nach dem Organisationsplan des Zahnarztes Dr. Haber einzurichten. Wie weit ist dieser Beschluß zur Ausführung gekommen?" Stadtrat Kretschmann erwiderte, daß man grundsätzlich nach dem Plan Dr. Habers verfahren sei. Nur in einzelnen Punkten ist um ein Geringes davon abgewichen worden.

Gerichtliches.

Gold- und Silbermünzen als Gegenstände des täglichen Bedarfs. Auszug aus dem Urteil des OLG. Köln vom 20. Oktober 1920, abgedruckt in der „Juristischen Wochenschrift" Jahrg. 50 Heft 7 S. 412.

Infolge der fortgesetzten Geldentwertung während des Krieges und der Nachkriegszeit sowie der immer mehr anwachsenden Notenausgabe durch das Reich hatte sich auch im Inlande für die Gold- und Silbermünzen ein ihren Nennwert weit übersteigender Kurswert herausgebildet, was zur Folge hat, daß diese Münzen fortan ihre Eigenschaft als Währung verloren und lediglich als Ware nach ihrem inneren Wert (Metallwert) noch bewertet wurden. Als solche Ware wurden sie auch von den Angeklagten gehandelt und an die Scheideanstalt veräußert, wo auch lediglich das Metall der Münzen durch Einschmelzen und Herstellen von Legierungen zur Verwendung kam. Gold und Silber als Metalle sind wie andere Rohprodukte Gegenstände des täglichen Bedarfs. Es werden von ihnen Waren angefertigt, z. B. Trauringe, ärztliche Instrumente, Plomben usw., nach denen in weiten Kreisen der Bevölkerung bei ihrer tatsächlichen Lebenshaltung fortgesetzt ein Anschaffungsbedürfnis und ständige Nachfrage besteht. Es handelt sich hierbei nicht lediglich um Luxusartikel, die allerdings auch zum großen Teil aus diesen Metallen angefertigt werden, sondern um mehr oder weniger Massenartikel, die nicht wie jene vereinzelt und selten, sondern in weiteren Kreisen zu wiederholten Anschaffungen benötigt werden.

Vermischtes.

Zur Beachtung für unsere Studenten-Bezieher! Mit Ablauf des 1. Halbjahres werden die Bezugsgebühren für das 2. Halbjahr 1921 für Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau fällig, da diese stets im voraus zu entrichten sind. Wir bitten daher diejenigen Damen und Herren Studierenden, die bisher hierfür noch keine Zahlung geleistet haben, den Bezugspreis von 9,— Mark unserem Postscheckkonto Berlin 1152 zu überweisen. Von denjenigen Beziehern, die den Abonnementsbeitrag bis zum 12. Juli 1921 nicht entrichtet haben, werden wir die Gebühren ohne vorherige nochmalige Aufforderung durch Nachnahme erheben.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15.

Berlin. Betrifft Kohlenversorgung. Herr Koll. Lubowski, Kleiststr. 29 ist vom 1. Juli bis 15. August verreist. Er bittet, Eingaben wegen Kohlensonderkarten erst wieder nach dieser Zeit an ihn zu richten.

Gießen. Warnung vor Niederlassung. Der Verein Gießener Zahnärzte e. V. und das Kreisgesundheitsamt Gießen (Vors. Med.-Rat Dr. Walger) warnen hiermit dringend vor Zuzug und Niederlassung neuer Kollegen in Gießen. Der zahnärztlich zu versorgende Bestand der Stadt Gießen beträgt zur Zeit 35 000 Seelen, in den sich zwölf approbierte Zahnärzte teilen. Außerdem sind noch acht Zahnbehandler (Zahntechniker) in dieser Disziplin tätig. Der Verein Gießener Zahnärzte hat beschlossen, für die Zulassung neu sich Niederlassender zur Kassenpraxis eine Wartezeit von 2—3 Jahren einzuführen. Jede nähere Auskunft erteilt gern Zahnarzt Haubach, Gießen, Seltersweg 79, II. Verein Gießener Zahnärzte e. V., Haubach, 1. Vorsitzender.

Marburg a. L. Warnung vor Niederlassung. Die Ortsgruppe Marburg im W. V. D. Z. warnt die Kollegen dringend vor einer Niederlassung in Marburg. Marburg hat bei einer Einwohnerzahl von 20 000 das zweitgrößte zahnärztliche Institut Preußens, neun Privatzahnärzte und drei Nichtapprobierte.

Zu Auskünften ist die Ortsgruppe Marburg gern bereit.
Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte.
Ortsgruppe Marburg.

Deutsche Aerzte fürs Ausland. Wir berichteten bereits vor einiger Zeit, daß die Niederländische Handelskammer für Deutschland mit dem Berufsamt für Akademiker in Frankfurt am Main eine Arbeitsgemeinschaft angebahnt hat, um deutschen Akademikern Stellen in Holland, den holländischen Westkolonien und Holländisch-Indien zu verschaffen. In Frage kommen unter anderen Berufen auch Aerzte. Gesuche innerhalb Deutschlands sind zu richten an den Geschäftsführer des Berufsamtes für Akademiker, Frankfurt am Main, Universität. Die Vermittlungsbedingungen werden dort ebenfalls mitgeteilt. Das Aerztliche Vereinsblatt warnt die Aerzte davor, sich übertriebenen Hoffnungen hinsichtlich der Niederlassung im Auslande hinzugeben. Trotz mancher Einwendungen gegen die Niederlassung des deutschen Arztes im Auslande spricht der Verfasser des Aufsatzes doch die Hoffnung aus, daß es den ärztlichen Verbänden noch gelingen werde, einer Anzahl zu Auslandsstellungen zu verhelfen. Besonders möchten wir hervorheben, daß nach der Ansicht des Verfassers es Zahnärzte besonders leicht haben werden, zu einer erfolgreichen Praxis zu kommen.

Die Zentralvereinstagung und Schlesiens Naturschönheiten. Um den Teilnehmern der Zentralvereinstagung einen Einblick in die Naturschönheiten Schlesiens zu gewähren, hat der vorbereitende Ortsausschuß im Anschluß an das offizielle Programm einen eintägigen Ausflug von Breslau nach dem nahen Zobtengebirge, jenen waldreichen Höhen vulkanischen Ursprungs, die einen köstlichen Blick auf die Ebenen Mittelschlesiens und die Gebirge von Waldenburg bis ins Riesengebirge gewährt, angesetzt.

Auch ins Riesengebirge ist bei günstiger Witterung ein mehrtägiger Ausflug geplant. Dorthin geht die Fahrt mit der Eisenbahn über Waldenburg, Hirschberg in kunstvollen Serpentinen mit köstlicher Aussicht nach Schreiberhau-Josephinenhütte. Dort ist die künstlerisch bedeutendste Glashütte zu besichtigen und auch von dort der Aufstieg auf den Kamm des Riesengebirges zur neuen schlesischen Baude am vorteilhaftesten. Ueber den Kamm mit Reifträgern, Schneegrubenbaude, Sturmhaube gelangt man nach der Riesenbaude am Fuße des Schneekoppenkegels (1610 m). Der Abstieg erfolgt über die im schlesischen Bauernstil von Künstlerhand eingerichtete Hampelbaude, Bretbaude in Brückenberg und Kirche Wang nach Krummhübel, und von dort mit der Bahn zurück.

Wer für sein Leiden vor oder nach der Tagung ein Bad aufsuchen will, dem seien die Herzbäder Kudowa und Altheide, ferner Landeck, Flinsberg und Warmbrunn gegen Ischias und rheumatische Leiden, sowie Reinerz und Salzbrunn am Fuße der Schlösser Fürstenstein für Erkrankungen der Atmungsorgane, empfohlen. Wegen ihrer Heilerfolge sind die schlesischen Bäder seit altersher berühmt, und der Aufenthalt dort ist wesentlich wohlfeiler als in Bädern anderer deutscher Gegenden.

Von Sommerfrischen und Höhenluftkurorten seien an erster Stelle genannt: Krummhübel-Brückenberg, Schreiberhau, Agnetendorf im Riesengebirge und Janowitz dicht bei Hirschberg am Fuße der Belzenburg.

Auch im waldreichen idyllischen Waldenburger Gebirge lockt das herrliche Reimsbachtal, Weißtritztal mit der romantischen Kynsburg und andere jährlich viele Erholungsbedürftige zur Einkehr. Auch befindet sich hier das kleine Bad Charlottenbrunn.

Die Perle des Glatzer Gebirges ist Wölfelsgrund am Fuße des Glatzer Schneeberges, wohin man über Glatz nach Bad Langenau und Grafenort gelangt.

Nähere Auskunft zu erteilen ist bereit — abgesehen von den Badedirektionen und Kurverwaltungen — Kollege Schumacher, Breslau II, Bahnhofstr. 3. Dr. L.

Haftung für Garderobe. Um die Zahnärzte von der Haftung für die Ueberkleider (Garderobe) der Patienten zu entlasten, hat die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, ein Plakat in der Größe von 32×23 cm herausgegeben, welches folgenden Wortlaut trägt:

Für die Garderobe
übernehme ich keine Haftung. Ich bitte deshalb meine Patienten, selbst darauf zu achten.

Das Plakat, auf weiße Pappe gedruckt, ist mit zwei Oesen zum Aufhängen versehen und wird zum Preise von Mk. 4,75 einschließlich Verpackung geliefert.

Deutsches Reich. Beschlüsse der großen Aerzteverbände. Die Ausschüsse der ärztlichen Hauptverbände erklärten sich gegen eine Verschmelzung des Deutschen Aerzte-Vereinsbundes und des Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes. Ebenso wurde die Verschmelzung der beiden großen Standesblätter „Aerztliches Vereinsblatt" und „Aerztliche Mitteilungen" abgelehnt.

Preußen. Beschluß über die Bildung eines Landesgesundheitsrats für Preußen. Im Nachstehenden veröffentlichen wir auszugsweise den Beschluß, in dem erfreulicherweise die Zahnheilkunde und ihre Vertreter berücksichtigt sind.

Es wird ein Landesgesundheitsrat gebildet, der am 1. Juli 1921 seine Tätigkeit beginnt. An diesem Tage werden die Wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen, die Technische Kommission für die pharmazeutischen Angelegenheiten und der Apothekerrat aufgehoben, deren Geschäfte vom Landesgesundheitsrate mit erledigt werden. Für den Landesgesundheitsrat gelten folgende Vorschriften:

§ 1. Der Landesgesundheitsrat ist eine Behörde zur Beratung des Staatsministeriums, insbesondere des Ministers für Volkswohlfahrt, in allen Fragen des öffentlichen Gesundheitswesens und der sozialhygienischen Fürsorge sowie in den damit zusammenhängenden Angelegenheiten der ärztlichen, z a h n ä r z t l i c h e n und pharmazeutischen Wissenschaft. Er ist zugleich Gutachterausschuß für ärztliche Fragen in Rechtsstreitigkeiten.

Der Landesgesundheitsrat hat im besonderen

a) sich über alle ihm vom Minister für Volkswohlfahrt zur Begutachtung vorgelegten Fragen vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege, der gesundheitlichen Fürsorge und der ärztlichen, z a h n ä r z t l i c h e n und pharmazeutischen Wissenschaft aus zu äußern sowie die ihm vom Minister für Volkswohlfahrt auf Ersuchen der Gerichtsbehörden aufgetragenen ärztlichen Gutachten zu erstatten. Die Gutachten auf Ersuchen der Gerichtsbehörden sind nur zu erstatten, wenn bereits ein anderer Gutachter über die zu begutachtende Frage gehört worden ist;

b) aus eigenem Antriebe dem Minister Vorschläge zur Abstellung von Mängeln zu machen, die auf den Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege und der Gesundheitsfürsorge bestehen; auch neue Maßnahmen in Anregung zu bringen, die ihm geeignet erscheinen, die Aufgaben der Medizinalabteilung zu fördern.

§ 2. Der Landesgesundheitsrat besteht aus:

a) dem Präsidenten und seinem Stellvertreter;

b) den Mitgliedern.

§ 3. Zu den Verhandlungen über einzelne Gegenstände können außerdem Sachverständige, deren Teilnahme von dem Landesgesundheitsrat, einem Ausschuß oder dem Präsidenten für zweckmäßig gehalten wird, von diesem mit Genehmigung des Ministers für Volkswohlfahrt zugezogen werden.

Die Sachverständigen haben beratende Stimme.

§ 4. Der Landesgesundheitsrat tagt in seiner Gesamtheit oder in Ausschüssen.

Ausschüsse werden gebildet für:

a) das Heilwesen einschließlich der Aus- und Fortbildung der Aerzte, Z a h n ä r z t e, Apotheker und der übrigen Medizinalpersonen;

b) das Gesundheitswesen (Nahrungsmittel-, Wohnungshygiene, Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe usw.);

c) die Seuchenbekämpfung;

d) die Arzneiversorgung;

e) die gerichtliche und soziale Medizin sowie die gerichtliche Psychiatrie;

f) die Gesundheitsfürsorge (Soziale Hygiene);

g) die Gewerbehygiene und die gesundheitliche Arbeiterfürsorge;

h) die Schulgesundheitspflege;

i) das Bevölkerungswesen und die Rassenhygiene;

k) die Prüfung der Aerzte zur Erlangung der Befähigung für die Anstellung als beamteter Arzt.

Der Minister für Volkswohlfahrt ist befugt, noch andere Ausschüsse nach Bedarf zu bilden und bestimmte Geschäfte besonderen Unterausschüssen zu übertragen.

§ 7. Der Präsident verteilt den Arbeitsstoff, ernennt die Berichterstatter aus der Zahl der Mitglieder oder Sachverständigen, beraumt die Sitzungen an, erläßt die Einladungen hierzu unter Mitteilung der Tagesordnung sowie nötigenfalls der zur Erläuterung dienenden Vorlagen und leitet die Verhandlungen.

§ 8. Die Tagung des Landesgesundheitsrats in seiner Gesamtheit ist öffentlich, sofern nicht aus besonderem Anlasse für die ganze Sitzung oder für Teile derselben die Oeffentlichkeit ausgeschlossen wird.

Die Sitzungen der Ausschüsse sind nicht öffentlich.

§ 11. Die Mitglieder des Landesgesundheitsrats erhalten Gebühren, Anwesenheitsgeld oder Reisekostenvergütung nach besonderer Anweisung des Ministers für Volkswohlfahrt und des Finanzministers.

§ 13. Der Minister für Volkswohlfahrt wird mit der Ausführung dieses Beschlusses beauftragt.

Berlin, den 30. April 1921.

Das Preußische Staatsministerium.

S t e g e r w a l d. F i s c h b e c k. a m Z e h n h o f f. B e c k e r. D o m i n i c u s. W a r m b o l d. S a e m i s c h.

Wie schlecht es den Kassen geht! Ueber die geldlichen Verhältnisse der Kassen enthält das Aerztliche Vereinsblatt 1921, Nr. 1234 einen Aufsatz „Wie schlecht es den Kassen geht". Aus der lehrreichen Zusammenstellung heben wir hervor, daß die Ortskrankenkasse für das Buchdruckgewerbe, Berlin im Jahre 1919 ein zahnärztliches Institut ins Leben rief. Die Allgemeine Ortskrankenkasse in Greiz errichtete eine Zahnklinik. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Dresden, die bekanntlich eine große zahnärztliche Klinik besitzt, errichtete eine große Badeanstalt und eine Krankenstube. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Friedenau errichtete außer einer Zahnklinik eine Badeanstalt. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Aachen gründete ein zahnärztliches Institut. Ebenso beschloß die Allgemeine Ortskrankenkasse Gräfrat die Errichtung einer eigenen Zahnklinik.

Schweiz. Das Werk des Paläontologen Hauser unter dem Hammer. Wie das „Berner Tagblatt" mitteilt, soll das in Südfrankreich gelegene wissenschaftliche Ausgrabungsunternehmen des Schweizer Prähistorikers H a u s e r, das seit Kriegsausbruch unter französischem Sequester stand, nach mehreren vergeblichen Bemühungen des Bundesrats nunmehr von den französischen Behörden endgültig liquidiert werden und dieser Tage zu Schleuderpreisen unter den Hammer kommen.

Calea Mosilor 49.

Uruguay. Zahnärztliche Zeitschrift. Wir erfahren erst jetzt daß seit dem 1. August 1919 eine Fachzeitschrift in Uruguay erscheint. Sie heißt „Revista Dental" und ist das offizielle Organ der zahnärztlichen Gesellschaft von Uruguay. Die Schriftleitung führt Herr Dr. Alejandro Lamas.

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15 erschien: Prof. Dr. J u n g (Berlin): „Laboratoriumskunde des Zahnarztes". Zweite Auflage. 127 Seiten mit 22 Abbildungen im Text. Preis einschließlich aller Teuerungszuschläge geb. 16,— Mk. — Prof. H. J. M a m l o k (Berlin): „Die Porzellanfüllung". Dritte Auflage. 75 Seiten mit 170 Abbildungen im Text. Preis einschließlich aller Teuerungszuschläge gebunden 36,— Mk. — Prof. Dr. F r i e d r i c h S c h o e n b e c k (Berlin): „Chemie für Zahnärzte". Zweite Auflage. 296 Seiten. Preis einschließlich aller Teuerungszuschläge geb. 45,— Mk.

Fragekasten.

Anfragen.

69. 1. Kann man Kautschuk (größere Quantitäten) jahrelang aufheben, ohne daß die Qualität Schaden leidet? — 2. Gibt es in Dortmund Firmen, die sachgemäß elektrische Bohrmaschinen reparieren und Operationsstühle neu beziehen?

Antworten.

Zu 63. Gußküvetten zum Gießen von Zinnguß-Unterstücken werden geliefert von den Firmen: Automaton-Vertriebs-Gesellschaft (Göppingen); Mittelrheinisches Dental-Depot, Gebr. Liebenstund (Coblenz); Zimmermann & Co., (München).

Zu 66. Unter allen Umständen ist das Empfangsfräulein des Zahnarztes krankenversicherungspflichtig, wenn sie weniger als 15 000 Mark Jahresgehalt bezieht. Prof. Dr. Ritter.

Zu 68. Das Wohnungsamt muß dem neuen Inhaber einer Praxis die Praxisräume auf j e d e n Fall überlassen. Die Wohnräume kann es ihm streitig machen. Prof. Dr. Ritter.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Franz Prochno (Berlin-Neukölln): **Welches Interesse hat die Landesversicherungsanstalt an der zahnärztlichen Versorgung ihrer Versicherten? Inaugural-Dissertation. Greifswald 1921.**

Im Jahre 1891 trat das Alters- und Invalidengesetz in Kraft. Seine Fürsorge für das arbeitende Volk besteht in der Gewährung einer Alters-, Invaliden- oder Krankenrente, je nach den vorliegenden Verhältnissen. Ausführende Organe sind die Landesversicherungsanstalten. Durch den § 18 des Invaliden-Versicherungsgesetzes werden diese ermächtigt, zur Vermeidung vorzeitiger Invalidität Heilverfahren in vorbeugendem Sinne in Anwendung zu bringen. Die Umsetzung in die Tat erfolgte durch Gründung von Heilstätten und Sanatorien, und auch die Zahnpflege wurde als Heilfaktor in weitestem Sinne in diese Betätigung einbezogen.

Hauptsächlich im Kampfe gegen die Tuberkulose ist die Sanierung der Zahn- und Mundverhältnisse bei der arbeitenden Bevölkerung ein dringendes Erfordernis. Dem suchen die Versicherungsanstalten gerecht zu werden durch zahnärztliche Behandlung der Versicherten sowohl in den Heilstätten, wie außerhalb derselben. Vorbildlich geworden für dieses Bestreben ist die Landesversicherungsanstalt Berlin, die ein eigenes zahnärztliches Institut errichtet hat, das ausschließlich dem genannten Zwecke dient.

Als Hauptursachen vorzeitiger Invalidität gehen aus den Jahresberichten der Landesversicherungsanstalt die Tuberkulose, Erkrankungen des Magens, des Darms und des Stoffwechsels, sowie Nervenleiden hervor. Es wird deswegen untersucht, welchen Anteil ein zerstörtes Gebiß an dem Zustandekommen der erwähnten Erkrankungen nimmt.

Für die tuberkulöse Infektion kommen lokale und allgemeine Bedingungen in Betracht. Die ersten sind in hervorragendem Maße in einer pathologisch veränderten Mundhöhle zu finden. Primäraffekte. Vorkommen des Tuberkelbazillus, sowohl in kariösen Zähnen bereits erkrankter, wie gesunder Patienten. Fortschreitende Infektion auf dem Wege der Lymphbahnen. Latenzstadium. Allgemeine Bedingungen werden gegeben durch Ernährungsstörungen und dadurch bedingtes Sinken der Widerstandskraft des Organismus, ferner bei Einleitung eines Heilverfahrens durch negativen Ausfall der Bestrebungen, Körperkraft und Gewicht zu heben.

Sehr zahlreich sind die Beziehungen zwischen erkrankten Zähnen und Nervenleiden. Schmerzhafte Infektionen im Gebiete des Trigeminus, neuralgiforme Gesichtsschmerzen, Lähmungen, Krankheitserscheinungen im Auge und Ohr sind nicht selten auf zerstörte Zähne zurückzuführen. Ferner werden epileptische und hysterische Anfälle häufig durch schmerzende Zähne ausgelöst. Umgekehrt erregen Tabes und Diabetes an Kiefer und Zähnen meist Symptome, die zu deren frühzeitiger Erkennung führen.

Einen breiten Raum nehmen naturgemäß die Erkrankungen des Magens und Darms und als Folge des Stoffwechsels durch Vermittlung erkrankter oder fehlender Zähne ein. Versagen der Speicheldrüsen, abnorme Zusammensetzung des Mundspeichels, pathogene Bakterienflora, Gärungsdyspepsien, Darmdyspepsien, Diarrhoen, Obstipationen, Entzündungen der Magenwand, Magengeschwür sind hier zu nennen. Ferner leiden die Zähne durch ungenügende Ernährung, durch Entzündungen der Mundschleimhaut bei Magendarmerkrankungen. Stoffwechselstörungen und Veränderungen der Blutmischung schädigen die Kauwerkzeuge, wie es bei Anämie, Diabetes, Inanition und Gicht zu beobachten ist. Ferner sind in diesem Zusammenhange zu nennen Alveolarpyorrhoe, Rachitis, Chlorose.

Auch für die Syphilis ist die Mundhöhle häufig Betätigungsfeld und Eingangspforte.

Weiter kommen in Betracht die Gewerbekrankheiten: Chronische Bleivergiftung, Phosphornekrose, Quecksilbervergiftung, die Einwirkung von Chlor und Salzsäuredämpfen, sowie von Mehl- und Zuckerstaub. Ebenfalls hierher gehört die Aktinomykose. Auch die Kalksalzarmut des Trinkwassers in den Industriezentren ist nicht ohne Einfluß auf die Zähne.

Aus den genannten Wechselbeziehungen geht hervor, daß die zahnärztliche Versorgung ihrer Versicherten für die Landesversicherungsanstalt geradezu unerläßlich ist.

Tabellen über die Tätigkeit im zahnärztlichen Institut der Landesversicherungsanstalt Berlin in den Jahren 1908 bis 1919 geben ein Bild über die hier erreichten Einzelleistungen.

Ist die Fürsorge nun aber genügend? — Durch den Krieg und Friedensschluß sind die Gesundheitsverhältnisse derartig verschoben, daß aus der 12-jährigen Wirksamkeit der zahnärztlichen Behandlung kein sicherer Erfolg nachgewiesen werden kann, außerdem wäre der erwähnte Zeitraum zu kurz hierzu. Festzustellen ist aber, daß die zahnärztliche Versorgung des werktätigen Volkes in der Form, wie sie zur Zeit gehandhabt wird, keineswegs ausreicht. Die Schulzahnpflege ist ein gesunder Anfang, von hier aus muß weiter gebaut werden, und zwar ohne Eintritt einer Unterbrechnug. Da jedoch Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten finanziell nicht in der Lage sind, diesen Weg zu beschreiten, muß der Staat eingreifen durch Gewährung der nötigen Mittel und Erlaß der diese Verhältnisse regelnden Gesetze und Verordnungen. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Dermatologische Wochenschrift 1921, S. 113.

Dr. Julius Sichel (Univ.-Krankenhaus, Abtlg. Haut- und Geschlechtskrankheiten, Erlangen): **Ueber das Fehlen der lateralen oberen Schneidezähne bei kongenitaler Syphilis.**

Bei 1200 wahllos in den Kliniken untersuchten Kranken fand S. 50 mal Fehlen der lateralen oberen Schneidezähne, einseitig oder beiderseits.

Soweit überhaupt eine Anamnese möglich war, ließ sich feststellen, daß 26 von diesen Patienten von luetischen Eltern abstammten, der Wassermann war bei ihnen positiv. Dabei waren aber nur 11 von diesen Patienten wegen Erscheinungen von kongenitaler Lues in Behandlung, die anderen hatten das Krankenhaus wegen anderer mit Syphilis nicht im Zusammenhang stehender Erkrankungen aufgesucht.

Dieses häufige Zusammentreffen von einseitigen oder beiderseitigem Mangel der oberen lateralen Schneidezähne mit kongenitaler Syphilis erscheint dem Verfasser als brauchbares Hilfsmittel für die Anamnese, wenn er es auch nicht als Diagnostikum für kongenitale Syphilis ansehen will, da dazu größere Untersuchungsreihen nötig wären.

Michelsson (Berlin).

Fortschritte der Medizin 1921, Nr. 7.

Fischer-Defoy (Frankfurt a. M.): **Ein neues Ernährungssystem.**

Ueber dieses Thema, das bei dem engen Zusammenhang von Mundhöhle und Verdauungstraktus auch in Zahnärztekreisen berechtigtem Interesse begegnen dürfte, berichtet Fischer-Defoy, Stadtarzt in Frankfurt a. M. Während man bisher die Nahrungsstoffe nach Wärmeeinheiten (Kalorien) bewertete und auf diese Weise den Nahrungsbedarf des Menschen berechnete (Voit u. a.), ergaben sich dabei so mancherlei Fehler, daß

es nicht an Vorschlägen gemangelt hat, das bisherige System durch ein brauchbares zu ersetzen. Nun hat sich in Oesterreich eine andere Meßart bewährt, die von dem Wiener Professor der Kinderheilkunde Pirquet ersonnen ist, und die er praktisch angewandt hat bei den von ihm organisierten Massenspeisungen der amerikanischen Hilfsmission. Pirquet geht dabei von dem Idealnahrungsmittel, der Frauenmilch, aus, zu der alle anderen in Beziehung gesetzt werden. Als Maßeinheit gilt 1 g Frauenmilch, das mit „Nem" bezeichnet wird (Nahrungs-Einheit-Milch). Es läßt sich berechnen, daß 1 Nem 0,67 g Kalorie entspricht, so daß man alle früheren Tabellen auch für das neue System benützen kann. 10 Nem=Dekanem, 100 Nem= Hektonem, 1000 Nem=Kilonem, 0,1 Nem=Dezinem, 0,01 Nem= Centinem usw.

Eigenartig ist bei Pirquet auch die Berechnung des Nahrungsbedarfes. Es ergibt sich nämlich aus der Sitzhöhe (Si) des Menschen, d. h. der beim Sitzen genommenen Entfernung der Gesäßfläche vom Scheitel. Die Länge des menschlichen Darms ist gleich der zehnfachen Sitzhöhe (=10 Si), die Darmbreite gleich ihrem zehnten Teil (=$^1/_{10}$ Si). Die Darmfläche, die zur Aufnahme der Nahrung bestimmt ist, beträgt also Darmlänge mal Darmbreite oder 10 Si mal $^1/_{10}$ Si=Si mal Si=Si² (Siqua). Es ist also leicht, die Ernährungsfläche eines jeden Menschen auszurechnen. Das Maximum des Nahrungsbedarfes beträgt für 1 Quadratmeter Ernährungsfläche in 24 Stunden 1 Nem, für die ganze Fläche also Siqua-Nem, während man das Optimum mit Hilfe von verschiedenen Zuschlägen berechnet, wobei Pirquet 9 verschiedene Nahrungsklassen aufgestellt hat, die außer den Altersgruppen auch die verschiedene Art der Arbeit berücksichtigen, so daß sich an Hand von Tabellen der Bedarf an Lebensmitteln leicht feststellen läßt. Seine Vorteile hat das Nem-System bei der Verteilung von Liebesgaben gezeigt, doch begnügt sich Pirquet nicht damit, seine Methode in Volksküchen und Spitälern eingeführt zu sehen, sondern er erstrebt eine Reform der Gasthausküche in der Weise, daß dort schon aus der Speisekarte zu ersehen ist, welchen Hektonem-Wert die einzelnen Gerichte enthalten. Werner Wolff (Dresden).

Norwegen

Den norske Tandlaegeforenings Tidende 1921, Heft 2.

Dr. Karl Elander (Göteborg): **Eine medikamentöse Pyorrhoetherapie.**

Alveolarpyorrhoe ist eine auf einen bestimmten Teil von Zahn, Zahnfleisch und Knochen lokalisierte Krankheit. Invasionsstelle ist die Zahnfleischtasche. Geschwüriger Zerfall des Epithels nur an der Linie, da die Epithelgrenze des Zahnfleisches dem Zahn begegnet. Durch beständiges Vordringen dieser Linie gegen den Apex Vertiefung der Taschen, gleichzeitig Absterben von Periodont und Alveole, Atrophie der Interdentalpapillen, oft auch des Zahnfleisches. In den Zahnfleischtaschen finden alle Bakterien einen guten Nährboden. Heilung der Alveolarpyorrhoe evtl. durch Extraktion des Zahnes oder durch Reinigung der Wurzel von den Konkrementen und evtl. Amputation des erkrankten Zahnfleisches oder Anwendung eines Medikamentes.

Unter den vielen Erregern der Alveolarpyorrhoe hält Verfasser die Endamoeba buccalis von Barrett für den wichtigsten, daher Behandlung mit amöbiziden Mitteln. Anlehnend an Picks und Wasickys Untersuchungen (W. kl. W. 1915) über die Wirkung von Papaverin, Narkotin, Chinin und Emetin auf Protozoen versuchte E. eine aus 3 Teilen Chinin hydrochlor. + 2 Teilen Antipyrin + 6 Teilen Aqu. dest.-Lösung.

Zuerst mechanische Reinigung der Wurzeln mit von E. angegebenen schneidenden Instrumenten, die in der Richtung von der Krone zur Wurzel geführt werden. Darauf Entfernung der abgesprengten Konkremente mit den Younger schen Instrumenten, dann Reinigung mit watteumwickelten Millernadeln, dann Abtupfen von Blut und Speichel. Darauf Injektion mit Rekordspritze und Freienstein-Kanüle (42 mm). Letztere wird bis auf den Grund der Zahnfleischtasche eingeführt und soviel injiziert, bis die Flüssigkeit über den Zahnfleischrand rinnt. Auf diese Art wird jede Fläche der Wurzel behandelt. In jeder Sitzung Behandlung aller erkrankten Zähne, zwischen den einzelnen Sitzungen 3—8 Tage Zwischenraum. Injektion ohne nochmalige Reinigung zwecklos. Eine mit dem stärksten Schaber schmerzlos passierbare Zahnfleischtasche ist nach zwei bis drei Wochen schon schwer zugänglich, nach einigen Monaten für die feinste Kanüle unzugänglich. Zähne mit stark retrahiertem Zahnfleisch werden nach der Behandlung oft sehr empfindlich, dagegen $AgNO_3$-Behandlung, nach etwa einem halben Jahr, aber auch spontane Besserung.

Im Frühstadium (mit seichten Taschen) verwendet E. statt der Spritze eine mit dünnem Kupferspatel aufzutragende Paste aus 37 Chin. hydrochlor., 3,7 Urethan, 0,7 Sacharin, 3 Essigsäure, 5 Aqu. dest. E. verwendet die Paste auch, wenn nach Injektionsbehandlung die Kanüle nicht mehr, ohne Blutung zu verursachen, eingeführt werden kann. Nach der Behandlung muß Patient schlucken, darf weder spülen noch spucken, auch mehrere Stunden weder essen noch trinken. Durch diese Behandlung wird das Zahnfleisch straffer, der Zahn fester, obwohl keine Knochenbildung eintritt. Bei starker Lockerung wird vor Beginn der Kur eine Seidenligatur angelegt, die nach der Behandlung durch eine in der Odontolog. Tidskr. 1920 beschriebene Fixation ausgetauscht wird. In halbjährigen Zwischenräumen Zahnsteinentfernung. Patient soll stark gewürzte, gesalzene oder saure Speisen, ebenso alle antiseptischen Mundwässer oder Putzmittel meiden, nur mit Wasser und harter Bürste die Zähne reinigen, zwei- bis dreimal im Monat mit gefällter Kreide + 3 % Magnesia.

In der anschließenden Diskussion empfiehlt Prof. Rygge Vakzinetherapie und chirurgische Behandlung.

V. J. Dybing: **Dehnungsbogen.**

Nach einem Ueberblick über die verschiedenen Vorläufer des Extensionsbogens Beschreibung von Angles „aktiver Retention".

S. Henrichsen: **Errichtung eines zahnärztlichen Instituts an der neuen Universität Bergen.**

Verfasser tritt für die Errichtung ein und begründet seinen Standpunkt.

Eingabe des Unterrichtsausschusses.

Sehr ausführlicher Vorschlag zur Reform des zahnärztlichen Studiums in Norwegen. Weidinger (Stockholm).

England

The Dental Magazine 1921, Heft 3 u. 4.

Dolamore: **Der Wert klinischer Beobachtung in der Zahnheilkunde.**

In unserem Fache, in dem man doch meist die Krankheitserscheinungen von A bis Z überwachen könnte, würden zu wenig die Resultate klinischer Erfahrungen veröffentlicht. Zu unserm Nutz und Frommen gibt Verfasser deshalb seine eigenen zum Besten.

Zunächst bespricht er die Unter- und Ueberzahl von Zähnen und Zahnhöckern speziell bei Prämolaren anlehnend an Untersuchungen De Jonge Cohens, die Zahnentwicklung der zu den ganz bestimmten Forschungsergebnissen von Kranz, Beziehung zwischen Schneidezahnform und kongenitaler Lues. In Verbindung mit letzterer träfen wir konisch geformte eingekerbte Zähne. Diese Hypoplasie sei nicht eine direkte Folge der Lues gerade, sondern eine Begleiterscheinung einer Krankheit der ersten Lebensmonate des Kindes, könne sich aber auch als der Ausfluß einer solchen der Mutter geltend machen, wofür Autor ein Paradigma aus seiner Praxis anführt. Seine Folgerung, daß eine Lues der graviden Mutter Hypoplasien speziell bei den Milchzähnen verursachen könnte, steht in Widerspruch zu den ganz bestimmten Forschungsergebnissen von Kranz, nach welchen jene bei den Milchzähnen kongenital luetischer Kinder nie zu sehen gewesen sind. Er fand sogar, das selbst der sog. Hutchinsonzahn nicht pathognomonisch für Syphilis hereditaria ist, und man ihn genau so gut in luesfreien Fällen findet. Entwicklungsstörungen an Kiefern und Zähnen sind nach ihm Bilanzstörungen im Kalkstoffwechsel in Beziehung mit innersekretorischen Drüsenstörungen (Kranz, „Ueber Zahnanomalien bei kongenitaler Lues", Heft 8 der Abh. 1920, und Kranz, „Zur Aetiologie der Zahnstellungs- und Kieferanomalien", Oesterr. Zeitschr. für Stom. 1920, H. 11).

Die interessante Frage der in Verlagerung durchgebrochenen Eckzähne wird nunmehr an der Hand einiger Krankengeschichten und Diagramme abgehandelt. Eine Demonstration in der Wurzel durch Hyperzementose verwachsener Molaren und Prämolaren, sowie die einer durch schiefe Lage des Weisheitszahnes bedingte Resorption am zweiten unteren Molaren schloß sich an.

An der Hand eines mit einem großen Sequester umgebenen entfernten unteren Eckzahnes nach einem osteomyelitischen Prozesse führt Autor uns die Schwierigkeit des Lesens von Röntgenbildern vor Augen. Bei einem 45-jährigen Patienten, der vor Jahren an Syphilis gelitten hatte, bei dem ein positiver

Wassermann festgestellt wurde, ist die bildliche Darstellung des nach Kiefernekrose entfernten Sequesters in Naturgröße dem Röntgenbilde, vor der Operation aufgenommen, gegenübergestellt. „Es würde unmöglich erscheinen, Nekrosen von Syphilis zu trennen", ist hier die Schlußfolgerung. Die Beschreibung einer ausgedehnten einseitigen Unterkiefernekrose schließt dies Kapitel. Sie trat bei einem Kinde nach Zahnextraktionen ein, die aus Anlaß einer Parulis vorgenommen worden waren. (Weiter wird das kausale Moment leider nicht berührt. Ref.) Von diesem Fall sind zwei Diagramme aufgenommen, von denen das eine die scharfe Abgrenzung des Sequesters erkennen läßt und das zweite Bild uns zeigt, daß von der ganzen Kieferhälfte nur ein Drittel des rechten Ramus ascendens mandibulae übrig geblieben ist. Eine entsetzliche Entstellung ist die Folge. Eine Knochentransplantation wurde wohl versucht, mißlang aber. So zeigt das Kind infolge Narbenkontraktionen eine starke einseitige Gesichtsverzerrung, Atmung und Schlucken ist erschwert. Es wird zum Gespött seiner Genossen. Hier hätte man unter Ausnutzung der Erfahrungen, wie sie uns die Kriegskieferchirurgie bot, der Entstellung entgegenarbeiten können. Warum dies nicht geschah, verschweigt leider der Verfasser.

Die Beschreibung einiger Geschwülste folgt nunmehr und als erstes wird ein fleischig weicher Tumor in der oberen Eckzahngegend bei einem 12-jährigen Mädchen, dessen Wachstum schon über 6 Jahre zurückgeht, erwähnt. Der Eckzahn war abwesend und von seiner Existenz war nie etwas bekannt geworden. Der mikroskopische Befund zeigte dichtes fibrilläres Bindegewebe, etwas Knochenteilchen enthaltend. Autor erhebt die Frage: Könnte man diesen Tumor nicht als fibröses Odontom ansprechen? (Fehlen des Eckzahnes!).

In einem zweiten Fall machte sich bei einem 30-jährigen Manne in der Molar- und Prämolargegend des linken Unterkiefers eine Schwellung bemerkbar. Am Angulus mandibulae des rechten Unterkiefers war eine ähnliche, aber kleinere Geschwulst. Erstere machte auf dem Röntgenbilde den Eindruck einer Zyste. Das typische Pergamentknittern fehlte indessen. Ein größerer Teil (!) der linksseitigen Neubildung wurde entfernt. Nach 3 Jahren zeigte sie sich in ihrem Wachstum stationär; das Röntgenbild ließ sogar eine Knochenregeneration erkennen. Die rechte Geschwulst am Angulus zeigte um diese Zeit beträchtliches Wachstum. Mikroskopisch erwies sie sich aus dichtem fibrillären Bindegewebe bestehend, mit Einlagerung von Kalksalzen in Form von Hohlkügelchen. Subjektiv: Keinerlei Beschwerden.

Sodann demonstriert uns Dolamore eine Seltenheit, zwei symmetrische Exostosen an der Labialfläche des Oberkiefers zu beiden Seiten des Lippenbändchens bei einem 21-jährig. Patienten an einem Modell. Seine Zusammenfassung, daß die Lehre, die uns diese Fälle gebe, bilderstürmerisch sei, denn sie bestrebe sich, langgehegte Theorien umzuwerfen, möchte Referent nicht ganz unterschreiben: Das Vorkommen von Knochennadeln bei Epuliden beschreibt schon Partsch im Scheff, woselbst auch die Rede vom Vorkommen von Exostosen ist. Auch Heitmüller und Zilkens berichteten schon 1906 davon. (Verh. a. intern. Z.-Kongr.).

Die keilförmigen Defekte, denen ein längeres Kapitel gewidmet wird, werden samt und sonders für eine Folge von Abnutzung durch Zahnbürste und Pulver angesprochen. (Es kommen da doch noch andere kausale Momente in Betracht. Referent.) Von den weißen Flecken und Punkten, die sich als eine Folge ungenügender Verkalkung dokumentieren, ist nunmehr die Rede. Verantwortlich hierfür wird allgemeine Ernährungsstörung, Kinderkrankheiten und lokale Entzündung gemacht. Jedem Praktiker ist die Tatsache bekannt, daß er unter diesem unvollkommen verkalkten Schmelz nach Kavitäten zu forschen hat.

Aber nur eine ganz vollständige und genaue klinische Beobachtung hat Wert, wenn anders man sich evtl. unangenehmen Konsequenzen aussetzen kann. Hierfür wird der Fall eines Patienten angeführt, der dem Verfasser zur Kriegszeit von einem anderen Kollegen zur Behandlung einer „oralen Sepsis" in Abwesenheit des Hausarztes zur Behandlung überwiesen wurde. Anamnestisch war nur zu eruieren, daß Patient an irgendeiner Ernährungsstörung litt. Die Zähne waren in Narkose im Hause des Kranken extrahiert, in solch schlechtem Zustande waren sie. 3—4 Tage später trat am harten Gaumen ein Geschwür mit schmutzigem (slonghing) Grunde auf, dessen Charakter, wie Autor freimütig bekennt, er nicht zu würdigen wußte. 3 Monate später traf er Patienten sterbend an, und an Stelle des Geschwürs eine große Perforation ins Antrum. Exitus. Diagnose: Tuberkulose.

Bei einem anderen Phthisiker zeigten zahlreiche Stellen seines Gaumens winzige Abszesse. Das Röntgenbild ließ an diesen Stellen zurückgebliebene Wurzelreste erkennen, die für gewöhnlich fast gar keine Beschwerden verursachen. Hier waren sie mit einem Gefühl von starkem Unwohlsein verbunden.

Zum Schlusse wird das Vorkommen 2-wurzeliger unterer Prämolaren kurz gestreift.

Referent glaubt, daß der Fachwelt zum mindesten durch diese klinischen Beobachtungen genau so gedient ist, wie etwa durch Publikation therapeutischer Erfolge.

Er möchte jedoch den Herren Kollegen der Ententestaaten ans Herz legen, daß sie auch die deutschen Forschungen gebührend berücksichtigen mögen.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 50.

Dr. E. Jean: **Stigmata und Läsionen im Munde bei Epileptikern.**

Verf. beschreibt den „epileptischen Typ" und die bekannten sonstigen Erscheinungen — die Aura, den Zungenbiß usw. —, wie man es in jedem Lehrbuch finden kann.

J. L. Meng und R. Postel (Paris): **Vergoldung von Zahnprothesen.**

Die Autoren geben besondere Rezepte für die Vergoldungsflüssigkeit an.

F. Jaillette: **Trophische Störungen am Kiefer im Verlauf der Tabes.**

Die tabetischen Munderscheinungen teilt J. nach dem Grad ihrer Ausbreitung ein: 1. Verfall der Zähne und Atrophie der Alveolarränder; 2. Atrophie des Oberkiefers ohne zerstörende Ulcera; 3. Atrophie mit zerstörenden Ulcera; 4. Atrophie des Unterkiefers mit oder ohne Spontanfraktur. Eine Statistik nach Geschlecht und Alter der Patienten schließt sich an.

Max Meyer (Liegnitz).

L'Odontologie 1921, Nr. 1.

Professor Ed. Retterer (Paris): **Bildung und Bau einiger zusammengesetzter Zähne.**

R. untersuchte die Molaren zehnjähriger Pferde, eines Kalbes, eines Meerschweinchens und schließlich eines indischen Elefanten. Am Schlusse seiner Arbeit gibt er eine Uebersicht über die bisherige Literatur besonders des Elefantenzahnes. R. kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultat, daß der „dent composée" das Ergebnis der Verästelung oder Zusammenfaltung einer einzigen Papille sei, oder daß er aus der Fusion mehrerer Papillen mit besonderem Ursprung stamme.

Dr. A. Pont: **Neue Methode für das Studium der Gesichtsplastiken.**

P. hat sich eine Moulage aus einer gelatinösen Masse hergestellt, an der er jeweils den Zustand der Verwundung darstellt, worauf er auch auf diesem Modell die Möglichkeit und die Art der Ausführung der Plastik in jedem Einzelfall ausprobt. In einer längeren Einleitung begründet er seine Idee damit, daß gerade Gesichtsplastiken jedesmal eine andere Methode verlangen, und es oft vorgekommen sei, daß man den Verwundeten als Versuchsobjekt benutzt habe. Auch für den Unterricht hält er ein Vorgehen nach seiner Idee vorteilhaft.

M. Lubetzki, Lehrer der Chemie an der Ecole dentaire zu Paris: **Behandlung der Wurzelkanäle.**

L. gibt lediglich Bekanntes in einer ziemlich oberflächlichen Art und Weise, so, wie es etwa ein Student nach dem ersten klinischen Semester auch könnte. Nachdem er sechs (bekannte) Punkte aufgestellt hat (das Füllmittel muß antiseptisch sein, undurchdringlich, unveränderlich, plastisch, leicht zu entfernen und große Diffusionskraft haben), bespricht er die Füll-Asbestfäden; 2. metallische, Gold, Kupfer, Amalgam; 3. plastische: Zinkphosphatzemente, Chloropercha, Paraffin und Guttaperchapoints, und 4. in pastenförmige, die er als die besten empfiehlt. (Von gelatinösen, Albrecht- usw. Wurzelfüllungen ist nie die Rede, ihm anscheinend also völlig unbekannt! Der Referent.)

Selka (Darmstadt).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

Dental Digest 1920, Heft 12.

George Wood Clapp (New York): **Lehren aus dem Fall Bauman.**

Behandelt die juristische Seite der Verhandlungen.

George B. Snow (Long Beach): **Das Verhalten des Kautschuks beim Vulkanisieren.**

Unter Kautschuk versteht Verf. das mit Schwefel imprägnierte, gereinigte Rohprodukt, während er das vulkanisierte Material als Vulkanit bezeichnet. Bevor Vulkanit in die Zahnheilkunde eingeführt war, verwendete man ausschließlich für prothetische Zwecke Edelmetalle. Das erste Patent für Kautschukverarbeitung wurde 1851 an die Gebrüder Goodyear vergeben, 1864 arbeitete Cummings das Verfahren weiter aus, es bildete sich die Goodyear Dental Vulcanite Company, welche Lizenzen zum Preise von 15 Dollar für das Jahr vergab. Snow untersuchte zunächst folgende Kautschukfabrikate: S.S. White, Doherty, Ash, Traun. Unter Benutzung einer besonderen Küvette wies er nach, daß das vulkanisierte Produkt ein größeres spezifisches Gewicht hat als vor der Behandlung. Dabei ist die Beimischung von Farbstoffen oder Beschwerungsmitteln von Bedeutung; so dehnt sich der Zahnfleischkautschuk in der Hitze weniger aus und schrumpft auch weniger als der Basisplattenkautschuk. Sorten, die wenig Farbstoff haben, kontrahieren und dehnen sich stärker als die, die andere Beimengungen haben. Die Volumenverringerung schwankt zwischen 2—3 Proz. bei Rosakautschuk, bis zu 5 Proz. bei schwarzem Kautschuk. Vulkanisiert wurde bei einem Druck von 75 Pfund (160 Grad C.), bzw. 100 Pfund oder 170 Grad C. Man beobachtet bei dem höheren Druck und der höheren Temperatur ein größeres spezifisches Gewicht und stärkere Schrumpfung. Kautschuk und Vulkanit sind leicht porös, sie absorbieren eine geringe Menge Wasser beim Kochen, man rechnet etwa einen halben Tropfen auf eine gewöhnliche Platte. Die Volumenverringerung ist größer bei den dunklen Sorten und geringer bei den hellen; aus zwei Gründen schrumpft Vulkanit: einmal infolge molekularer Veränderungen nimmt sein spezifisches Gewicht zu, und zweitens kontrahiert er sich beim Abkühlen, zwischen beiden Begriffen und Zuständen besteht aber ein Unterschied. Schwankungen im spezifischen Gewicht der gleichen Marken, die nur zu verschiedenen Zeiten bezogen waren, erklären sich aus veränderten Zusätzen und den wechselnden Fabrikationsarten. Eine Schrumpfung tritt in der ersten Hälfte des Vulkanisierprozesses auf, später wird sie geringer. (Fortsetzung folgt.)

H. O. Brown (Rochester): **Der Wert einer richtigen Artikulation.**

Nach Besprechung der Anatomie des Kiefergelenkes behandelt Verfasser die Untersuchungen eines Dr. Monson, der nachgewiesen hat, daß in 90 Proz. von Taubheit bei älteren Personen ein zu tiefer Biß vorlag, weil der Condylus auf den Gehörgang drückt und den Luftzutritt zum inneren Ohr abschließt. Nach Erhöhung des Bisses ist in mehreren Fällen fast normales Gehör wieder eingetreten. Bei Anfertigung von Zahnersatz in einem zahnlosen Munde soll unter Benutzung einer Photographie des Patienten im Alter von 18—20 Jahren die normale Bißhöhe berechnet werden.

Türkheim (Hamburg).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich, in Deutsch-Österreich, der Tschecho-Slowakei vierteljährlich M. 12.— und Postgebühren. Bezugspreis für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen, vierteljährlich M. 6.— Vorzugspreis für Studierende vierteljährlich M. 4.50 Bezugspreis im Ausland vierteljährlich M.35.— sowie Postgebühren. Einzelheft M.1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen auf 4 Wochen gegen Einsendung von M. 2.— auf Wunsch zugesandt. Anträge sind an den Verlag zu richten.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — Berlin, den 12. Juli 1921 — Nr. 28

INHALT:

Ueber den Schutz der Pulpen unter Silikatzementfüllungen.

Von Dr. **Paul Wustrow**, Privatdozent und Leiter der Abteilung für Prothetik und Odontorthopädie am zahnärztlichen Universitätsinstitut (Erlangen).

Wenn man die Literatur über die Wirkung der Silikatzemente auf die Pulpen durchsieht, so ist zweierlei festzustellen:

1. Ueber die Möglichkeit des Pulpentodes unter Silikatzementfülungen ist man sich einig.

2. Ueber die Ursachen der unter Silikatzement beobachteten Pulpentode ist man sich nicht einig.

Anfangs gab man die Schuld an dem Absterben der Pulpen den Spuren von Arsen, die tatsächlich in den ersten Silikatzementen nachzuweisen waren (z. B. Masur). Andresen aber führt schon 1913 aus: „Sie dürfen sich darauf verlassen, daß heute kein Fabrikant unreine, arsenhaltige Materialien für sein Silikatzement verwendet". Auch Richter weist darauf hin, daß von Arsengehalt und daher von einer Wirkung des Arsens auf die Pulpa nicht mehr die Rede sein könne.

Die Pulpentode unter den Silikatzementfüllungen blieben aber dennoch nicht aus. Es sind sehr viele Arbeiten über das genannte Gebiet veröffentlicht. Ich nenne zur Orientierung nur Namen wie Proell, Feiler, Greve, Andresen, Rawitzer, Kulka, Richter, Schreiber. Man suchte, seitdem Arsen nicht mehr als pulpentötender Bestandteil in den Silikatzementen gefunden wurde, nach andern Bestandteilen und Eigenarten der Zemente, die Schuld am Absterben der Pulpen haben konnten.

Rawitzer nennt das Beryllium einen solchen Stoff. Es gehört zu den Leichtmetallen, und zwar bildet es mit Magnesium die sogenannte Magnesiumgruppe und steht in seinem chemischen Verhalten zwischen Magnesium und Aluminium.

Das Beryllium kann von vornherein schon deshalb nicht als schuldiger Faktor angesprochen werden, weil es nicht in jedem Silikatzement enthalten ist. Die Pulpentode aber sind nicht etwa nur bei Verwendung bestimmter Silikatzemente beobachtet worden. Ich nenne hier früher veröffentlichte Zusammensetzungen von Silikatzementen, unter denen Pulpentode beobachtet sind. Die Analysen haben folgende Bestandteile ergeben:

1. Siliziumoxyd, Aluminiumoxyd, Kalziumoxyd, Magnesiumoxyd, Kaliumoxxyd, Natriumoxyd (Richter).

2. Nach Brucks Angaben fanden sich bei einer Analyse, die im chemischen Institut der Universitut Breslau ausgeführt wurde, im Silikatzement: Kieselsäure, Aluminium, Kalium, Eisen, Magnesium.

Dazu kommt, daß Richhter Versuche mitgeteilt hat, die er am Lebenden gemacht hat, indem er Beryllium in Zahnkakavitäten unter Fletscherverschluß liegen ließ. „Ich habe aber durch Experimente im Munde des Patienten bewiesen, daß Beryllium ohne Arsengehalt der Pulpa nicht schädlich ist."

Es darf also das Beryllium ebenfalls ausscheiden aus der Reihe der als pulpenschädlich anzusehenden Bestandteile des Silikatzements.

Eine bedeutende Arbeit über Silikatzemente und über die Ursachen des unter ihnen zu beobachtenden Pulpentodes (der öfter als unter andern Füllungen auftritt), hat Proell 1913 geschrieben.

Proell geht in dieser und auch in seiner späteren Arbeit von dem Standpunkt aus, daß es nicht einzelne Bestandteile der Silikatzemente sind, die die Pulpentode veranlassen können, sondern daß daran rein physikalische Eigenschaften der Silikatzemente schuld seien. „Ich will . . . von jeder Giftwirkung

der Silikatzemente in dieser oder jener Form . . . absehen und dem Ideenkreise Römers folgend, nur diejenigen physikalischen Eigenschaften der Silikate in Erwägung ziehen, welche die Gangrän, mit andern Worten die Infektion der Pulpa unter Silikatfüllungen verursachen können."

Proell zählt dann vier Möglichkeiten für die Zerstörung der Pulpa durch physikalische Eigenschaften der Silikatzemente auf:

„1. Die Bakterien stammen aus dem Blut und zerstören das Pulpengewebe, das durch bestimmte physikalische Eigenschaften der Silikatzemente in einen chronischen Reizzustand versetzt und in seiner Vitalität Bakterien gegenüber geschwächt war.

2. Die Bakterien sind mit der Silikatfüllung in die kariöse Höhle gebracht.

3. Die Bakterien sind durch die Silikatmasse hindurchgewandert und längs der Dentinkanälchen in die Pulpa gelangt.

4. Die Bakterien sind an den Berührungsflächen zwischen Füllung und Zahnbein in das Dentin bzw. die Pulpa eingedrungen."

Im Laufe seiner Abhandlung kommt Proell dazu, diese vierte Möglichkeit als die wahrscheinlichste von allen hinzustellen. Die Kontraktion der Silikatzemente sei Schuld am Absterben der Pulpa.

Es ist bekannt, wie stark sich auch andere Füllungsmaterialien kontrahieren. Dennoch sind unter ihnen Pulpentode nicht in der Art beobachtet wie unter den Silikatzementen. Selbst das Zinkphosphatzement ist wohl ein durchaus kontraktiles Material. „Ich möchte aber ausdrücklich betonen, daß die meisten und sogar die beliebtesten Phosphatzemente ebenfalls kontrahieren und auf einer Glasplatte nicht haften." (Rawitzer.)

Dieser Einwand ist gegen Proell auch von Greve, Fränkel u. a. erhoben. „Wieviel mehr mußten denn Pulpen absterben unter Amalgamfüllungen, bei denen die Schrumpfungen manchmal so groß sind, daß wir die Zwischenräume mit bloßem Auge wahrnehmen können." (Fränkel.)

Proell hat ja aber auch ausdrücklich betont: „Ich habe es in meiner Arbeit offen ausgesprochen, daß ich auch bei unsern jetzigen Silikatzementen eine chemische Noxe nicht abstreiten kann." Sein Standpunkt ist der, daß die Kontraktion die einzige bisher bewiesene Möglichkeit für die Entstehung der unter Silikatzementen auftretenden Pulpenschädigungen ist.

Man geht wohl recht, wenn man die Ansicht Proells etwa so hinnimmt, wie Andresen es getan hat. Auf Grund der Schrumpfung der Silikatzemente kann es fraglos einmal zu einer Infektion der Pulpa kommen. Die Ansicht aber, daß die auf diesem Wege zustande gekommenen Pulpentode als charakteristische Wirkung der Silikatzemente anzusehen sind, darf wohl abgelehnt werden.

Nach den vorstehenden Ausführungen darf wohl ausgesprochen werden, daß weder Arsen, noch Beryllium, noch die Kontraktion das allein den Silikatzementen charakteristische Moment ist, das die häufig beobachteten Pulpentode verursacht.

Neben all den bisher genannten Faktoren, die in der mir vorliegenden Literatur als charakteristische Ursachen für den Pulpentod unter Silikatzementen bezeichnet worden sind, finden sich immer wieder Hinweise darauf, daß vielleicht auch die sauren Eigenschaften der Silikatzemente Schuld an diesen unangenehmen Nebenwirkungen tragen könnten.

Schon 1905 weist Masur auf die Möglichkeit hin, daß die Phosphorsäure das pulpenschädigende Agens bei den Silikatzementfüllungen sein könne. Er macht auf die Umgehung der Gefahr durch das Verwenden einer Zinkphosphatzement-Unterfüllung aufmerksam. Richter weist 1910 darauf hin, Fränkel schreibt 1913: „Ich nehme an, daß durch die Einwirkung der freien Säure ein chronischer Reizzustand der Pulpen geschaffen wird, der nun dem Eintritt und der Einwirkung der Bakterien keinen genügenden Widerstand mehr zu bieten vermag."

Abraham nimmt als schuldigen Faktor Salzsäure und das aus ihr entstehende Zinkchlorid oder Aluminiumchlorid an.

Schreiber und ebenso Greve weisen auf die Wirkung der „Schärfe der Säuren" hin. Greve führt u. a. aus, daß es eine „unbewiesene Prämisse" sei, wenn Proell schreibt, daß weniger die Füllungsmaterialien selbst als meistens ungenügendes Vorbereiten der Kavität und fehlerhaftes Verarbeiten des Materials schuld sei am Pulpentod. Die Frage, die Proell seiner Arbeit zugrunde legt: „Auf welchem Wege gelangen Bakterien in die Pulpa von Zähnen, die mit Silikatfüllungen rite gefüllt waren", müsse anders gestellt werden, wenn in ihrer Beantwortung auf das in den Silikatzementfüllungen spezifisch pulpenschädigend wirkende Mittel hingewiesen werden solle. Proell hätte seine Arbeit auf die Frage aufbauen müssen: „Ist eine chemisch-toxische Wirkung als Ursache für die Pulpentode überhaupt auszuschließen?" Während Greve dann weiter schreibt: „Bisher wissen wir keineswegs, ob sich nicht auch bei den Silikatzementen, und zwar am wahrscheinlichsten in der ‚Säure', die Pulpen oder die Odontoblastenfortsätze schädigende Stoffe bilden können" . . . und „Alles in allem genommen, muß ich die Annahme Proells und Römers, daß die Pulpa unter einer Silikatfüllung nicht infolge chemisch-toxischer Wirkung zerfiele, als bisher unbewiesen hinstellen", behauptet Proell: „Ich habe es in meiner Arbeit offen ausgesprochen, daß ich auch bei unsern jetzigen Silikatzementen eine chemische Noxe nicht abstreiten kann, jedoch — wohl mit Recht — hinzugefügt, daß diese Schädlichkeit bis jetzt unbewiesen geblieben ist."

Auch Andresen führt aus: „So erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die größere Azidität der Silikatfüllungen in vielen Fällen Pulpatod verschuldet hat."

Feiler schreibt: „Der chemische Reiz der überschüssigen Säure wirkt durch die Dentinkanälchen hindurch schädigend auf die Vitalität des Pulpengewebes . . . und . . raubt . . . ihr (der Pulpa) die Widerstandskraft gegen die Bakterien."

Ich habe diese Sätze angeführt, um darzulegen, daß die Annahme, die Pulpentode seien durch schädigende Säureeinwirkung der Silikatzemente zustande gekommen, niemals aufgegeben worden ist.

Es ist lange nicht näher auf eine Begründung dieser Annahme eingegangen worden. Ein Grund hierfür scheint mir in der Tatsache zu liegen, daß man lange Zeit hindurch nicht auf den großen chemischen Unterschied zwischen den Zinkphosphat- und Silikatzementen in bezug auf ihre Pulver und auf ihre Flüssigkeiten geachtet hat.

Führt doch Richter 1910 wörtlich aus: „ . . . Trägt hier die Phosphorsäure oder Arsen die Schuld? Die zahllose Menge der bis heute gelegten Zinkphosphatfüllungen läßt darauf schließen, daß der Phosphorsäure die Schuld am Absterben nicht beizumessen ist, da sonst Klagen, wie sie bei den arsenhaltigen Silikatzementen auftreten, früher bei den Zinkphosphatzementen viel häufiger hätten vorkommen müssen. Dies ist aber nicht der Fall gewesen."

Der erste, der über die Säureeinwirkung auf Pulpen gearbeitet hat, ist offenbar Pawel gewesen. Rawitzer schreibt in seiner Arbeit: „Zur Klärung dieser Frage hat Herr Dr. Pawel, wie ich von ihm persönlich erfahren habe, an Hunden Versuche angestellt, welche die Einwirkung von starken Säuren, Alkalien und Desinfizientien auf die Pulpa klarlegen sollen. Ein Ergebnis liegt zur Zeit nur vor, so weit die Einwirkung von Säuren in Frage kommt. Dabei hat sich herausgestellt, daß diese selbst durch dicke Dentinschichten schädigend auf die Pulpa wirken." Leider sind diese Arbeiten scheinbar nicht weitergeführt worden, denn es ist nirgends von weiteren Ergebnissen die Rede. Während Pawel so scheinbar als erster den physiologischen Wirkungen der Säuren auf Pulpen nachgeforscht hat, hat Andresen auf einem andern Wege versucht, den Unterschied des Verhaltens der Pulpen unter Zinkphosphatzement- und Silikatzementfüllungen wissenschaftlich zu begründen. Andresen hat das durch rein chemische Ueberlegungen zu erreichen versucht. Er hat das Verdienst, nachdrücklich auf den gewaltigen Unterschied zwischen Zinkphosphat- und Silikatzementen vom chemischen Standpunkt aus hingewiesen zu haben.

Bei den Zinkphosphatzementen besteht die Flüssigkeit genau wie bei den Silikatzementen hauptsächlich aus der Lösung eines primären phosphorsauren Salzes. Und doch haben die beiden Flüssigkeiten in ihrem chemischen Verhalten bedeutende Unterschiede, die dadurch gekennzeichnet sind, daß die Flüssigkeit des Zinkphosphatzements hauptsächlich primäres Zinkphosphat, die Flüssigkeit des Silikatzementes primäres Aluminiumphosphat enthält.

Die Phosphorsäure ist in drei verschiedenen Modifikationen bekannt, als Ortho-, Pyro- und Metaphosphorsäure. Für die zahnärztlichen Zemente spielt die Orthophosphorsäure die Hauptrolle. Sie kann sich in die Pyrophosphorsäure umsetzen, wenn sie auf etwa 250° erhitzt wird. Die Orthophosphorsäure,

die die Formel H_3PO_4 hat, gibt unter solchen Umständen ein Wassermolekül ab, wodurch die Pyrophosphorsäure entsteht.

$$2\,H_3PO_4 = H_4P_2O_7 + H_2O$$

Aus der Orthophosphorsäure erhält man Metaphosphorsäure, wenn man sie auf mindestens 350° erhitzt.

$$H_3PO_4 = HPO_3 + H_2O.$$

Es ist klar, daß wenig Aussicht ist, daß die Orthophosphorsäure, so wie sie bei den zahnärztlichen Zementen Verwendung findet, sich in Pyrophosphorsäure umsetzt. Eine Umwandlung in Metaphosphorsäure ist wohl als ausgeschlossen anzusprechen. Die Wichtigkeit einer solchen Feststellung werden wir später noch sehen.

Um die Bedeutung der chemischen Unterschiede zwischen den Zinkphosphat- und den Silikatzementen zu erhellen, sei es mir erlaubt, eine Zeitlang der Arbeit Andresens zu folgen. Nach den obigen Erörterungen dürfte es wohl auf keinen Widerstand stoßen, wenn die folgenden kurzen chemischen Auseinandersetzungen lediglich die Orthophosphorsäure als Ausgangspunkt nehmen.

Sie hat die Formel

H O\
H O– PO
H O/

Werden in den OH-Gruppen ein H, zwei H oder alle 3 H, durch Metalle ersetzt, so entstehen primäre, sekundäre oder tertiäre phosphorsaure Salze, Phosphate.

Der Unterschied dieser Phosphate voneinander liegt in ihrem Löslichkeitsbestreben, das abnimmt von den primären zu den tertiären Salzen herunter. Die Löslichkeit hängt ferner noch ab von dem Metall, das an die Stelle des Wasserstoffatoms getreten ist.

Werden z. B. so viel H-Atome durch Zn ersetzt, daß primäres Zinkphosphat entsteht, so ist die Löslichkeit dieses primären Phosphates viel größer als wenn H durch die äquivalente Menge Al ersetzt wird, so daß also ein primäres Aluminiumphosphat entsteht.

Bekanntlich ist das primäre Zinkphosphat Hauptbestandteil der Zinkphosphatzementflüssigkeit, während das primäre Aluminiumphosphat Hauptbestandteil der Silikatzementflüssigkeit ist.

„Beides sind saure Flüssigkeiten", schreibt Andresen, „die Unterschiede in der Azidität sind jedoch nicht so erheblicher Art, daß man nicht berechtigt ist, aus dem Verhalten der einen Flüssigkeit in chemischer wie physiologischer Beziehung auf das Verhalten der anderen zu schließen".

1. Ich erwähnte bereits, daß primäres Aluminiumphosphat an und für sich als saurer angesehen werden muß als primäres Zinkphosphat.

2. Die Flüssigkeit des Zinkphosphatzementes stellt eine höchst konzentrierte Lösung dar. Die Flüssigkeit der Silikatzemente hat dagegen einen wesentlich höheren Wassergehalt, sie ist verdünnter.

Nun ist wohl bekannt, daß sich die Stärke einer sauren, in H_2O gelösten Verbindung weniger äußert, wenn diese saure Verbindung in konzentrierter Form vorliegt, als wenn sie in mehr verdünnter Lösung wirkt. Es hängt dies damit zusammen, . . . daß die elektrolytische Dissoziation, die Aufspaltung der Verbindung in ihre Jonen, mit zunehmender Verdünnung zunimmt. Die Flüssigkeit der Silikatzemente ist daher in einem höheren Grade ionisiert und somit auch aus diesem zweiten Grunde relativ saurer als die Flüssigkeit des Zinkphosphatzementes".

Auf einer späteren Seite in derselben Arbeit, nachdem er kurz darauf hingewiesen hat, daß man die Säurewirkung der Silikatzementfüllungen als Ursache des Absterbens der Pulpa unter diesen Füllungen angesehen hat, fährt Andresen fort: „Diese Erklärung ist nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, denn es ist nicht zu bezweifeln, daß eine Silikatfüllung eine erheblich größere Azidität besitzt als eine Zinkphosphatfüllung. Ich setzte schon auseinander, daß die Flüssigkeit der Silikatzemente aus mehreren Gründen eine höhere Azidität besitzt als die Flüssigkeit des Zinkphosphatzementes. Nun kommt noch folgendes Moment hinzu: Es wird stets viel mehr Pulver in die Flüssigkeit eingetragen bei der Bereitung einer Füllung, als erforderlich ist, um die sauren Bestandteile der Flüssigkeit zu neutralisieren. Wir haben somit stets einen erheblichen Ueberschuß des Pulvers in der fertigen Füllung, worauf auch schon Dr. Rawitzer hinwies.

Nun wird man sich wohl vorstellen können, daß es für die Erzielung einer möglichst neutralen, nicht sauren Füllung nicht gleichgültig sein kann, ob das im starken Ueberschuß verwendete Pulver ein basischer Körper ist und etwas alkalisch reagiert, oder ob es neutral oder gar etwas sauer reagiert. Die Pulver der bekannteren Silikatzemente reagieren meist nahezu neutral und sind daher in diesem Punkte sehr erheblich verschieden von dem Pulver des bekannten Zinkphosphatzements, welches als ein Körper von durchaus basischem Charakter angesprochen werden muß. Wenn nun schon Flüssigkeit wie Pulver ganz erheblich ungünstigere Verhältnisse schaffen bei den Silikatzementen, so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die größere Azidität der Silikatfüllungen in vielen Fällen Pulpentod verschuldet hat."

Aber auch andere Momente sind schon aus rein theoretisch-chemischer Ueberlegung für die größere und besonders die an Zeit längere Säurewirkung der Silikatzemente als der Phosphatzemente anzuführen.

Die Kieselsäure hat eine ausgesprochene Neigung zur Bildung von Doppelsalzen. Und so bestehen denn auch die Pulver der Silikatzemente ganz anders als die der Zinkphosphatzemente zu einem großen Teil aus solchen Salzen, Silikaten oder Doppelsilikaten, wie sie uns z. B. in der Natur im Meerschaum, Talk und Asbest, Glimmer und Feldspat begegnen, während das Pulver der Zinkphosphatzemente in der Regel aus Zinkoxyd mit etwas Aluminiumoxyd, also aus Basen, besteht.

Daher sind die Abbindungssvorgänge im Silikatzement viel komplizierter als im Zinkphosphatzement. Die Flüssigkeit kann beim Zinkphosphatzementpulver das Zink- und Aluminiumoxyd ohne weiteres binden. Die Flüssigkeit der Zinkphosphate besteht aus einer Lösung von primärem Zinkphosphat. Die von den H-Ionen eingenommenen Stellen können ohne weiteres von den Metallionen der im Pulver vorhandenen Metalloxyde ersetzt werden. Bei den Silikatzementen aber besteht die Flüssigkeit aus freier Phosphorsäure und primärem Aluminiumphosphat. Die bestehenden Doppelsilikate müssen erst aufgeschlossen werden, ehe der Abbindungsvorgang eingeleitet werden kann.

Die Abbindungsvorgänge sind bei den Silikatzementen bisher noch weniger als bei den Zinkphosphatzementen chemisch genau zu übersehen. Aus den gegebenen Ausführungen, die natürlich darauf keinen Anspruch machen können, nur annähernd das Tatsächliche zu treffen, geht schon soviel hervor, daß die Abbindung bei den Silikatzementen nur viel langsamer stattfinden kann als bei den Zinkphosphatzementen. Daraus folgt notwendigerweise eine weit längere Wirkungsmöglichkeit der in den Silikatzementen vorhandenen freien Phosphorsäure auf das Zahngewebe.

Das längere Vorhandensein von freier Säure beim Abbinden der Silikatzemente ist ja auch früher schon die Sorge der Fabrikanten gewesen. Alle Mühe aber, durch Anhäufung basischer Stoffe eine schnellere Neutralisation herbeizuführen, sind bisher gescheitert. Diejenigen Zusätze nämlich, die ein rascheres Abbinden der Silikatzemente herbeiführen können, schädigen das Präparat in anderer Hinsicht. Sie machen es z. B. weniger widerstandsfähig den Mundsäuren gegenüber.

Diese Ueberlegungen führten zu einer Reihe von Versuchen, die Aufklärung schaffen sollten über den Unterschied zwischen der Säureeinwirkung von Zinkphosphatzement- und von Silikatzementfüllungen. Diese Versuche sind gemeinsam mit dem Chemiker Dr. Jacobsen (Greifswald) in seinem Laboratorium ausgeführt. Es wurden zur Untersuchung nur zwei bekannte Sorten von Silikatzementen und ebenso nur zwei Sorten von Phosphatzementen benutzt. Die zur Untersuchung benutzten Silikatzemente wurden zunächst auf das Vorhandensein von Arsen untersucht. Das Ergebnis war negativ.

Danach wurde eine Nachprüfung darüber vorgenommen, wie lange sich bei normal angerührten Zinkphosphat- und Silikatzementen freie Phosphorsäure nachweisen ließ. Der Nachweis wurde mit Hilfe von Ammoniummolybdat geführt.

Zinkphosphatzement wurde normal angerührt, und darauf wurde 4 Stunden gewartet. Dann wurde 24 Stunden lang mit stubenwarmem destilliertem Wasser ausgelaugt. Angesäuerte Ammoniummolybdatlösung wurde nach Entfernung des Zementes dem Wasser zugesetzt. Beim Erwärmen mußte in Gegenwart von Phosphorsäure ein zitronengelber Niederschlag von Ammoniumphosphormolybdat $(NH_4)_3 . 12MoO_3$ sichtbar werden.

Es wird nicht die geringste Spur eines Niederschlags sichtbar. Es ist keine freie Phosphorsäure im vier Stunden alten Zinkphosphatzement mehr vorhanden.

Es wird Zinkphosphatzement hart angerührt. Nach einer Stunde wird das kugelförmige Stück in destilliertem Wasser gekocht und abfiltriert. Im Filtrat ist mittels Ammoniummolybdats keine Phosphorsäure nachweisbar.

Dieser selbe Versuch wird darauf bei einem kugelförmigen Stück hart angerührten Zinkphosphatzementes schon nach 15 Minuten unternommen. Es kann keine Phosphorsäure nachgewiesen werden.

Ebenso zeigt auch der gleiche Ammoniummolybdatnachweis bei einer 10 Minuten alten, hart angerührten Zinkphosphatzementkugel keine Phosphorsäure mehr.

Die Zeit wurde bei allen Versuchen von dem Moment an gerechnet, wo die Zementmasse als soweit fertig angerührt zu betrachten war, daß sie in die Zahnhohlform hätte eingebracht werden können.

Wieviel auch bei Zinkphosphatzement das Anrühren ausmacht, zeigt folgender Versuch:

Es wurde Zinkphosphatzementpulver weich angerührt. Nach einer Stunde wurde es in destilliertem Wasser gekocht. Der Molybdännachweis zeigte einen ganz geringen Niederschlag. Es ist also bei weich angerührtem Phosphatzement länger Phosphorsäure nachzuweisen als bei hart angerührtem. Es darf nach den erwähnten Resultaten wohl als richtig angesehen werden, wenn behauptet wird, daß nach Verlauf von einer Stunde nach dem Anrühren in den Phosphatzementen keine freie Phosphorsäure mehr nachweisbar ist.

Danach wurden dieselben Versuche mit Silikatzement gemacht. Es wird ein Silikat normal angerührt und nach 24 Stunden in stubenwarmem destilliertem Wasser ausgelaugt während 24 Stunden. Nachdem abfiltriert ist und das Filtrat mit angesäuerter Ammoniummolybdatlösung versetzt ist, wird langsam erwärmt. Ein zitronengelber Niederschlag von Ammoniumphosphormolybdat wird ausgefällt. Es ist als freie Phosphorsäure nachzuweisen.

Es werden verschiedene, möglichst gleich große Kügelchen aus gleichzeitig angerührtem Silikatzement geformt. Das erste Kügelchen wird nach 24 Stunden gekocht und abfiltriert. Der Molybdännachweis ergibt das Vorhandensein freier Phosphorsäure. Ein zweites Kügelchen wird nach zwei Tagen (48 Stunden) ebenso geprüft. Der Molybdännachweis zeigt wieder deutlich das Vorhandensein von Phosphorsäure.

Die Prüfung eines Kügelchens nach drei Tagen zeigt wieder Phosphorsäure.

Am vierten Tage, nach 96 Stunden, ergibt der Molybdännachweis keinen Niederschlag mehr. Es ist keine freie Phosphorsäure mehr nachzuweisen.

Es wird Silikatzement angerührt und zu Kügelchen von etwa 0,1 g und 0,2 g geformt. Nach 24-stündiger Wartezeit wurden die ersten beiden Kügelchen von 0,1 g und 0,2 g mittels des Molybdännachweises auf freie Phosphorsäure untersucht. Beide Untersuchungen hatten positive Ergebnisse.

Nach 48 Stunden ist ebenfalls Phosphorsäure in zwei weiteren Kügelchen nachzuweisen.

Bei der am dritten Tage mit Ammoniummolybdat gemachten Probe finden sich nur noch Spuren von Phosphorsäure.

Am vierten Tage ist Phosphorsäure mit Hilfe der Molybdänreaktion in keinem Kügelchen mehr nachweisbar.

Als besonders krasser Hinweis auf die Bedeutung des Anrührens der Silikatzemente möge noch angeführt sein, daß in einem Stück Silikatzement, das dünn angerührt war, noch nach vier Wochen mittels des Molybdännachweises Phosphorsäure nachzuweisen gewesen ist.

Es darf nach den genannten Untersuchungen wohl gesagt werden, daß in den Silikatzementen noch innerhalb dreier Tage freie Phosphorsäure nachzuweisen ist, während in den Zinkphosphaten nach einer Stunde keine freie Phosphorsäure mehr nachweisbar ist.

Beide Versuchsreihen treffen natürlich nicht das tatsächliche, da sie außerhalb der Mundhöhle, in Zimmertemperatur und an der Luft vorgenommen sind. Da aber beide unter gleichen Bedingungen ausgeführt sind, so lassen sie einen Vergleich zu und zeigen, wieviel länger bei Verwendung von Silikatzementfüllungen freie Phosphorsäure vorhanden ist und also auch wirken kann als bei Zinkphosphatfüllungen.

Danach wurden Versuche über die Einwirkung der Phosphorsäure auf die harten Zahnsubstanzen gemacht.

Es wird eine Zahnwurzel mit 84 Prozent Orthophosphorsäure gekocht. Sie löst sich auf wie ein Stück Zucker in Wasser, d. h. sie behält während der Auflösung die Eigenarten ihrer Oberfläche und Gestalt, nur verkleinert sie sich merklich. Die Zahnwurzel besetzt sich in der kochenden Phosphorsäure dicht mit Bläschen, die als Kohlensäure identifiziert werden, indem das Reagensglas verkorkt und durch den durchbohrten Kork eine an beiden Enden offene Glasröhre in ein Gefäß mit Kalkwasser geführt wird. Die durch die Glasröhre aus dem Reagensglas entweichenden Gase erzeugen im Kalkwasser die typischen Niederschläge von $CaCO_3$, kohlensaurem Kalk. $Ca(OH)_2 + CO_2 = H_2O + CaCO_3$. Danach wird derselbe Nachweis mit Barytwasser geführt. In das vorgelagerte Gefäß wird an Stelle des Kalkwassers Barytwasser getan. Die aus der Glasröhre kommenden Gase erzeugen zuerst eine weißlich-wolkige Trübung des Barytwassers, die beim Schütteln einen weißen, flockigen Niederschlag von Bariumkarbonat ergibt:

$$Ba(OH)_2 + CO_2 = H_2O + BaCO_3.$$

Die Zahnwurzel ist, ehe sie mit Phosphorsäure behandelt wurde, unter dem Mikroskop genau betrachtet worden. Nachdem sie sich in der kochenden H_3PO_4 auf weniger als die Hälfte ihrer ursprünglichen Größe verkleinert hat, wird sie aus der Säure genommen. Sie fühlt sich dabei gleitend glatt an. Nachdem sie in Wasser abgespült und auf Fließpapier getrocknet ist, wird sie wieder unter dem Mikroskop betrachtet. Es zeigt sich ein ähnliches Bild wie vor der Behandlung mit Phosphorsäure. Transparente Stellen wechseln mit nicht durchscheinenden. Daß ein gewisser Unterschied zwischen den Bildern vor und nach der Behandlung mit H_3PO_4 festzustellen ist, ist lediglich auf die Verkleinerung der Zahnwurzel und die dadurch bedingte geringere Dicke zurückzuführen. Aetzfiguren zeigen sich nicht.

Danach wurde ein Zahnstück in Silikatzementflüssigkeit gekocht. Es ist wieder Kohlensäureentwicklung nachzuweisen wie vorher. Das Stück ist vor dem Versuch unter dem Mikroskop betrachtet. Nachdem es sich in der kochenden Säure um etwa ein Drittel verkleinert hat, wird es wieder mikroskopisch betrachtet. Das Bild ähnelt dem vor dem Versuch gesehenen. Es scheint, als ob die Auflösung des Zahnstückes in der Silikatzementflüssigkeit langsamer vor sich ginge als in der 84-proz. Phosphorsäure, was ja auch verständlich ist.

Lediglich zu Vergleichszwecken, um das Typische der Phosphorsäureeinwirkung auf die harte Zahnsubstanz besser übersehen zu können, wurden Zahnwurzeln in verdünnter Salzsäure und Salpetersäure gekocht.

Beim Kochen einer Zahnwurzel in verdünnter Salzsäure entwickelt sich ebenfalls Kohlensäure. Nachdem sie sich um etwa die Hälfte ihrer Anfangsgröße verkleinert hat, wird sie aus der Säure genommen, gewaschen und auf Fließpapier getrocknet. Ihre Oberfläche ist glatt, sie sieht schneeweiß aus. Unter dem Mikroskop zeigt sich ihr Bild nach dem Kochen verändert. Man sieht keine transparenten Stellen mehr wie vor dem Versuch, die Wurzel zeigt nach dem Kochen in Salzsäure ein gleichmäßig undurchscheinendes Bild.

Beim Kochen einer Zahnwurzel in verdünnter Salpetersäure entweicht ebenfalls Kohlensäure. Vor der Behandlung war die Oberfläche der Wurzel weißlich. Nachdem sie sich in der kochenden Säure bis auf etwa die Hälfte ihrer ursprünglichen Größe verkleinert hat, zeigt sie deutlich eine gelbe Oberfläche, woran wohl die durch Salpetersäure mit Eiweißstoffen gebildeten Xanthoproteinsäuren schuld sind. Die Oberfläche ist glatt. Unter dem Mikroskop zeigt die Zahnwurzel jetzt ein anderes Bild als vor der Behandlung mit Salpetersäure. Es wechseln nicht mehr so schroff wie vorher wasserhelle Zonen mit undurchscheinenden. Das Bild ist gleichmäßiger. Es gleicht weder der mit Salzsäure behandelten Wurzel noch der mit Phosphorsäure gekochten.

Auf einen etwa 1 mm dicken Längsschliff eines Zahnes wurde 84-proz. Orthophosphorsäure getropft. Es zeigte sich unter dem Mikroskop eine lebhafte Gasentwicklung, ähnlich wie bei einem gleich behandelten Stück Marmor. Bei längerem Stehenlassen bildete sich auf dem Zahnschliff eine weiße Masse, die wie eine dicke Emulsion aussah.

Auf einen etwa 0,67 mm dicken Zahnschliff wird ein Tropfen 10-proz. Orthophosphorsäure getan. Es ist schon mit bloßem Auge starke Gasentwicklung sichtbar. Nach längerem

Stehen zeigt sich auf der Oberfläche eine weiße, breiige Masse, die in der Flammenreaktion das Vorhandensein von Kalzium durch rotgelbe Färbung der Flamme zeigt.

Auf einen anderen Schliff von etwa 0,55 mm Stärke wird ein Tropfen 84-proz. Orthophosphorsäure getan. Es entsteht wieder nach längerem Stehen auf dem Schliff eine weiße, breiige Masse. Sie wird vorsichtig abgeschabt, in Salzsäure gelöst und mit Ammoniak versetzt. Ein weißer Niederschlag zeigt das Vorhandensein von Kalzium als tertiärem Kalziumphosphat an. Da nach dem Ausfall der Reaktion die Annahme, daß die vom Zahnschliff entnommene weiße Masse Kalziumphosphat sei, als zu recht bestehend sich erwiesen hat, so ist als Reaktionsgleichung des Nachweises folgende zu nennen:

$$3\,CaCl_2 + 2\,H_3PO_4 + 6\,NH_3 = 6\,NH_4Cl + Ca_3(PO_4)_2.$$

Es ist also wohl nachgewiesen, daß das Dentin durch Einwirkung der Phosphorsäure, auch der in der Silikatzementflüssigkeit enthaltenen, chemisch verändert werden kann.

Ueber den Verbleib der für die Silikatzemente nachgewiesenen freien Phosphorsäure wurden nachstehende Versuchsreihen gemacht:

Als Kontrollversuch wurde gleich nach der Entfernung ein nirgend kariöser oder behandelter Zahn mehrfach zerschnitten. Sämtliche Schnitte wurden sechs Stunden lang mit destilliertem Wasser ausgelaugt. Es war keine Phosphorsäure mit dem Molybdännachweis nachzuweisen.

Als zweiter Kontrollversuch wurde ein 0,3 und 0,38 mm dicker Schliff aus der Krone eines Molaren auf stark angefeuchtetes Lackmuspapier gelegt und mit Wasser befeuchtet. Es zeigt sich auch nach längerem Liegen keine Reaktion.

Aus diesen Vorversuchen geht hervor, daß in unbehandelten Zähnen keine phosphorsauren Bestandteile mittels des Molybdännachweises zu finden sind, und daß die Zahnsubstanz keine Reaktion auf Lackmus zeigt.

Nach diesen Versuchen wurden die folgenden Versuche gemacht:

Ein Molar wird im Munde mit Silikatzement gefüllt und nach 24 Stunden entfernt. Die zentral gelegene Füllung wird mit der unmittelbar benachbarten Schicht ausgebohrt, damit unter keinen Umständen in der Höhlung noch Silikatteilchen liegen können. In die Höhlung wird ein Tropfen aqua dest. getan und der Zahn 24 Stunden in eine feuchte Kammer gebracht. Mittels Ammoniummolybdatreaktion konnte deutlich im Wasser Phosphorsäure nachgewiesen werden.

Ein Molar wird im Munde mit Silikatzement gefüllt. 48 Stunden später wird er entfernt und sogleich nach der Entfernung zerschnitten, so daß drei Schnitte entstehen, von denen zwei so angelegt werden, daß sie durch Teile der mit Silikatzement gefüllten Höhle gehen. Die Füllung fällt beim Zerschneiden des Zahnes aus der Höhle heraus. Der dritte Schnitt geht nicht durch die Höhle. In allen drei Schnitten ist mittels der Molybdänreaktion Phosphorsäure nachweisbar.

Zur Untersuchung dient ein 0,5 und 0,67 mm dicker Schliff (Querschnitt durch Molarenkrone), der sich unter dem Mikroskop als durchaus unverletzt erweist. Die Tomesschen Fasern sind besonders an der Schmelz-Dentingrenze mit ihren büschel- und kolbenförmigen Uebergängen schön sichtbar. Im Dentinteil wechseln durchscheinende mit undurchscheinenden Zonen. Auf den Schliff wird ein Tropfen 10-proz. Orthophosphorsäure gebracht. Unter dem Mikroskop zeigt sich wieder Gasentwicklung. Der Schliff wird auf feuchtes Lackmuspapier gelegt. Es zeigt sich etwa der Stelle gegenüber, wo der Säuretropfen auf der Schnittoberfläche liegt, deutliche Rötung. Die Oberfläche des Schnittes ist nach längerem Stehen trocken geworden. Der Schnitt wird erneut auf feuchtes Lackmuspapier gebracht. Es zeigt sich wieder deutliche Rötung.

Als vielleicht nicht unwichtig sei angeführt, daß feuchtes Kongopapier keine Farbenreaktion zeigt.

Ein 0,55 und 0,58 mm dicker Schliff von einer Zahnkrone (Querschnitt eines Eckzahnes) zeigt sich unter dem Mikroskop unverletzt. Die Tomesschen Fasern sind wieder besonders an der Schmelz-Dentinschicht schön sichtbar. Das Bild des Dentins ist undurchscheinend. Es wird auf den Schliff ein Tropfen Silikatzementflüssigkeit gebracht. Unter dem Mikroskop bemerkt man eine Entwicklung von Gas (Kohlensäure). Der Schliff wird auf feuchtes Lackmuspapier gelegt. Es zeigt deutliche Rötung etwa der Stelle gegenüber, wo der Tropfen Silikatzementflüssigkeit liegt.

Ein 0,55 mm dicker Schliff aus dem Längsschnitt einer Eckzahnwurzel zeigt unter dem Mikroskop ein viel durchscheinenderes Bild als die bisher betrachteten Kronenschliffe. Nach der Krone zu wird das Bild undurchscheinender. Der Schliff ist unverletzt. Die Tomesschen Fasern sind deutlich sichtbar. Der Schliff wird mit 10-proz. Orthophosphorsäure betupft. Mit bloßem Auge ist eine Gasentwicklung sichtbar. Das unter den Schliff gelegte angefeuchtete Lackmuspapier wird deutlich rot gefärbt gegenüber der Stelle, wo der Tropfen Phosphorsäure den Schliff bedeckt hat.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß sowohl 84-proz. als auch 10-proz. Phosphorsäure wie auch die von uns verwendete Silikatzementflüssigkeit imstande sind, Dentinschichten zu durchdringen.

Ueber die Versuchsanordnung soll noch gesagt werden, daß das Lackmuspapier auf einen Objektträger gelegt und mit destilliertem Wasser befeuchtet wurde, ehe der zu untersuchende Zahnschliff darauf gelegt wurde.

Es ist noch die Frage offen, ob die bei Silikatzementfüllungen Tage hindurch beobachtete Phosphorsäure (siehe oben) ebenfalls in das Zahnbein hineindringt wie die 10-proz und 84-proz. Phosphorsäure und die Silikatzementflüssigkeit.

Um diese Frage beantworten zu können, wurden folgende Versuche gemacht:

Ein Eckzahn wird außerhalb des Mundes mit Silikatzement gefüllt. Sechs Tage später wird der Zahn zerschnitten, so daß ein größeres Stück mit der Füllung und ein kleineres ohne Füllung entsteht. Beide Stücke werden mit Ammoniummolybdat auf Phosphorsäure untersucht. Das Ergebnis ist positiv. Es ist sowohl im Stück, das die Füllung trägt, als auch im Stück, das keine Füllung trägt, Phosphorsäure nachzuweisen.

Ein Molar wird außerhalb des Mundes mit Silikatzement gefüllt. Der Zahn wird nach sechs Tagen so zerschnitten, daß die Krone, die die Füllung trägt, von der Wurzel abgetrennt wird. Mit Ammoniummolybdat ist in beiden Stücken Phosphorsäure nachzuweisen.

Ein 0,3 mm dicker Kronenschliff zeigt sich im mikroskopischen Bilde unverletzt. Die Tomesschen Fasern sind deutlich sichtbar, besonders an der Schmelz-Dentingrenze. Zur Kontrolle wird der Schliff ohne jede Vorbehandlung auf angefeuchtetes Lackmuspapier gelegt. Es zeigt sich keine Reaktion. Danach wird auf den Schliff unter leichtem Druck Silikatzement gebracht. Mit besonderer Sorgfalt wird darauf geachtet, daß auch nicht die geringste Spur des Zementes über den Rand des Schliffes fallen kann. Es zeigt sich nach einiger Zeit deutliche Rötung des Lackmuspapiers unter dem Schliff.

Ein 0,45 und 0,53 mm dicker Kronenschliff, dessen mikroskopisches Bild keine Verletzung (Riß oder Sprung) zeigt, läßt besonders an der Schmelz-Dentingrenze die Tomesschen Fasern deutlich sichtbar werden. Der Schliff wird mit sehr hart angerührtem Silikatzement unter leichter Druckanwendung vorsichtig in der Mitte bedeckt und auf feuchtes Lackmuspapier gelegt. Es zeigt sich deutliche Rötung an der Stelle, wo auf der Oberfläche des Schliffes das Silikatzement liegt.

Durch diese Versuche ist nachgewiesen, daß die Silikatzementfüllungen Phosphorsäure in die Dentinschichten diffundieren lassen, und daß diese Phosphorsäure noch nach Tagen im Dentin nachzuweisen ist.

Um über den Gegensatz von Zinkphosphat- und Silikatzementen auch hier etwas zu erfahren, wurde ein Zahn mit Zinkphosphatzement gefüllt und ebenso behandelt wie die vorher mit Silikatzement gefüllten und untersuchten Zähne. Es war keine Phosphorsäure nachzuweisen.

Zinkphosphatzementfüllungen lassen also keine Phosphorsäure ins Dentin so diffundieren wie Silikatzementfüllungen. Das trifft ja auch ganz mit dem zusammen, was rein chemisch über den Unterschied zwischen Zinkphosphat- und Silikatzement gesagt ist. Es steht auch in keinem Gegensatz zu der Inaugural-Dissertation von Margarete Idolski, die mittels Eisenvitriols und Goldchlorids eine mikroskopisch sichtbare Zone um die Füllung herum feststellte, in die durch den Druck des Stopfers beim Legen der Zinkphosphatzementfüllung Phosphorsäure gedrungen sein soll.

Einen wie bedeutungsvollen Einfluß die unter Silikatzementen in das Dentin diffundierende Phosphorsäure auf die Pulpa haben kann, geht aus folgender Ueberlegung hervor: Die hier in Frage kommenden Säuren sind Ortho- oder Pyro-

phosphorsäure. Diese zeichnen sich dadurch aus, daß sie Eiweiß nicht koagulieren. Da anzunehmen ist, daß an pulpenintakten Zähnen die Tomesschen Fasern mit Protoplasma erfüllt sind, so hat die Phosphorsäure die Möglichkeit einer recht großen Tiefenwirkung wie alle Mittel, die den sogenannten weichen Aetzschorf bilden.

Daß die Phosphorsäure aber eine Aetzwirkung auf das Pulpengewebe auszuüben imstande ist, ist wohl ohne weiteres als unbestritten anzusehen. Ueber die Art ihrer Einwirkung hoffe ich bald einen zweiten Teil zu dem vorliegenden Thema veröffentlichen zu können. Es sind Untersuchungen darüber im Gange.

Nachdem aus den oben angegebenen Versuchen wohl fraglos hervorgeht, daß — sehr vorsichtig ausgedrückt — der Phosphorsäure, die unter Silikatzementfüllungen in das Dentin eindringen kann, ein nicht unerheblicher Anteil an den Schädigungen der Pulpen unter Silikatzementfüllungen zugesprochen werden muß, sollte eine Versuchsreihe darüber aufklären, in wie weit und wie sicher die uns gegenwärtig zu Gebote stehenden Hilfsmittel in der Form der sogenannten Unterfüllungen das Diffundieren der Phosphorsäure in das Dentin hindern können. Als Unterfüllung wird entweder Zinkphosphatzement benutzt oder es werden sogenannte Lacke verwendet. Nach den gegebenen Ausführungen ist wohl von vornherein verständlich, daß eine Zinkphosphatzementunterfüllung dem Vordringen der freien Phosphorsäure der Silikatzemente ein sicheres Hindernis entgegenstellt. Ueber die Zinkphosphatzementunterfüllung sollen daher keine Versuche genannt werden. Auch ist von erfahrenen Praktikern immer wieder bestätigt worden, daß bei Verwendung von Zinkphosphatzementunterfüllungen keine Pulpenschädigungen unter Silikatzementen beobachtet worden sind. Da die Benutzung der Zinkphosphatzementunterfüllung mit manchen Unannehmlichkeiten (z. B. Zeitaufwand, Materialverbrauch und -Kosten, Verlegung der Unterschnitte) verknüpft ist, so hat man versucht, Lacke als Unterfüllungen unter Silikatzementen zu verwenden. Meistens werden diese Lacke zum Ueberziehen von fertigen Füllungen empfohlen, aber auch vielfach in der Praxis als Unterfüllung gebraucht. Es wurden Untersuchungen angestellt über Zaponlack, Zelluloseazetatlack, Alkoholharzlack und eine im Handel befindliche Unterlage mit Thymol. Die Tatsache, daß erfahrene Praktiker des öfteren über Pulpenschädigungen unter Silikatzementfüllungen bei Verwendung von Lackunterlagen berichten, läßt es wohl als notwendig erscheinen, eine Reihe von Versuchen über die Sicherheit anzustellen, mit der diese Lackunterfüllungen der Phosphorsäure den Weg in die Dentinkanälchen verlegen.

Ueber Zaponlack.

Ein Prämolar wird tief ausgebohrt. Die in die Krone geschnittene Hohlform wird sorgfältig mit Zaponlack überzogen. Nach dem Trocknen mit dem Luftbläser wird mit Silikatzement gefüllt. Sieben Tage später wird der Zahn an der Kronengrenze am Zahnhals durchsägt. Die Krone enthält die Silikatzementfüllung. Mit Ammoniummolybdat ist deutlich Phosphorsäure in ihr nachzuweisen.

Im Wurzelteil, der keine Füllung enthält, ist ebenfalls Phosphorsäure mit Ammoniummolybdat nachzuweisen. Zwischen der Füllung und diesem Wurzelteil hat eine etwa 1 mm dicke Dentinschicht gelegen.

Ein Schneidezahn wird ausgebohrt. Die Zahnhohlform wird mit Zaponlack überzogen und dann mit Silikatzement gefüllt. Nach sieben Tagen wird der Zahn zerschnitten in ein Kronenstück, das die Füllung, und in ein Wurzelstück, das keine Füllung enthält.

Im Kronenstück ist mit Ammoniummolybdat deutlich Phosphorsäure nachzuweisen.

Im Wurzelstück, das durch eine dicke Dentinschicht von der Füllung getrennt gewesen ist, ist ebenfalls deutlich Phosphorsäure nachweisbar.

Ein Molar wird ausgebohrt und genau so behandelt wie die beiden vorhergehenden Zähne. Es ist ebenfalls in beiden Zahnstücken Phosphorsäure nachweisbar.

Die Zaponlackschicht läßt also die Phosphorsäure in das Dentin hineindringen. Ueber die Undurchlässigkeit des Zaponlacks wird folgende Sicherheitsprobe angestellt:

Ein Stück Filtrierpapier wird auf angefeuchtetes Kongopapier gelegt. Auf das Filtrierpapier wird ein Tropfen Phosphorsäure getan. Das Kongopapier färbt sich blau.

Ein Stück Filtrierpapier wird auf einer Seite mit Zaponlack bepinselt. Es wird auf Kongopapier gelegt, daß die Zaponlackfläche nicht dem Kongopapier zugekehrt ist. Es wird ein Tropfen Phosphorsäure auf die Zaponlackschicht des Filtrierpapiers gebracht. Das Kongopapier wird sofort blau.

Auch wenn ein Tropfen Silikatzementflüssigkeit auf ein mit Zaponlack bestrichenes Stück Filtrierpapier gebracht wird, färbt sich das darunter gelegte Kongopapier blau.

Es darf nach diesen Versuchen wohl als bewiesen gelten, daß Zaponlack unter Silikatzementen der vordringenden Phosphorsäure kein genügendes Hindernis entgegenstellt.

Ueber Alkohol-Harzlack.

Ein Prämolar wird ausgebohrt. Mit einer Schicht des genannten Lacks wird die ausgebohrte Hohlform überzogen und mit Silikatzement gefüllt.

Nach sieben Tagen wird der Zahn in drei Stücke zerschnitten. Das erste Stück, das die Füllung trägt, zeigt bei der Prüfung mit Ammonmolybdat die Anwesenheit von Phosphorsäure.

Das zweite Stück, das keine Füllung trägt und mit der Füllung nicht in Berührung gestanden hat, zeigt stark Phosphorsäure bei der Ammonmolybdatprobe.

Das dritte Stück, die Wurzel, die von der Füllung sehr weit ab lag, zeigt keine Phosphorsäure bei der Molybdänreaktion.

Es ist in diesem Fall also die Phosphorsäure zwar durch die Lackschicht hindurchgegangen, aber doch nicht so tief in die Zahnsubstanz eingedrungen, daß sie auch im Wurzelteil zu finden wäre.

Ein Eckzahn wird ebenfalls mit Silikatzement nach vorheriger Auspinselung der Kavität mit Alkohol-Harzlack gefüllt. Nach sieben Tagen wird der Zahn in zwei Teile geschnitten. Der eine Teil ist das mit der Silikatfüllung versehene Kronenstück. Der andere Teil besteht aus einem ungefüllten Kronenteil und der Wurzel. In beiden ist mit Ammonmolybdat Phosphorsäure nachzuweisen.

Ein Eckzahn wird ebenso gefüllt. Der palatinale Kronenteil mit der Füllung wird von der Krone acht Tage später abgeschnitten. Der Rest, bestehend aus Krone und Wurzel, zeigt bei der Untersuchung mit Ammoniummolybdat deutlich Phosphorsäure. Zwischen der Füllung und dem Zahnrest hat eine dicke Dentinschicht gelegen.

Der Alkohol-Harzlack läßt demnach die Phosphorsäure in das Dentin hineindringen.

Ueber die Durchlässigkeit des Alkohol-Harzlacks wurde folgende Sicherheitsprobe angestellt:

Ein Stück Filtrierpapier wird sorgfältig mit einer Schicht des genannten Lacks überzogen. Nachdem diese getrocknet ist, wird das Filtrierpapier auf ein Stück angefeuchtetes Kongopapier gelegt, so daß die Lackschicht dem Kongopapier abgewandt ist. Auf die Lackschicht wird ein Tropfen Phosphorsäure getan. Das Kongopapier wird blau.

Es darf also auch für den Alkohol-Harzlack als bewiesen gelten, daß er als Unterfüllung bei Silikatzementen dem Vordringen der Phosphorsäure kein absolut sicheres Hindernis entgegenstellt.

Ueber Zelluloseazetatlack.

Ein Molar wird mit einer Silikatzementfüllung versehen, nachdem die Kavität mit einerSchicht Zelluloseazetatlack überzogen ist. Nach sieben Tagen wird der Zahn zersägt. Ein Stück enthält die Füllung, das andere trägt keine Füllung. Mit Ammoniummolybdat ist in beiden Stücken Phosphorsäure nachzuweisen.

Ueber die Durchlässigkeit des Zelluloseazetatlacks wurde folgende Sicherheitsprobe angestellt:

Ein Stück Filtrierpapier wird mit einer Schicht des genannten Lacks überzogen und auf angefeuchtetes Kongopapier so gelegt, daß die Lackschicht dem Kongopapier abgekehrt ist. Auf die Lackschicht wird ein Tropfen Phosphorsäure gebracht. Das Kongopapier färbt sich nach kurzer Zeit blau.

Damit darf wohl als bewiesen gelten, daß Zelluloseazetatlack unter Silikatzementen dem Vordringen der Phosphorsäure nicht mit Sicherheit Halt gebietet.

Ueber eine „Unterlage mit Thymol".

Nachdem eine Zahnhohlform mit der Lackschicht sorgfältig überzogen worden ist, wird sie mit Silikatzement gefüllt. Sieben Tage später wird der Zahn in zwei Teile zerschnitten.

Einer davon trägt die Füllung, der andere ist ohne Füllung. Es ist in beiden Stücken mit Ammonmolybdat Phosphorsäure nachzuweisen, obgleich das zweite Stück von der Füllung mindestens 1½ mm entfernt gewesen ist.

Ein Eckzahn erhält eine kleine Silikatzementfüllung, nachdem die Hohlform mit der „Unterlage mit Thymol" sorgfältig überzogen ist. Sieben Tage später wird der Zahn in drei Stücke zerschnitten, von denen ein Kronenstück die kleine Füllung trägt, während das zweite Kronenstück und das Wurzelstück keine Füllung tragen.

Im Wurzelstück, das mindestens 2 mm von der Füllung Im zweiten Kronenstück, das keine Füllung trägt und mit seiner Schnittfläche etwa ½ mm von der Füllung entfernt gelegen hat, ist Phosphorsäure nachzuweisen.

Im Wurzelstück, daß mindestens 2 mm von der Füllung entfernt gewesen ist, ist keine Phosphorsäure nachzuweisen.

Diese Versuche zeigen wohl, daß auch die „Unterlage mit Thymol" die Phosphorsäure nicht am Vordringen zu hindern vermag. Ueber die Durchlässigkeit der „Unterlage mit Thymol" für Phosphorsäure wird folgender Sicherheitsnachweis geführt:

Ein Stück Filtrierpapier wird mit dem Lack überzogen. Nachdem er getrocknet ist, wird es auf angefeuchtetes Kongopapier gelegt und ein Tropfen Phosphorsäure darauf getan. Das Kongopapier färbt sich blau.

Damit dürfte auch für die „Unterlage mit Thymol" bewiesen sein, daß sie dem Vordringen der Phosphorsäure nicht sicheren Widerstand entgegenzusetzen vermag.

Es können also die bisher bekannten und bei Silikatzementfüllungen benutzten Lackunterfüllungen nicht mit unzweifelhafter Sicherheit das Vordringen der Phosphorsäure verhindern.

Dies Ergebnis ist außerordentlich zu bedauern, denn es liegt auf der Hand, daß die Verwendung von Lacken als Unterfüllung unter Silikatzementen ganz außerordentliche Vorteile gegenüber der Benutzung von Zinkphosphatzement als Unterfüllung besitzt. Es lag der Gedanke nahe, nachzusuchen, ob es nicht möglich sei, einen Lack herzustellen, der allen Anforderungen genügt. Da aus meiner Arbeit wohl zu schließen ist, daß der Phosphorsäure die Hauptschuld an den Pulpenveränderungen unter Silikatzementfüllungen beizumessen ist, so wurde bei der Herstellung der Unterfüllung, die die Vorzüge der Lackunterlagen besitzen sollte, besonders darauf Wert gelegt, daß sie für Phosphorsäuren undurchlässig war. In der Kombination zweier Lösungen fand Dr. Jacobsen eine widerstandsfähige, wohl allen Anforderungen genügende Unterfüllung für Silikatzemente. Die Unterfüllung besteht aus einer Lösung, die aufgetragen eine Haut ergibt, die gegen Säuren und Alkalien undurchlässig ist, und einer zweiten Lösung, die organische Metallsalze enthält, welche mit Phosphorsäure zusammengebracht, ein phosphorsaures Salz ergeben, so daß also die Möglichkeit besteht, freie Phosphorsäure zu binden.

Folgende Versuche, die mit dieser Unterfüllung angestellt worden sind, seien genauer beschrieben:

Die vorbereitete Kavität wird zuerst mit Lösung 1, danach mit der zweiten Lösung so überzogen, wie man es von den bisher verwendeten Lacken her kennt, und dann mit Silikatzement gefüllt. Nach sieben Tagen wird der Zahn in zwei Teile zerschnitten. Der Schnitt geht dicht unter dem Boden der Füllung. Die Schnittfläche des Stückes, das die Füllung trägt, wird untersucht, indem ein Tropfen Wasser einige Stunden lang darauf stehen gelassen wird und dann mit Ammonmolybdat auf Phosphorsäure untersucht wird. Das Ergebnis ist negativ. Auch im Stück, das keine Füllung trägt, ist keine Phosphorsäure nachzuweisen.

Ein Prämolar wird ausgebohrt, die Hohlform wird mit der Unterfüllung, die im Laboratorium von Dr. Jacobsen hergestellt ist, versehen und mit Silikatzement gefüllt. Nach sieben Tagen wird der Zahn in zwei Teile zerschnitten. Der Schnitt läuft dicht unter der Füllung entlang. Der Teil, der die Füllung trägt, zeigt deutlich Phosphorsäure bei der Prüfung mit Ammonmolybdat. Im zweiten Teil ist keine Phosphorsäure nachzuweisen.

Ein Schneidezahn wird ausgebohrt, die Hohlform wird mit der Unterfüllung versehen und dann mit Silikatzement gefüllt. Sieben Tage später wird der Zahn in zwei Teile zerschnitten, so daß ein Teil aus füllungslosem Kronenteil und Wurzel, der andere aus dem Kronenteil, der die Füllung trägt, besteht. Die Schnittfläche dieses Teiles liegt dicht unterm Füllungsboden. Im Tropfen Wasser, der zum Auslaugen längere Zeit auf dieser Schnittfläche belassen ist, läßt sich keine Phosphorsäure mit Ammonmolybdat nachweisen. Die auf dieselbe Art behandelte Füllungsoberfläche läßt deutlich Phosphorsäure nachweisen. Im andern Teil des Zahnes ist ebenfalls keine Phosphorsäure nachzuweisen.

Ein Zahn wird im Munde ausgebohrt. Die Hohlform wird mit der Unterfüllung versehen und mit Silikatzement gefüllt. Nach 48 Stunden wird der Zahn entfernt und in zwei Teile zerschnitten. Die Füllung hat bis dicht an die Pulpenkammer herangereicht, so daß beim Durchsägen die Kammer eröffnet wird. Die Kammer wird sechs Stunden lang mit destilliertem Wasser ausgelaugt. Mit Ammonmolybdat ist keine Phosphorsäure nachzuweisen.

Der Teil des Zahnes, der die Füllung trägt, wird auf folgende Art behandelt: Die Füllung wird mit der Unterfüllung (Lösung 1 und 2) überzogen. Danach wird das ganze Zahnstück mit destilliertem Wasser ausgelaugt. In diesem ist keine Phosphorsäure nachweisbar.

Dieser Versuch zeigt 1., daß Phosphorsäure durch die Unterfüllung hindurch nicht in den Zahn hineindringen kann, und 2., daß die Unterfüllung die Silikatzementfüllung nach außen hin dicht abschließt, wenn die Silikatzementfüllung mit beiden Lösungen überzogen ist. Es kann in dem zweiten Fall keine Phosphorsäure von der Silikatzementfüllung in das auslaugende destillierte Wasser dringen. Wie wertvoll ein Ueberzug ist, der es vermag, eine frisch gelegte Silikatzementfüllung vor der Einwirkung von Feuchtigkeit zu schützen, bis der Abbindungsprozeß erfolgt ist, liegt wohl nahe.

Die Hälfte eines Zahnquerschnitts (etwa 1 mm dicker Schliff) von einem Molaren wird mit Silikatzementfüllung bis nahe an die Ränder bedeckt. Nach 24 Stunden wird das Silikatzement von der Schnittfläche, die es bedeckt hat, sorgfältig abgekratzt. Das Zahnstück wird in destilliertem Wasser ausgelaugt. Im Filtrat zeigt sich deutlich Phosphorsäure bei der Ammonmolybdatprüfung.

Die andere Hälfte des Zahnquerschnitts wird mit der Unterfüllung (Lösung 1 und 2) überzogen, und dann mit Silikatzementfüllung bis nahe an die Ränder bedeckt. Nach 24 Stunden wird das Silikatzement von der Schnittfläche, die es bedeckt hat, entfernt. Das Häutchen (Unterfüllung) wird sorgfältig abgekratzt und danach mit Wachs ausgelaugt. Es ist keine Phosphorsäure nachzuweisen.

Mit diesen Versuchen dürfte wohl bewiesen sein, daß die Unterfüllung (Lösung 1 und 2) dem Vordringen der Phosphorsäure aus der Silikatzementfüllung ins Dentin hinein Halt gebietet.

Die Versuche wurden durch folgende ergänzt: Ein frisch entfernter Molar wird so zerschnitten, daß aus der Krone ein Querschnitt von etwa 1 mm Dicke gewonnen wird. Dieser Schnitt wird in zwei annähernd gleiche Teile zerlegt. Auf den einen Teil wird ein Tropfen Silikatzementflüssigkeit gebracht. Der andere Teil wird mit der in Dr. Jacobsens Laboratorium hergestellten Unterfüllung überzogen. Dann wird auch auf ihn ein Tropfen Silikatzementflüssigkeit gebracht. Beide Schnitte werden nach 24 Stunden sorgfältig abgespült und mit destilliertem Wasser einige Stunden ausgelaugt. Im Wasser vom ersten Stück ist mit Ammonmolybdat deutlich Phosphorsäure nachzuweisen. Im Wasser vom zweiten Stück ist keine Phosphorsäure nachzuweisen. Die Unterfüllung läßt also nicht zu, daß Silikatzementflüssigkeit durch sie ins Dentin dringt.

Als Sicherheitsprobe wurde folgender Versuch gemacht: Es wird ein Stück Filtrierpapier mit der Unterfüllung (Lösung 1 und 2) bepinselt. Nachdem die Schicht trocken ist, wird das Filtrierpapier auf angefeuchtetes Kongopapier so gelegt, daß die mit der Unterfüllung überzogene Seite vom Kongopapier abgekehrt ist. Auf diese Fläche wird ein Tropfen Phosphorsäure getan. Das Kongopapier bleibt rot. Es ist also durch die Unterfüllung (Lösung 1 und 2) keine Phosphorsäure gedrungen.

Der Versuch wurde wiederholt. Das Trocknen der zweiten Schicht war jedoch noch nicht erfolgt, als ein Tropfen Silikatzementflüssigkeit aufgetragen wurde. Auch diesmal bleibt das Kongopapier unverändert, es konnte also keine Säure aus der Silikatzementflüsigkeit durch die Unterfüllung dringen.

Der Versuch wurde in der Art abgeändert, daß nur Lösung 2 aufs Filtrierpapier gepinselt wurde. Als die Silikatzementflüssigkeit dann auf das Filtrierpapier gebracht wurde, färbte sich das untergelegte Kongopapier blau. Lösung 2 allein genügt also nicht, nur bei Kombination beider Lösungen ist mit einem sicheren Erfolg zu rechnen.

Das Ergebnis dieses Versuchs wurde durch den folgenden noch nachgeprüft: Ein Stück Filtrierpapier wird unterm Mikroskop betrachtet. Man sieht ein gekörntes Feld. Helldurchscheinende Stellen wechseln mit dunkleren. — Es wird Lösung 1 aufgetragen und das Stück wieder unters Mikroskop gebracht. Es sind jetzt viel weniger durchscheinende Stellen vorhanden als vorher. — Nachdem nun Lösung 2 aufgetragen war, wird das so mit beiden Lösungen bestrichene Filtrierpapier wieder unter das Mikroskop gebracht. Auch die letzten helldurchscheinenden Stellen sind verschwunden.

Die Wasserundurchlässigkeit von so vorbehandeltem Filtrierpapier wurde auf folgende Art bewiesen: Eine auf beiden Seiten offene Glasröhre wurde auf der einen Seite mit einem Blatt Filtrierpapier überdeckt. Das Papier wird um die Röhrenwand mit Seide festgebunden und der Rand mit Wachs abgedichtet. Das vor die Röhrenöffnung wie ein Trommelfell gespannte Filtrierpapier wird mit der Unterfüllung (Lösung 1 und 2) bepinselt. Ebenso der Teil des Filtrierpapiers, der die Röhre hinaufreicht und nicht mit Wachs bedeckt ist. Das freie Ende der Röhre wird mit Watte lose verschlossen. Darauf wird die Röhre in eine etwa 6 cm hohe Wassersäule getan, so daß das imprägnierte Filtrierpapier sich unten im Wasser befindet. Eine acht Tage lang fortgesetzte Beobachtung zeigt, daß kein Wasser durch das imprägnierte Filtrierpapier hindurch in die Röhre gelangt ist.

Kongopapier wird mit der Unterfüllung (Lösung 1 und 2) bestrichen und dann mit einem Tropfen Silikatzementflüssigkeit betupft. Das Kongopapier ist noch nach acht Tagen nicht verändert.

Ein Uhrgläschen wurde mit Alkohol-Harzlack, ein zweites mit Zelluloseazetatlack und ein drittes mit der Unterfüllung (Lösung 1 und 2) bestrichen. Danach wurden alle drei mit je zwei Tropfen Silikatzementflüssigkeit beschickt. Nach 24 Stunden war die Schicht im ersten Uhrglas zerstört. Nach vier Tagen war die Schicht im zweiten Uhrglas zwar noch erhalten, aber weich. Im dritten Uhrglas aber war die Schicht unverändert, so daß sie nur mit einem Messer abgekratzt werden konnte.

Versuche mit Zaponlack und der Unterlage mit Thymol sind in dieser Art nicht unternommen, weil ja bereits gezeigt ist, daß sie von der Zementflüssigkeit durchdrungen werden. Es ist durch die angeführten Versuche wohl bewiesen, daß die Unterfüllung (Lösung 1 und 2) dem Vordringen der Phosphorsäure aus der Silikatfüllung ins Dentin ein durchaus zuverlässiges Hindernis entgegenstellt.

Daß die Phosphorsäure eine besondere Wirkung auf das Pulpengewebe auszuüben imstande ist, bekundet die Tatsache, daß die meisten Pulpen unter ihrer Einwirkung absterben ohne Schmerzerregung. Nachdem anfängliche Schädigungen aufgetreten sind, erholen sich manche Pulpen wieder. Die Phosphorsäure hat offenbar eine langsam vordringende Wirkung auf das Pulpengewebe.

Für diese langsame Wirkung spricht ja schon die Tatsache, daß Pulpen unter der Einwirkung der freien Phosphorsäure unter Silikatfüllungen langsam absterben. Es ist allerdings nicht zu vergessen, daß die meisten Pulpentode unter Silikatfüllungen die uns zu Gesichte kommen, sicherlich früher stattgefunden haben als wir sie feststellen. Der Zahnarzt ist fast immer nur in der Lage, die Folgen des Pulpentodes, also z. B. Gangrän, festzustellen. Nachdem das Pulpengewebe unter der Einwirkung der Phosphorsäure geschwächt (eventuell abgestorben) ist, finden die Bakterien, die von der Blutbahn oder von der Mundhöhle (nach Proells Annahme zwischen Füllung und Zahnkörper) ihre Angriffe auf das Pulpengewebe richten, ein reiches Betätigungsfeld und können die Pulpa in einen gangränösen Faden verwandeln. Proell kam zu dem Schluß, daß Mundbakterien die Pulpentode unter Silikatzementfüllungen herbeiführen, weil er in abgestorbenen Pulpen Mundbakterien fand. Ich glaube, Schädigungen des Pulpengewebes unter Silikatzementfüllungen werden primär durch die Phosphorsäure dieses Füllungsmittels hervorgerufen. Sekundär können dann die immer bereiten Bakterien ihr Werk beginnen.

Daß die Phosphorsäure auf das Pulpengewebe nur sehr langsam wirkt, bezeugt folgender Versuch:

An drei Zähnen bei zwei Patienten war eine Devitalisation der Pulpa nötig. Die Pulpenkammern waren eröffnet, so daß die Pulpen frei lagen. Mit Erlaubnis der Patienten wurde ein Wattebäuschchen, das mit Silikatzementflüssigkeit getränkt war, vorsichtig auf die Pulpen gelegt. Die Hohlform wurde mit Fletscher abgeschlossen. — Eine besondere Schädigung des Organismus durch die Phosphorsäure konnte gemäß den pharmakologisch und physiologisch bisher bekannten Wirkungen der Phosphorsäure ausgeschlossen werden. Sie konnte höchstens eine allgemeine Säurewirkung entfalten. — Die Patienten wurden nach einigen Stunden über die von ihnen wahrgenommene Wirkung befragt. Der Patient, bei dem ein Zahn in der genannten Art behandelt war, gab an, ganz leichte, ziehende Schmerzen zu haben, die aber so gering seien, daß er sich nicht dadurch belästigt fühle. Nach 48 Stunden ergab die Untersuchung der Pulpencava, daß das darin befindliche Pulpengewebe beim vorsichtigen Sondieren mit der Millernadel in den tieferen Teilen noch deutlich Empfindung zeigte. Auch nach weiteren 24 Stunden, in denen die Silikatzementflüssigkeit einwirken konnte, war deutliche Empfindung mit der Millernadel auszulösen. — Der andere Patient machte die Angabe, daß er keinen Schmerz gehabt habe. Da die Patienten auf Abschluß der Behandlung drängten, mußten die Versuche unterbrochen werden.

Daß die Phosphorsäure schon aus mittelgroßen Silikatzementfüllungen auf das Pulpengewebe eine langsame Wirkung ausüben kann, beweist folgender Versuch: Am 26. IV. 1921 wurde einem älteren Herrn A. der einzige im Oberkiefer noch vorhandene Zahn mit seiner Erlaubnis (der Zahn sollte nachher wegen Anfertigung einer Prothese entfernt werden) mit Silikatzement ohne Unterfüllung gefüllt. Bei der Untersuchung mit dem faradischen Strom zeigte sich Empfindlichkeit bei vier Milliampère. Am 9. V. 21 zeigte derselbe Zahn schon bei 1 Milliampère starke Empfindung, während die noch vorhandenen Zähne im Unterkiefer erst bei der auch schon am 26. IV. 21 festgestellten Stromstärke Empfindung zeigten.

Einer Schwester wurde am 8. IV. der linke obere mittlere Incisivus bis dicht über die Pulpa in großer Ausdehnung ausgebohrt. Die Hohlform wurde mit der von Dr. Jacobsen hergestellten Unterfüllung (Lösung 1 und 2) versehen. Danach wurde der Rand der Hohlform finiert und die Silikatzementfüllung gelegt. Die Empfindlichkeit des Zahnes wurde bei 4½ Milliampère, den genauen Vorschriften Schröders folgend, festgestellt. Am 23. IV. ergab die Untersuchung mit dem elektrischen Strom dasselbe, ebenso am 28. IV. und am 6. V. Es zeigte sich also in diesem Fall, wo die Unterfüllung (Lösung 1 und 2) angewendet war, keine Veränderung an der Pulpa. Die Laboratoriumsversuche hatten ja auch ergeben, daß die Unterfüllung (Lösung 1 und 2) von Phosphorsäure nicht zu durchdringen war.

Es soll allerdings nicht vergessen werden, ausdrücklich zu betonen, daß die Silikatzementfüllungen auch ohne Verwendung einer Unterfüllung nicht immer Pulpenschädigungen von längerer Wirkung hervorrufen. Dies ist ja auch aus der Literatur zur Genüge bekannt.

Ich möchte das durch folgendes belegen: Am 21. IV. erhält Frau Sch. in J^2 und C^0 je eine Silikatzementfüllung. J^2 wird ohne Unterfüllung, C^0 nach Ueberzug mit der Unterfüllung (Lösung 1 und 2) mit Silikatzement gefüllt. J^2 zeigt Gefühl bei 5½ Milliampère, C^0 bei 6 Milliampère. Einen Monat später, am 21. V., wird wieder untersucht. Die Untersuchung ergibt für beide Zähne dasselbe wie am 21. V. Frau Sch. gibt an, ganz leichte Empfindung in der ersten Zeit nach dem Legen der Füllungen in der Gegend von J^2 gehabt zu haben.

Ein Kollege stellt mir liebenswürdigerweise folgende Aufzeichnung zur Verfügung:

„Vor einem halben Jahr wurde der linke mittlere Incisivus ausgebohrt. Die Kavität wurde mit einer Unterfüllung aus Alkohol-Harzlack versehen und dann eine Silikatfüllung gelegt Sechs Stunden später beim Essen einer heißen Suppe trat ein etwa zwei Sekunden andauernder, so heftiger, stechender Schmerz auf, daß ich die Mahlzeit unterbrechen mußte. Sechs bis acht Wochen etwa war der Zahn dann auf kalte Temperatur empfindlich, zeitweise sogar beim Einbeißen in Brot. Jetzt ist eine Besserung eingetreten."

Da ich die Versuche am Lebenden in keiner Weise für endgültig durchgeführt halte und auch, wie bereits mitgeteilt ist, über die Wirkung der Phosphorsäure aufs Pulpengewebe weitere Versuche vorbereitet habe, so will ich hier nicht näher auf die beschriebenen Erscheinungen eingehen.

Nur darauf möchte ich noch hinweisen, daß auch diese Ergebnisse am Patienten wohl bestätigen, daß die Hauptschuld an den Pulpenschädigungen unter Silikatzementfüllungen die Phosphorsäure trägt. Wenn Bakterien, zumal Bakterien aus der Mundhöhle, daran die Hauptschuld hätten, wäre wohl nicht einzusehen, wie nach anfangs auftretenden Reizerscheinungen der Pulpa diese später wieder unversehrt werden soll, da die das Einwandern der Mundbakterien in das Pulpengewebe verursachende Schrumpfung der Zemente nach den Arbeiten Proells nicht ausgeglichen werden kann. Daß diese Schrumpfung eine weitere Schädigung der durch Säureeinwirkung geschwächten Pulpa verursachen kann, scheint mir nach Proells Arbeiten durchaus möglich zu sein.

Zusammenfassung:

Die Ergebnisse dieser Arbeit sind also dahin zusammenzufassen:

1. Die Hauptschuld an den Pulpenschädigungen unter Silikatfüllungen hat die von der Füllung ins Dentin diffundierende Phosphorsäure. Da die Ortho- und Pyrophosphorsäure keine koagulierende Wirkung auf Eiweiß ausüben und Metaphosphorsäure in den Zementflüssigkeiten nicht vorhanden ist, so wird die in den Tomesschen Fasern vordringende Phosphorsäure durch nichts in ihrem Vordringen gehindert.

2. Von den bisher verwandten Unterfüllungen ist nur die aus Zinkphosphatzement einwandfrei, die bisher verwandten Lackunterlagen sind nicht sicher in ihrer Wirkung.

3. Die Lackunterlage besitzt wesentliche Vorteile, und es wird nachgewiesen, daß eine aus zwei Lösungen bestehende Lackunterfüllung einen ebenso sicheren Pulpenschutz bietet wie eine Phosphatzementunterfüllung.

Literaturverzeichnis.

1. Abraham: Pulpentod unter Silikatfüllungen. D. M. f. Z. 1913, S. 532.
2. Apffelstädt: Porzellanzemente. D. M. f. Z. 1909, S. 7622.
3. Andresen: Ueber Silikatzemente. D. M. f. Z. 1913, S. 719.
4. Bruck: Einige Bemerkungen über Silikatzemente, speziell Ascher. D. Z. W. 1906, S. 797.
5. Feiler: Der Schutz der Pulpa unter Silikatzementfüllungen. D. M. f. Z. 1910, S. 437.
6. Fränkel: Ueber Silikatzemente und Pulpentod. D. M. f. Z., S. 529.
7. Greve: Theoretische und praktische Studien über Zahnzemente. D. M. f. Z. 1913, S. 346.
8. Greve: Antwort auf das Absterben der Pulpa. D. Z. W. 1906, S. 643.
9. Heinsheimer: Das Absterben der Pulpa unter Ascherfüllungen. D. Z. W. 1906, S. 509 u. S. 690.
10. Hollemann: Lehrbuch der anorganischen Chemie. Leipzig. Veit & Co. 1919.
11. Jacobsen: Ueber die Herstellung von Ascherfüllung. D. Z. W. 1906, S. 935.
12. Idolski: Ist die Haftintensität des Zinkphosphatzementes auf die Bildung eines chemischen Zwischenkörpers zurückzuführen? Inaug.-Dissert. 1921.
13. Kulka: Das Absterben der Pulpa unter Füllungen. D. Z. W. 1906, S. 801.
14. Kulka: Ueber die Möglichkeit chemischer bzw. pathologischer Wirkungen von Zementfüllungen. Oesterr.-ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1909, Heft 1.
15. Kulka: Silikatzemente (Weitere Beiträge zur Chemie der Silikatzemente auf Grund petrographischer Forschung. Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk. 1909, S. 1024.
16. Kleinsorgen: Zur Verarbeitung der Silikatzemente. D. Z. W. 1907, Nr. 3.
17. Lengler: Das Absterben der Pulpa unter Ascherfüllung. D. Z. W. 1906, S. 627.
18. Ost: Lehrbuch der chemischen Technologie. 7. Aufl. Hannover. M. Jänecke.
19. Pape: D. Z. W. 1905, S. 282.
20. Proell: Experimentelle Untersuchungen über die Ursachen des Zahnpulpentodes unter Silikatzementen. D. M. f. Z. 1913, S. 81.
21. Proell: Erwiderung auf Herrn Dr. Greves vorstehenden Artikel. D. M. f. Z. 1913, S. 358.
22. Proell: Nachträgliches über Silikatzemente. D. M. f. Z. 1916, S. 143.
23. Rawitzer: Chemie der Silikatzemente. D. M. f. Z. 1909, S. 269.
24. Rawitzer: Korresp. f. Z. 1908.
25. Reissner: Zur Kritik der Ascherfüllung. D. Z. W. 1916, S. 709.
26. Richter: Weitere Erfahrungen und Versuche mit Silikatzementen. D. M. f. Z. 1910, S. 420.
27. Richter: Welche Berechtigung hat die Richtersche Silikatzementprobe als sogenannte Prüfungsnorm für die schnelle Wertbestimmung der Silikatzemente. D. M. f. Z. 1913, S. 536.
28. Rohland: Der Portlandzement vom physikalisch-chemischen Standpunkt. Leipzig 1903. Quandt & Händel.
29. Schachtel: Nervengift in der Ascherfüllung. D. Z. W. 1906, S. 643.
30. Schreiber: Kritische Studien der jüngsten Arbeiten über Silikatzemente. D. Z. W. 1909, Nr. 3.

Ueber die Veränderung von Metallen im Speichel.

Von Zahnarzt Dr. **H. Hartwich** (Leipzig).

Erster Teil: Allgemeines.

Kapitel 1. Einleitung.

Schon seit längerer Zeit sind in zahnärztlichen Kreisen Bestrebungen vorhanden, die darauf hinzielen, statt des immer teuerer und seltener werdenden Goldes andere Metalle, rein oder in Legierung, zu Füllungen, Brücken, sowie anderen technischen Arbeiten im Munde zu verwenden. Bekanntlich geht die Verwendung des Goldes bis in das Altertum zurück, während die meisten Versuche, unedle Metalle zu verwenden, erst in den letzten Jahren gemacht wurden.

Bis zu Beginn des Krieges 1914 spielte die Frage nach einem möglichst vollwertigen Ersatz des Goldes in der zahnärztlichen Praxis eine ziemlich untergeordnete Rolle. Selbst Krankenkassen, die eigene Zahnkliniken hatten, gewährten ihren Mitgliedern, wenn auch selten, Goldfüllungen. Seit dem Kriege hat jedoch der Ersatz des Goldes in der zahnärztlichen Praxis eine sehr große Bedeutung erlangt, da dieses bis auf den zwanzigfachen Preis gestiegen und nur schwer während des Feldzuges zu beschaffen war. Es sind demzufolge eine große Anzahl neuer Legierungen in den Handel als Goldersatz gebracht worden. Aber während bei anderen Hilfsmitteln der zahnärztlichen Praxis der Vor- und Nachteil von Neuerungen meist sehr schnell zutage tritt, ist gerade die Beurteilung von Füllmitteln überaus schwer. Denn die Schäden stellen sich meist erst nach längerer Zeit ein. Deshalb scheint eine gründliche wissenschaftliche Durchforschung sehr am Platze zu sein. Der Verfasser, der sich schon während seiner Tätigkeit als Feldzahnarzt eingehend mit der Frage der Anwendbarkeit unedler Metalle im Munde beschäftigt hatte, hat mit größtem Dank die Anregung des Herrn Hofrat Prof. Dr. Michel ergriffen, nun auch wissenschaftlich über dieses Thema zu arbeiten. Der Verfasser möchte bei dieser Gelegenheit auch nicht versäumen, dem ihm befreundeten Chemiker, Herrn Friedrich-Vincenz von Hahn, seinen Dank für die Ueberlassung der Untersuchungsgeräte und für die Hilfe bei den chemischen Arbeiten auszusprechen.

Kapitel 2. Beeinflussungen der Metalle.

Bei der Beurteilung der Metalle im Hinblick auf ihre Verwendung zu zahnärztlichen Arbeiten spielen verschiedene Umstände eine entscheidende Rolle. So kommt vor allem der Schmelzpunkt bei der Gußtechnik in Frage. Ist er zu hoch, ist das Metall zum Gießen unbrauchbar. Ferner spielt das Aussehen der Metalloberfläche eine große Rolle. Die Hersteller der bisherigen Ersatzmetalle haben alle Wert auf goldähnliches Aussehen gelegt, ein „Vorteil" wird in der Literatur

diesen Schönheitsrücksichten aber abgesprochen, weil der da-
durch bedingte, hohe Kupfergehalt kein Vorzug für die Le-
gierung zu sein scheint. Ferner muß man große Rücksicht auf
die Härte nehmen, damit das Metall dem Kaudruck in ge-
nügender Weise gewachsen ist. Ueber alle diese geforderten
Eigenschaften ist schon sehr viel seit längerer Zeit gearbeitet
und veröffentlicht worden. (Eine Literaturübersicht befindet
sich am Schluß der Arbeit.) Sehr wichtig scheinen Unter-
suchungen über die chemische Beeinflussung zu sein, der die
Metalle im Munde ausgesetzt sind. In den vorliegenden Ar-
beiten findet sich aber ziemlich wenig über einen Einfluß, dem
die Metalle durch den Speichel unterliegen. Und doch
scheint gerade die Widerstandsfähigkeit gegen solche Ein-
flüsse von viel größerer Bedeutung zu sein, als beispielsweise
der niedrige Schmelzpunkt, dessen ungünstige Lage vielleicht
doch wieder eine neue Technik überwinden könnte.

Die Metalle sind im Munde vielfältigen Einflüssen ausge-
setzt. Zunächst werden sie durch die Mundflüssigkeit, die ja
stets in Berührung mit ihnen ist, verändert werden. Wie die
Arbeit von Michel gezeigt hat, hat der Speichel meist eine
schwach alkalische Reaktion, so daß die Metalle mit saurem
oder mindestens amphoterem Hydroxyd theoretisch schon in
Lösung gehen können, was durch die Gegenwart anderer Me-
talle sehr stark katalytisch beschleunigt werden kann. So
würden die theoretischen Erwägungen schon gegen die Ver-
wendung von Antimon, Zinn, Blei, Aluminium, Chrom und
Mangan stimmen. Andererseits finden sich in der Mund-
flüssigkeit verschiedene Salze, die einen Einfluß auf die Me-
talle ausüben könnten. Es sei nur an die Rhodanide erinnert,
die zum Beispiel auf Silber und Quecksilber einwirken könnten.
Außerdem haben verschiedene Veröffentlichungen gezeigt, daß
auch die Milchsäure und das vorhandene Kochsalz nicht ohne
Einwirkung ist. Neben diesen Hauptbestandteilen, die als
Beispiel vorläufig genügen mögen, finden sich auch einige
Fermente und Enzyme im Speichel, deren Einflüsse auf Me-
talle wenig erforscht, wenn auch längst bekannt sind. Es lie-
gen darüber erst einige Arbeiten vor, die meist den kolloiden
Charakter der Mundflüssigkeit betonen. Da nun die Beein-
flussung der einzelnen Teile des Speichels von Wichtig-
keit ist, wurde im Laufe der Arbeit eine Versuchsreihe mit
einer Lauge von der gleichen Alkalität, wie sie wahrschein-
lich im Speichel vorliegt, gemacht. Eine zweite Reihe wurde
mit einer, den natürlichen Verhältnissen entsprechenden Rho-
danammoniumlösung angestellt, eine weitere mit einer Milch-
säure-Kochsalzlöung. (Kap. 6.) Wie zu erwarten war, zeigte
sich, daß die Summe der durch diese Agentien gelösten Be-
standteile nicht der Menge der durch natürlichen Speichel ge-
lösten Teile entsprach. Vielmehr war die Beeinflussung durch
die Mundflüssigkeit meist viel kleiner. Deshalb wurde im
wesentlichen mit natürlicher Mundflüssigkeit gearbeitet, die
möglichst schnell nach ihrer Gewinnung in einem Thermo-
staten, der auf 37,5 Grad eingestellt war, gebracht wurde
(siehe Kap. 3). So wurde ein Abkühlen und ein damit verbun-
denes Wirkungsloswerden der Enzyme vermieden. Bei länger
dauernden Versuchen wurde dem Faulen der Mundflüssigkeit
durch einen geringen Zusatz von Thymol vorgebeugt, nach-
dem einige Vorversuche gezeigt hatten, daß dieses keinen Ein-
fluß auf die Metalle oder die Reaktionsfähigkeit des Speichels
ausübt, oder doch nur soweit, als innerhalb der Fehlergrenzen
liegt.

Durch Beobachten des Verhaltens der Metalle, die sich wäh-
rend vier Wochen in Mundflüssigkeit von Körperwärme be-
fanden, konnte im Kapitel 7 ein Ueberblick über die Wirkung
des Speichels auf 8 Legierungen und 17 Metalle gewonnen
werden.

Das Eintauchen der Metalle in Mundflüssigkeit und das
dauernde Darinbelassen entspricht nun aber nicht ganz den
natürlichen Verhältnissen, denn im Munde sind die Metalle
nicht unausgesetzt unter Flüssigkeit, sondern kommen auch
mit der Luft in Berührung. Die Ansicht, daß dadurch eine
stärkere Beeinflussung stattfinde, konnte durch einige mikro-
skopische Beobachtungen an Blechstreifen, die zum Teil in der
Flüssigkeit, zum Teil an der Luft waren, bestätigt werden,
denn, wie in Kapitel 10 dargelegt wird, zeigte es sich, daß eine
Anätzung an der Berührungsstelle Flüssigkeit—Luft am stärk-
sten war. Um dieser Tatsache, die durch die Wirkung der
Oberflächenspannung zu erklären ist, Rechnung zu tragen,
wurde versucht, die Metalle abwechselnd mit Luft und mit
Flüssigkeit in Berührung zu bringen. In Kapitel 10 ist darge-
legt, daß das auf zwei Arten möglich war, durch Durchlüften
der Reaktionsgefäße nach Art der Aquariumlüftung oder durch
maschinenmäßiges Heben und Senken der Metallstücke. Die
Ergebnisse entsprechen ganz den Vermutungen.

Die schwach lösende Wirkung des Speichels wird durch
die dauernde Einwirkung stark gesteigert. Bei den meisten
chemischen Angriffen kann man die Wahrnehmung machen,
daß dann, wenn ein Metall einmal angegriffen ist, eine weitere
Beeinflussung leichter stattfindet; andererseits wirken im
Munde auch Stoffe ein, die weit weniger verdünnt vorliegen,
als die Bestandteile des Speichels, dafür aber nur wesentlich
kürzere Zeit einwirken. Das sind im wesentlichen die Speisen
und der Magensaft, abgesehen von den Arzneimitteln, die ja
meist, wenn sie die Zähne oder Zahnfüllungen angreifen, in
einer Form gegeben werden, die dies möglichst verhütet. Da
die Einwirkung der Speisen sehr mannigfaltig sein kann, und
die Untersuchungen hierüber, so lehrreich und wichtig sie sind,
über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würden, wurden
die beiden gegensätzlichen Fälle untersucht, nämlich einer be-
sonders sauren und einer stark alkalischen Speise. Es wurde
also zuerst die freie Säure verschiedener Speisen titrimetrisch
bestimmt, und dann mit einem Gemisch zweier organischen
Säuren die Einwirkung auf die Metalle erforscht. In Kapitel 8
ist die Versuchsanordnung näher beschrieben; es machte sich
nämlich nötig, in Gegenwart von Speichel die Untersuchung
vorzunehmen, da dadurch, daß die Mundflüssigkeit als Schutz-
kolloid wirkt, die Reaktionen ganz anders verliefen, als in
reiner Säure. Desgleichen wurde in Kapitel 9 die Alkalität
einiger Speisen untersucht. Eine entsprechend starke Lösung
zweier Basen wurde dann zugleich mit Mundflüssigkeit in Re-
aktion mit den Metallen gebracht.

Da der Magensaft auch in gelegentliche, wenn auch nur
kurze Berührung mit den zum Zahnersatz verwendeten Me-
tallen kommen kann, wurde auch diese Einwirkung untersucht
und die Ergebnisse zusammengestellt. (Kapitel 8b.)

Eine ganz anders geartete Beeinflussung der Metalle
scheint bei der wiederholt gemachten Beobachtung vorzulie-
gen, daß nämlich eine Goldfüllung stets dann schmutzig ange-
laufen aussieht, wenn im gleichen Munde eine Füllung mit un-
edlem Metall angebracht ist. Auch wenn zwei verschiedene
Ersatzmetalle in einem Munde verwendet werden, kann man
die Erscheinung wahrnehmen, daß immer eine der Füllungen
mehr oder weniger matt aussieht, während die andere um so
blanker zu sein scheint. Diese merkwürdige Tatsache findet
ihre Erklärung im Auftreten ganz schwacher elektrischer
Ströme, da das System „Gold — Mundflüssigkeit — unedles
Metall" ein Element darstellt, dessen innerer Strom vom un-
edlen Metall zum Gold geht, so daß das unedle Metall sich auf-
löst, also blank erscheint, während sich auf dem Gold die un-
edlen Metalle niederschlagen. Um bei der zur Verfügung
stehenden, immerhin doch nur auf Monate zu beschränkenden
Versuchszeit eine möglichst starke Einwirkung zu erzielen,
mußte bei den Versuchen der äußere Widerstand möglichst
herabgesetzt werden. Dies wurde nach Kapitel 12 durch
gleichzeitiges Füllen eines doppelt angebohrten Zahnes mit
Gold und dem unedlen Metall erreicht. Schon nach wenigen
Tagen konnte eine deutliche Einwirkung festgestellt werden.

Da sich dieses Verfahren zur gewichtsmäßigen Beurteilung
der Metalle schlecht verwenden läßt, mußte ein anderer Weg
eingeschlagen werden. Dieser ergab sich aus der schon er-
wähnten Vermutung, daß es sich bei dieser Beeinflussung um
das Vorkommen elektrischer Ströme handelt. Wenn dies
wirklich der Fall ist, wie aus der Literatur zu erwarten ist,
müßte man aus der Messung der elektromotorischen Kräfte,
die die einzelnen Metalle oder Legierungen gegen die Mund-
flüssigkeit haben, einen Schluß auf die Angreifbarkeit der Me-
talle ziehen können. Die so gewonnenen Zahlen müssen sich
innerhalb der Fehlergrenze mit den im Kapitel 11 erhaltenen
Werten decken. Dies ist auch im vollsten Maße eingetreten,
so daß die Annahme der Stromwirkung eine neue Bestätigung
erfahren konnte. Gleichzeitig ließ sich durch diese Unter-
suchung ein besonders deutliches Bild über die Verwendbar-
keit der einzelnen Metalle und Legierungen gewinnen. Da
wegen des kolloiden Zustandes der Mundflüssigkeit die ge-
wöhnlichen physikalisch-chemischen Arten zur Bestimmung
der elektromotorischen Kräfte versagten, mußte eine ganz an-
dere Art der Bestimmung ersonnen werden, nach der dann,
wie in Kapitel 11 zusammengestellt ist, brauchbare Werte zu
erzielen waren.

Auf Grund der 28 im Verlaufe dieser Arbeit angestellten Versuchsreihen konnte im Kapitel 13 endlich eine ausführliche Beurteilung der Metalle und Legierungen in bezug auf ihre Verwendbarkeit in der zahnärztlichen Praxis vorgenommen werden.

Kapitel 3. Versuchsmetalle und -Geräte.

Für die Wahl der Metalle, an denen die Untersuchungen vorgenommen werden sollten, waren zwei Gesichtspunkte maßgebend: Zuerst wurden solche Füllmittel berücksichtigt, die in der zahnärztlichen Praxis schon in Anwendung sind. Es wurden fünf als „Goldersatz" empfohlene Legierungen angewandt, nämlich:

1. Viktoriablech.
2. Kosmos-Metall.
3. N. C. L.-Metall.
4. Randolf-Gußmetall.
5. Durofix-Metall.

Um ein Urteil über den später zu bestimmenden Einfluß der Mundflüssigkeit auf die Metalle wissenschaftlich begründen zu können, ist es notwendig, die Zusammensetzung der Legierungen zu kennen. Wie sich aber im Laufe der Untersuchungen herausgestellt hat, ist die Kenntnis der Zusammensetzung der Metalle, der Menge und Art nach nur angenähert notwendig. Als Hauptbestandteil erwies sich in allen Legierungen das Kupfer, das meist mit annähernd 66 Prozent beteiligt war, ferner das Zink, das 28—33 Prozent ausmachte. Als kleinere Zumischungen fanden sich Nickel, Eisen, Blei, Aluminium, Mangan und Zinn.

Da bekanntlich der Einfluß kleiner Beimischungen bei Metallen einen sehr großen Einfluß auf Löslichkeit, Härte, Schmelzpunkt usw. ausübt, konnten bei der Untersuchung der nichtlegierten Elemente nur reinste Stoffe Verwendung finden. Die Metalle wurden deshalb als „purissimum mit Garantieschein" von Merck in Darmstadt bezogen. Die Auswahl wurde nach chemischen Gesichtspunkten eingeleitet. Vor allem wurden die Metalle Gold, Silber und Kupfer in die Untersuchung einbezogen. Ferner kam wegen der vielfachen Anwendung als Bestandteil der Legierungen, nach Maßgabe der oben dargelegten Zergliederung Aluminium, Antimon, Kadmium, Zinn und Zink zur Untersuchung. Endlich wurden die teilweise im zahnärztlichen Beruf schon verwendeten Metalle Eisen, Kobalt, Nickel, Mangan und Quecksilber untersucht, während Blei, Chrom, Wismut und Wolfram deshalb berücksichtigt wurden, weil es bei einer, auf Grund dieser Untersuchungen zusammenzustellenden Legierung vielleicht in Frage kommen könnte. Bei der Aufstellung der Versuchsreihen wurde die Reihenfolge nach dem Abc eingehalten. Einige andere Legierungen, Messing, Nickan und Nickelin sollen als Ergänzung dienen.

Einige Vorversuche, die mit Viktoriablech, Aluminium und Eisen unter Anwendung verschiedener Wärmegrade in Berührung mit Speichel angestellt wurden und über die im fünften Kapitel berichtet werden wird, haben ergeben, daß die Wärmelage einen bedeutenden Einfluß auf den Ausfall der Reaktion zwischen Metall und Mundflüssigkeit ausübt. Daher mußte, um wiedergebbare Werte erzielen zu können, die Wärme gleich hoch gehalten werden. Um die in der Wirklichkeit vorkommenden Verhältnisse möglichst treu nachzuahmen, wurde deshalb ein Thermostat, der auf 37,5 Grad eingestellt war, benutzt. Der Thermostat, der nach den Angaben der Zeitschrift für physikalische Chemie, Band 26, Seite 326 (1897) hergestellt war, befand sich in der chemischen Forschungsstätte, in der die Untersuchungen vorgenommen wurden. Eine kurze Beschreibung möge hier folgen.

Die Heizung des Thermostaten erfolgte elektrisch durch drei Kohlenfadenlampen von je 100 Kerzen. Diese wurden mit 220 Volt gespeist. In einen Widerstand von 40 Ohm wurde der Regulierstrom abgezweigt, der eine elektromagnetische Kontakteinrichtung bediente. Er durchläuft zuerst den Thermoregulator, dann die Kontakteinrichtung. Die Wirkungsweise ist folgende: Dehnt sich infolge von Erwärmung das im Thermoregulator befindliche Toluol aus, so wird das das Toluol sperrende Quecksilber in die Kapillare gedrückt, in die von oben ein Platindraht eintaucht. Geht die Erwärmung zu weit, berührt das Quecksilber den Draht, wodurch der Elektromagnet unter Strom gesetzt wird, der nun seinerseits den Anker, an dem sich das Gabelstück befindet, anzieht, so daß der Hauptstromkreis unterbrochen wird. Zur Vermeidung eines Oeffnungsfunkens ist das Quecksilber mit reinem, wiederholt im Vakuum destilliertem Petroleum überschichtet. Bei der nunmehr erfolgenden Abkühlung zieht sich das Toluol wieder zusammen, der Quecksilber-Platinkontakt wird gelöst, der Magnet läßt den Anker los und der Stromkreis der Heizlampen ist geschlossen. Der Thermoregulator war so empfindlich, daß er bereits auf Schwankungen, die am Wärmemesser mit Zehntelgradeinteilung nicht wahrgenommen werden konnten, ansprach. Das Umschalten erfolgte durchschnittlich alle zehn

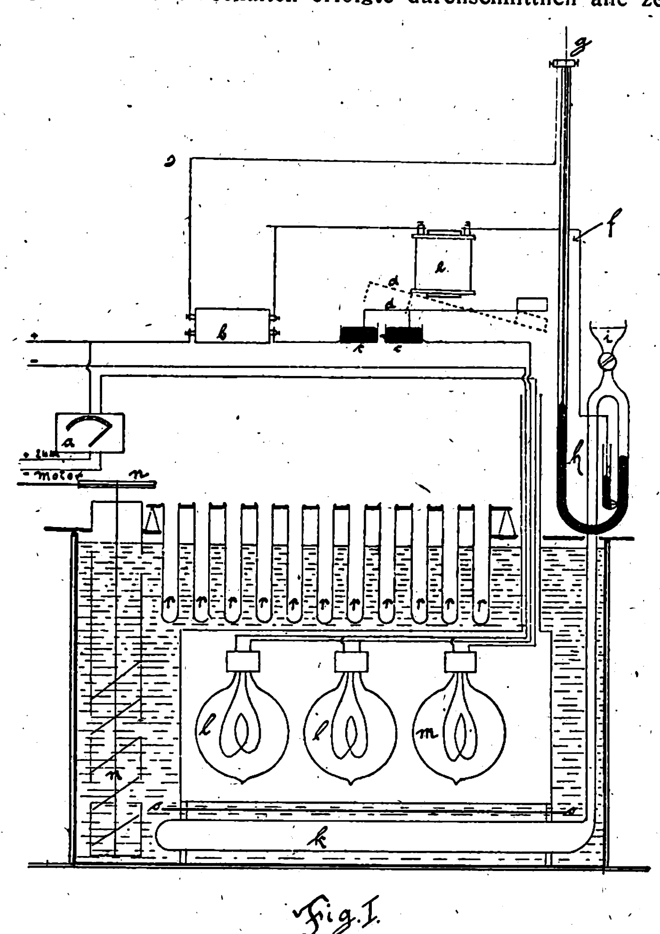


Fig. I.

a) Anlasser zum Motor; — b) Widerstandskasten; — c) Quecksilberkontakte der Unterbrecher; — d) Gabelstück der Unterbrecher; — e) Elektromagnet der Unterbrecher; — f) Kontaktstelle am Thermoregulator; — g) Platindraht am Thermoregulator; — h) Reguliereinrichtung am Thermoregulator; — i) Fülltrichter am Thermoregulator; — k) Toluolgefäß am Thermoregulator; — l) ausschaltbare Regulierlampen; — m) Widerstandslampe für den Motor; — n) Rührwerk; — o) Asbestplatte; — p) Reaktionsgefäß.

bis fünfzehn Minuten. Die Lampen waren zusammen mit einer stets brennenden, als Vorschaltwiderstand für den Motor dienenden dritten Lampe in einem wasserdichten Glaskasten unter dem Wasser angebracht, der zur Vermeidung unmittelbarer Strahlung gegen den Thermoregulator mit einer Asbestplatte versehen war. Die Flüssigkeit wurde dauernd durch einen Schneckenrührer bewegt, der durch einen 220 Volt-Motor getrieben wurde. Wegen der Verwendung des Motors zur Durchlüftung der Reaktionsgefäße sei auf Kapitel 10 verwiesen. In den Thermostaten konnten gleichzeitig ungefähr 80 Reagensgläser gebracht werden. Sie wurden mittels eines siebartigen Bleches eingehängt.

Die zur Durchlüftung notwendige Anlage, sowie die sonstigen Hilfsmittel werden in den Kapiteln besprochen werden, wo ihre Verwendung erwähnt wird.

(Schluß folgt.)

Adreßkalender der Zahnärzte 1922

Die Vorarbeiten für die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte sind jetzt soweit vorgeschritten, daß die unmittelbare Versendung der Personalkarten innerhalb weniger Wochen beginnen kann. Etwa Mitte August werden die Herren Kollegen im Besitz der Fragekarten sein.

Alle Kollegen, sowohl die in eigener Praxis tätigen wie die unständigen, **werden im eigenen Interesse gebeten, die Karten sorgfältig ausgefüllt umgehend zurückzusenden,** auch dann, wenn die Angaben im letzten Adreßkalender stimmten.

Die Karten sind mit Freimarken versehen, so daß den Kollegen keinerlei Unkosten erwachsen.

Nur dann ist mit einer richtigen Wiedergabe der Personalien zu rechnen, wenn jeder Kollege die ihm zugehende Freikarte schnellstens zurücksendet.

Besonders wichtig ist die Angabe der Personalien für **diejenigen Kollegen, die in kleineren Orten ansässig sind.** Der Kalender wird als **Nachweis für die Wahl des Niederlassungsortes** herangezogen. Stimmen die Angaben durch das eigene Verschulden der Kollegen nicht, so ist mit unerwünschtem Zuzug zu rechnen.

Schriftleitung des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte.
Berlin NW 23.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Doktorpromotion. Zahnarzt Ihden (Spandau): Ueber Indikation und Anwendung von Gaumenverschlüssen bei angeborener Spaltbildung.

Heidelberg. Doktorpromotionen. Zahnarzt Heinrich Mylius (Mannheim a. Rh.): Ueber Indikationen und Nutzeffekt der symmetrischen Extraktion des ersten Molaren unter besonderer Berücksichtigung der Erhaltung des Artikulationsgleichgewichts im Sinne Godons. — Zahnarzt Hans Strukowsky (Ludwigshafen a. Rh.): Ueber Blutungen im Munde, insbesondere bei Hämophilie, unter besonderer Berücksichtigung des Yatren.

Marburg. Ferienkurse. In den akademischen Sommerferien werden folgende Ferienkurse abgehalten: I. vom 2. bis 30. 8. 1921: A) Poliklinik einschließlich zahnärztliche Chirurgie, Lokalanaesthesie und Röntgendiagnostik (Dr. Fliege). B) Konservierende Zahnheilkunde (Zahnarzt Rübenstrunk). C) Zahnersatzkunde am Patienten (Dr. Wagner). D) Propädeutische Technik und konservierende Zahnheilkunde am Phantom (Gold-, Porzellan- und kombinierte Füllungen vom 1. bis 15. 8.) Zahnarzt Schwarzschulz). II. vom 3. 10. bis 26. 10. 1921: Die gleichen Kurse wie unter I. Nähere Auskünfte werden erteilt durch Dr. Fliege, Zahnärztliches Institut, Ketzerbach.

Würzburg. Doktorpromotion. Zahnarzt Wittmer (Deggendorf): Terpichin in der Zahnheilkunde speziell zur Behandlung der Stomatitis-ulcerosa.

Personalien.

Berlin. Professor Dr. von Schjerning †. Der frühere Generalstabsarzt der Armee, Professor Dr. Otto von Schjerning, Exzellenz, ist am 28. Juni verstorben. v. Schjerning war während des Krieges Chef des Feldsanitätswesens und hatte als solcher viel Gelegenheit, mit der Zahnheilkunde und ihren Vertretern in nahe Berührung zu treten. Seine Verdienste um das Heeressanitätswesen sind außerordentlich groß. Seinem Organisationstalent ist es zu verdanken, daß die Zahl der Erkrankungen und Seuchen verhältnismäßig gering im Weltkriege gewesen sind. Er war lange Jahre hindurch Direktor der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen. Der Berliner Medizinischen Fakultät gehörte er seit 1906 als ordentlicher Honorarprofessor an.

Auf welcher Höhe die zahnärztliche und kieferchirurgische Versorgung der deutschen Heere stand, ist zu bekannt; als daß es besonders geschildert zu werden brauchte. Hervorzuheben wollen wir nur, daß v. Schjerning mit klarem Blick die Notwendigkeit dieser Fürsorge erkannte und sich bemühte, den Zahnärzten die ihnen gebührende Stellung zu verschaffen.

Vereinsanzeigen.

Deutscher Zahnärztlicher Studentenverband.

Stellenvermittlung. Die Stellenvermittlung des Verbandes zur Weiterbildung von Studierenden und Kandidaten der Zahnheilkunde bei praktischen Zahnärzten und außerhalb der Universitätsinstitute gelegenen Fortbildungsstätten, die bisher zwecks weiteren Ausbaues bei der Gründungsvereinigung Marburg a. L. verblieb, ist mit dem 1. Juli d. Js. auf den jetzigen Vorort Berlin übergegangen und wird von dem Vorstande des Verbandes mitverwaltet. Alle diesbezüglichen Schreiben sind zu richten an die „Stellenvermittlung des Deutschen zahnärztlichen Studentenverbandes, Berlin S 59, Urbanstr. 66."

Rosenkranz,
1. Vorsitzender des Deutschen Zahnärztlichen Studentenverbandes.

Kieler Herbstwoche für Kunst und Wissenschaft.

Abteilung: Zahnheilkunde.

Wissenschaftliche Kurse vom 9.—12. September 1921.

9. September:

1. Prof. Dr. Römer (Leipzig): „Ueber den neuesten Stand der Forschung in der Frage der Alveolarpyorrhoe."
2. Prof. Dr. Mühlens (Hamburg): „Ueber die Spirochäte dentium."
3. Dr. Beyer (Kiel): „Die Spirochäten der Stomatitiden und der Alveolarpyorrhoe."
4. Prof. Dr. Hentze (Kiel): „Schienung der Zähne bei Alveolarpyorrhoe."

10. September:

5. Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): „Ausgewählte Kapitel der zahnärztlichen Chirurgie."
6. Dr. Thoring (Kiel): „Die Behandlung von Zahnfisteln und Wurzelgranulomen durch Röntgenstrahlen."
7. Dr. Beck (Kiel): „Die Röntgenologie in der Zahnheilkunde."
8. Zahnarzt E. Noske (Hamburg): „Das Porzellangußverfahren nach Dr. W. Kaiser mit praktischen Vorführungen".
9. Prof. Dr. Hentze (Kiel): „Die Behandlung von Entzündungen der Mundhöhle mit nicht spezifischer Immunisierung".
10. Dr. Drucker (Wohlfahrtsministerium): „Die Zukunft der deutschen Zahnheilkunde".
11. Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): „Zahnärztlicher Unterricht und zahnärztliche Fortbildung."

11. September:

12. Prof. Dr. Bruhn (Düsseldorf): „Die Beseitigung von Deformitäten des Unterkiefers durch chirurgische und zahnärztliche orthopädische Maßnahmen."
13. Prof. Dr. Schröder (Berlin): „Das Artikulationssystem in Theorie und Praxis."
14. Prof. Dr. Pfaff (Leipzig): „Ein neuer Gelenkartikulator".
15. Dr. Hauptmeyer (Essen): „Ueber Gebißplatten aus nichtrostendem Stahl."

Außerdem finden praktische Fortbildungskurse in Röntgen-Diagnostik, Leitungs-Anaesthesie, Orthodontie statt.

Mit der wissenschaftlichen Sitzung ist verbunden am 12. September eine Vorführung zahnärztlicher wissenschaftlicher Films. Ferner vom 9. September bis 15. September eine Ausstellung zahnärztlicher Instrumente, Apparate und Modelle. Demonstration von Neuheiten und Erfindungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde.

An geselligen Veranstaltungen werden geboten:

8. September abends 8 Uhr ein Begrüßungsabend in Holst's Hotel, gegeben vom Verein Kieler Zahnärzte.

10. September nachmittags 3 Uhr Damenausflug mit Dampfer nach Seebad Laboe.

12. September abends 8 Uhr Gesellschaftsabend in sämtlichen Räumen von Holst's Hotel.

Während der Kieler Herbstwoche findet außer den wissenschaftlichen und künstlerischen Veranstaltungen noch statt: Im Thaulow-Museum: Gewerbe-Ausstellung; in der Kunsthalle: Ausstellung der modernen Malerei und Plastik; im Messehaus: Nordische Messe Siedlungsausstellung, landwirtschaftliche Ausstellung, Schaufensterwettbewerb.

Das Komitee für zahnärztliche Fortbildung
Prof. Dr med. Hentze (Kiel), Düsternbrook 39a, Dr. Bolten (Husum), Dr. Hegewisch (Lübeck), Dr. Heilbrun (Kiel), Dr. Nissen (Altona).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. W. Storm van Leeuwen: **Pharmakologie für Zahnärzte.** I. Teil. Leipzig 1921. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis 42,— M., geb. 52,— M.*)

Das Buch gibt in der Hauptsache den Inhalt von Vorlesungen wieder, die Verfasser als Lehrer an der Reichsuniversität in Utrecht für die Studierenden der Zahnheilkunde abgehalten hat. Der vorliegende I. Teil umfaßt die Narkotika, Schlafmittel und die Lokalanästhesie. Das richtige Verständnis von der Wirkung der Narkotika kann man nur erhalten, wenn man über die Funktionen des Zentralnervensystems genau unterrichtet ist. Daher werden diese vom Verfasser zunächst eingehend besprochen und gezeigt, welche Zentren durch ein gutes Narkotikum aufgehoben werden müssen. Der Verlauf der Narkose, die schädlichen Nebenwirkungen der Narkotika, wie übermäßige Speichelsekretion, Wirkungen auf Herz, Lunge, Magen, parenchymatöse Organe usw., werden sehr eingehend behandelt und Methoden angegeben, wie man solchen Gefahren begegnen kann. Der Tod bei der Narkose kann eintreten: a) Ganz zu Anfang der Narkose (primärer Narkosetod); b) während der Narkose (sekundärer Narkosetod); c) nach der Narkose (später Narkosetod). Wie man diesem Narkosetod vorbeugen kann, wird ausführlich geschildert. Verfasser bespricht sodann die verschiedenen Narkotika wie Aether, Chloroform, Aethylchlorid, Lachgas usw. Kapitel III bringt den Zusammenhang zwischen Konzentration und Wirkung bei den verschiedenen Heilmitteln. Kapitel IV behandelt die Magnesiumsulfatnarkose, Kapitel V Alkohol. Die physiologischen Wirkungen des Alkohols, Wirkungen auf das Zentralnervensystem, Einfluß auf die Muskeltätigkeit, Wirkung auf die Atmung, auf den Magendarmkanal und auf den allgemeinen Stoffwechsel werden genauer besprochen, ebenso die Dosierung und die Anwendung in der Therapie. Sodann folgen die Schlafmittel. Verfasser geht einleitend auf die Ursachen der Schlaflosigkeit ein. Diese muß man zunächst berücksichtigen und danach die geeigneten Mittel zur Bekämpfung auswählen. An ein gutes Schlafmittel müssen folgende Anforderungen gestellt werden: Es soll leicht in den Körper aufgenommen werden. Es soll langsam ausgeschieden werden, aber nicht so langsam, daß beim Verabreichen therapeutischer Mengen zu bald eine kumulative Wirkung auftritt. Es soll ferner bei fortgesetztem Gebrauch so wenig wie möglich Gewöhnung eintreten. Das Schlafmittel soll außer der schlafbringenden Wirkung wenig oder gar keine schädlichen Nebenwirkungen haben. — Eine große Anzahl Schlafmittel werden in ihrer Zusammensetzung, Wirkung usw. besprochen. Das letzte Kapitel behandelt die Lokalanästhetika. Verfasser gibt an, wie man durch physiologische Versuche feststellen kann, ob ein Lokalanästhetikum seinen Zweck erfüllt, oder nicht. Die Wirkungen und schädlichen Nebenwirkungen der Lokalanästhetika werden besprochen. Mit Recht wird vor dem Gebrauche des Kokains gewarnt.

Die zahnärztliche Literatur ist mit diesem Werke um ein ausgezeichnetes Buch bereichert worden. Nicht nur dem Studierenden, sondern auch dem in der Praxis stehenden Kollegen wird es wertvolle Dienste leisten. Die Ausstattung ist vorzüglich, der Preis angemessen. Bünte (Hannover).

Dissertationen.

Dr. Siegfried Levy (Liegnitz): **Zur Aetiologie der odontogenen Aktinomykose.** Inaugural-Dissertation. Königsberg 1921.

Die in der Literatur eingebürgerte Bezeichnung „Kieferaktinomykose" ist anatomisch ungenau und hat nur topographische Berechtigung, da der Kieferknochen nur in seltenen Fällen erkrankt ist (in 47 Fällen von Schlange nur einmal). Bei der sekundären Knochenerkrankung, die von den Weichteilen ausgeht, ist der Knochen vom Periost entblößt und kann oberflächlich arrodiert sein, während das dichte Gewebe fest mit dem Periost und Kieferknochen zusammenhängt. Auch diese sekundäre Knochenbeteiligung ist selten. Die zentrale Form tritt als Karies oder zentrale Neubildung auf. In den meisten Fällen sind die Weichteile der Sitz der Erkrankung. Die Aetiologie dieser Erkrankung ist das Thema der Arbeit.

Hervorgerufen wird die Krankheit durch einen spezifischen Erreger, der nach Zilz ganz spezifisch charakteristische Merkmale besitzt. Ganz besonders charakteristisch ist das Vorhandensein von Kolben. Berestinew hat 40 verschiedene Spezies unterschieden.

Als Eintrittspforte für die Infektion können gelten: Mund- und Rachenhöhle, Atmungsapparat, Haut (nach Verletzungen). Verdauungskanal, Eintrittspforten unbekannter Art.

Der Strahlenpilz rührt in erster Reihe von Pflanzenteilen her, ist auf Holz, Stroh, Aehren usw. zu finden und ist in zahlreichen Fälle von Aktinomykose auf Getreidegrannen, die unter dem Zahnfleisch steckten, nachgewiesen.

Von ganz besonderer Bedeutung für die Entstehung der Aktinomykose ist das Zahnsystem. Schon 1881 und 1886 veröffentlichte Partsch Fälle, in denen die aktinomykotische Erkrankung von kariösen Zähnen ausgegangen war. Derartige Fälle wurden später mehrfach bekannt und 1913 gelang Kantorowicz der bakteriologische Nachweis der akuten Pulpaerkrankung: Im Zahninnern wurden lebende Aktinomyces-Pilze gefunden. Partsch, der also als erster die kariösen Zähne als Invasionspforte aufgefaßt hat, hat jedoch stets diese nicht als die einzig mögliche bezeichnet. Ein Gegner der Lehre von der ätiologischen Bedeutung der Zahnkaries ist Boström. Er hält an dem Zustandekommen der Infektion durch Uebertragung von aufgespießten Grannen fest, welchen Infektionsmodus Partsch nie bestritten hat. Dagegen bestreitet Boström das Zustandekommen der Infektion von kariösen Zähnen aus. Er weist auf die Seltenheit der zentralen Aktinomykose hin, wobei er übersieht, daß das Ausbleiben des Fortschreitens eines Prozesses vom Innern des Zahnes nicht den zwingenden Schluß gestattet, daß die Infektion überhaupt nicht den Weg durch den Zahn genommen hat. Die natürliche Resistenz des Knochengewebes ist ein wesentlicher Faktor, von dem es mit abhängt, ob ein Prozeß aus dem Nachbargewebe auf den Knochen fortschreitet oder nicht.

Boström weist ferner darauf hin, daß die seltene zentrale Knochenerkrankung auch bei gesunden Zähnen nachgewiesen ist.

Er übersieht, daß eine geringfügige Karies nach Partsch (1893) genügt, das Eindringen des Pilzes in den Zahn zu gestatten (approximale Karies), bis er ganz allmählich zum Wurzelloch seinen Weg nimmt. B. weist darauf hin, daß die Tatsache des Auftretens einer zentralen Aktinomykose noch kein Beweis sei, daß die Infektion unbedingt durch Vermittelung des Zahnes erfolgt sei.

Diese Auffasung wie die andere, daß die in der Pulpa gefundenen Pilze in manchen Fällen auch aus der infektiösen Umgebung stammen können, ist nicht von der Hand zu weisen. Jedoch beweisen die erbrachten exakten bakteriologischen Nachweise, daß nach der Möglichkeit des Eintritts durch kariöse Zähne festzuhalten ist.

Eine Sonderstellung in der ätiologischen Frage nimmt der Weisheitszahn ein.

Perthes beobachtete einen Fall, wo die Infektion von der Tasche ausging, die sich zwischen dem durchbrechenden Zahn und dem bedeckenden Zahnfleischlappen bildet. Zwei Krankengeschichten beleuchten gleichfalls diese ätiologische Rolle des Weisheitszahnes.

Ich lege neun bisher unveröffentlichte Krankengeschichten aus dem Breslauer zahnärztlichen Institut, sowie eine, von einem Fall, den ich als Militärzahnarzt selbst beobachtet habe (Weisheitszahn) vor. Von sämtlichen veröffentlichten Fällen war nur im Fall V ein Zusammenhang mit dem Zahnsystem nicht erkennbar. Hier mag es sich um jene seltenen Fälle handeln, wo eine primäre Infektion des Zahnfleisches erfolgt sein kann, vielleicht auch, daß eine kaum sichtbare Karies die Eingangspforte gebildet haben kann.

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Daß in allen anderen Fällen das Zahnsystem beteiligt war, spricht in hohem Maße für die Häufigkeit dieses Infektionsmodus, wobei die Möglichkeit einer Infektion auf andern Wegen, insbesondere nach Verletzung des Zahnfleisches nicht als ausgeschlossen zu gelten hat.

Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 35 Nummern beigefügt. (Eigenbericht).

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 19.

Dr. Hans Wertheim: **Besteht eine größere Exkursionsfähigkeit des Unterkiefers nach links und wie ist diese zu erklären?**

Die Arbeit, die sich wie alle aus der Schröderschen Abteilung des Berliner Instituts durch strenge und gründliche Sachlichkeit auszeichnet, muß in der Urschrift nachgelesen werden.

Verfasser kommt zu dem Ergebnis, daß die Technik der Nahrungsaufnahme zu einer Gewöhnung des Kauens auf der linken Seite führt. Hiermit ist eine stärkere Inanspruchnahme des rechten M. pteryg. ext. verknüpft, die mit einer stärkeren Verschieblichkeit des Unterkiefers nach links einhergeht.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung.** (Forts.)

Die Tuberkulose, in Deutschland nach Angaben des Verfassers Ursache eines jeden zweiten Invaliditätsfalles, ist in ihren Beziehungen zur Mundhöhle zwar noch nicht einwandfrei erforscht. Doch steht nach den Untersuchungen von Zilz fest, daß die Muchschen Granula, eine Umwandlungsform des Tuberkel-Bazillus, oft in kariösen Zähnen sich findet. Rachen- und Gaumenmandeln sind die Haupteintrittspforte für die Keime, die zu tuberkulösen Halsdrüsenentzündungen führen. Im Frühstadium der Lungentuberkulose soll sich nach den Angaben Frederiks (1850) an den Hälsen namentlich der Schneidezähne ein scharf umgrenzter roter Zahnfleischsaum finden, auf den zu achten, unsere Pflicht ist. Nach Schwabe kommen die skrophulös-tuberkulösen Erkrankungen der Augen (Conjunctiva, Cornea usw.) bei Kindern meist dadurch zustande, daß diese mit den Händen in den Mund fahren und mit den Fingern dann Infektionsstoffe auf ihre Augen übertragen. An alle Heilanstalten für Tuberkulöse gehören Zahnärzte, weil die Sanierung der Mundhöhle Voraussetzung für die Kräftigung des tuberkulösen Körpers ist.

C. Tidick (Berlin): **Die Geschichte des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte.**

In einer Reihe erschöpfender Kapitel werden die Entwicklung des V. B. und die Stellungnahme zur Studienordnung und Promotionsfrage, zu unlauterer Reklame und Titelführung und zum Technikerausgleich behandelt.

Dr. Greve (München): **Die Beurteilung der Zahnarzneikunst des Breslauer Stadtarztes M. G. Purmann.**

Persönliche Auseinandersetzung mit Proskauer (Breslau) über die Bedeutung des 1711 in Breslau verstorbenen Stadtarztes.

Dr. Leix (München): **Grundsätzliches zur Beantwortung des Fragebogens.**

Verf. tritt entgegen der Auffassung von Greve dafür ein, daß der Röntgendiagnostik im klinischen Unterricht Raum zu gewähren, und die Einführung eines praktischen Jahres (Halbjahres) empfehlenswert sei.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsch-Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 2.

Prof. Dr. K. Biehl (Wien): **Wechselbeziehungen zwischen Zahn und Ohr.**

Zahn und Ohr stehen in inniger Wechselbeziehung. So verständlich eine Fortleitung organischer Veränderungen ist von einem Gebiete in das andere und umgekehrt, ebenso erklärlich sind Störungen in der Empfindung auf beiden Seiten, und zwar durch die gemeinsame Nervenversorgung. Diese erklärt schließlich auch, und zwar auf dem Wege der Vasomotoren die Auslösung von Reizerscheinungen im inneren Ohre und im Zentralapparate, da hier nur Druckkräfte zur Geltung gelangen können.

Dozent Dr. Harry Sicher (Wien): **Lebensbedrohende Komplikationen und Zufälle in der Zahnheilkunde und deren Therapie.**

Zur Besprechung kommen: Die Thrombophlebitis des Gesichtes, die Senkungsabszesse des Halses, Blutungen aus dem Gebiete der arteria maxillaris interna und arteria lingualis, Verschluß der Glottis durch Glottisödem oder durch Fremdkörper und schließlich die Kollapse bei Lokalanästhesie.

Dr. med. dent. Max Wehlau (Berlin): **Die Wurzelspitzenresektion an den Molaren.**

Größtenteils historischer Ueberblick über das bekannte Thema.

Dr. Rudolf Bayer (Wien): **Kleines aus der Praxis: Brauchbare Winke.**

Zahnarzt R. Leix (München): **Ein Beitrag zur Wurzelspitzenresektion.**

Auch hier Besprechung bekannter Details.

Alfred Kneucker (Wien).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

Dental Digest 1920, Heft 12.

Georg B. Snow (Long Beach): **Die Ausdehnung von Vulkanit in der Hitze.**

Alle Substanzen dehnen sich in der Wärme aus und kontrahieren sich in der Kälte; jeder Stoff hat einen spezifischen Ausdehnungskoeffizienten, der nach der Encyclopedia Britannica, 9. Ausgabe für Vulkanit 0 000 770 cm für je ein Grad Celsius beträgt. Zink hat von allen Metallen fast den größten Ausdehnungskoeffizienten, aber derjenige für Vulkanit ist zweibis dreimal so groß wie der für Zink. Zusatz von Farbstoffen oder Beschwerungsmitteln setzt die Ausdehnungsmöglichkeit herab. Vulkanit als ein kolloidaler Körper hat keinen Kristallisationspunkt, es bleibt in der Wärme dehnbar, ein Vulkanitstab kann im Wasser von 55 Grad C. ohne Anwendung von großem Druck in jede beliebige Form gebracht werden, während bei Metall durch seinen festen Schmelzpunkt ein schnellerer Uebergang vom festen zum flüssigen Aggregatzustand stattfindet. Ein Streifen farbiger Kautschuk, der mit einem Streifen Rosakautschuk furniert ist, wirft sich nach dem Vulkanisieren, das zwischen zwei Metallplatten geschieht, wenn man die Platten entfernt, bevor die Vulkanitplatten abgekühlt sind; daher muß man derartig furnierte Gebißplatten stets langsam in der Küvette und noch unter Druck abkühlen lassen. Diese Erscheinung erklärt sich aus den verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten der beiden Kautschukarten. Besonders ist beim Vulkanisieren von Kautschuk mit Metallplatten auf die verschiedenen Koeffizienten zu achten und ebenfalls langsam und unter Druck abzukühlen.

Prof. Dr. Alfred Gysi (Zürich): **Die Beurteilung des Kauwertes künstlicher Gebisse.**

An mehreren Zeichnungen wird der Einfluß der Rotationspunkte des Unterkiefers bei seitlicher Verschiebung auf den Zahnbogen, auf die Stellung der Schneidezähne und besonders auf die Form der Molaren demonstriert. Ebenfalls ist die Kondylenbahn beim Oeffnungsbiß von Bedeutung für die Formierung des Fissurenwinkels bei den unteren Molaren, dieser Winkel wird vom labialen und lingualen Höcker gebildet. Die Berechnung hängt zusammen mit den Winkeln, die von drei Größen gebildet werden: dem Rotationspunkt beim Oeffnungsbiß, der Kondylenbahn und der Kauebene. Es folgt dann eine Besprechung der Bißtiefe der Bikuspidaten und Molaren, wie sie von der Dentist's Supply Company unter dem Namen Trubyte Zähne hergestellt werden.

George Cecil (Paris): **Zahnheilkunde während des Krieges.**

Behandelt die Stellung und die Funktionen des Zahnarztes im englisch-französischen Heer.

George Weger (Denver): **Zähne, Tonsillen, Blutvergiftung.**

Diese medizinische Plauderei gipfelt in dem Satz: Tonsillitis, Abszesse an den Zähnen und jede sonstige Krankheit sind das Symptom irgendeiner primären Erkrankung, und zwar der Blutvergiftung.

In der Sitzung der Nationalgesellschaft für Zahnprothese in Boston am 11. August 1920 wurden folgende Themen behandelt: Geometrie und Artikulatoren, Aesthetik und Kunst, Munduntersuchung und Abdrucknehmen, Zustand des Mundes und entsprechende Behandlungsmethoden, Technik, geschäftliche Winke und Unterweisung der Patienten im Tragen künstlicher Gebisse. Der erste Vortrag wird besprochen: Gysi verlangt von einem Artikulator die Wiedergabe von Bewegungen des Unterkiefers, wenn sie unsymmetrisch sind, Hall hält einen Artikulator für ausreichend; in Anerkennung seiner Leistungen auf dem Gebiete des Artikulationsproblems erhält Gysi von der Gesellschaft eine goldene Uhr und Kette. In einem Vortrag „Beobachtungen über die Condylenbahn" bezeichnet Prentiss die Pterygoidmuskeln als auslösend bei der Oeffnungsbewegung, während der Masseter in Tätigkeit tritt, wenn die Zahnreihen nahe zusammentreten, er übt die eigentliche zerquetschende Bewegung aus. Die Bedeutung des Pterygoideus ext., der am Discus articularis ansetzt, wird hervorgehoben.

Türkheim (Hamburg).

The Dental Outlook 1921, Nr. 1.

Dr. Jas. Kendall Burgess: **Ersatz fehlender Frontzähne.**

Einleitend fordert B. für jeden einzelnen Fall bewußtes, nicht automatenhaftes Arbeiten bezüglich der chirurgischen Vorbereitung, der Konstruktion, der künstlerischen Anlage (unter der er die Herstellung „harmonischer Beziehungen" versteht und bezüglich der Ausführung, die durch Wahl der dem Fall entsprechenden Methoden und Mittel in einfachster und genauester Weise vor sich gehen soll.

Dann kommt er auf die Technik der Verankerung zu sprechen. Er geht von dem Beispiel zerstörter Kronen aus, um die brennende Frage zu beantworten, soll man Bandkronen oder einfache Stiftkrone verwenden. B. möchte die Anwendung der Bandkrone zugunsten des einfachen Stiftzahnes eingeschränkt wissen und begründet dies damit, daß, wenn die Bandkrone auch an sich eine solidere Verankerung bedeute — sie umgreift fest die Wurzel und schützt vor Längsbruch — sie doch leicht Reizzustände am gingivalen Gewebe herbeiführe. Dies vermeide der einfache Stiftzahn. Die Gefahren der Wurzelsplitterung ließen sich durch einen möglichst langen Stift, der die Hebelwirkung auf eine möglichst lange Kanalfläche verteilt, beseitigen, außerdem noch durch die Herstellung einer Stufe auf der lingualen Seite der Wurzel, wodurch der Kaudruck zum Teil auf die Außenseite der Wurzel abgeleitet werde. Die einfache Krone mit Porzellanfront und Metallrücken erscheint dem Verfasser den Ansprüchen an Haltbarkeit, guten labio-gingivalen Randabschluß und an natürliches Aussehen als am meisten entsprechend.

Beim Ersatz einzelner Zähne genügt ihm im allgemeinen ein vorhandener fester Zahn zur Verankerung. Ausnahmen machen lose Pfeiler, schlechte okklusale Verhältnisse und besondere Gewohnheiten des Patienten. Die anzuwendende Methode der Verankerung bestimmt die vorhandene oder nicht vorhandene Vitalität der Pulpa. Bei toter oder bei erkrankter Pulpa ist der Kanal für eine Verankerung auszunutzen. Deshalb soll aber die Krone, soweit irgend angängig, nicht gekappt werden, vielmehr aus ästhetischen und Gründen guter Konstruktion erhalten werden. Gründe für Beseitigung der Krone sind tiefe Zerstörung, Neigung zum Bruch am Hals-, schlechte Stellung, starke Verfärbung.

Bei lebender Pulpa verwendet B. die Stiftzahnverankerung. Wie der Name sagt, besteht sie aus einer metallenen Kappe, die mit Hilfe von drei oder mehr kleinen Stiften, die nahe der Peripherie gefahrlos für die Pulpa verwendet werden, ihren Halt findet. Diese Verankerung hält jede Belastung aus, vorausgesetzt, daß der Zahnpfeiler fest steht. Sie kann natürlich auch in Verbindung mit einer anderen Verankerungsart verwandt werden, so wie es der Fall gerade am geeignetsten erscheinen läßt, mag es sich nun um Extensions- oder Hängebrücken handeln. Wenn letztere Brückenart auch stets als die stabilere zu gelten hat, so wird die Wahl der Brückenart doch ganz von der Beschaffenheit der zu verwendenden Pfeiler abhängig zu machen sein. Bei der Auswahl der Pfeiler sprechen eine gewichtige Rolle die Bißverhältnisse, die Kronenbildung, die labio-linguale Dicke, die Oertlichkeit und Ausdehnung von Karies und Füllungen. Einen angefaulten oder gar pulpentoten Zahn sollte man einem gesunden vorziehen, aber den festen stets dem loser stehenden. Kommen Zähne gleichen Wertes in Betracht, die nur bezüglich ihrer Bißverhältnisse differieren, so sollte der Zahn als Pfeiler gewählt werden, der die geringste Beseitigung lebenden Zahngewebes erfordert. Ueberhaupt ist dem Verfasser möglichst weitgehende Erhaltung gesunden Gewebes oberstes Gesetz

Im einzelnen hält er den mittleren Schneidezahn für geeignet, als Verankerung für den verlustig gegangenen anderen mittleren Schneidezahn zu dienen. Wird noch eine zweite Verankerung nötig, so sollen die erwähnten Punkte maßgebend sein, ob der laterale Schneidezahn der einen oder anderen Seite heranzuziehen sei, oder ob der seitliche Schneidezahn und der Eckzahn der einen Seite die Last tragen soll. Den zu ersetzenden seitlichen Schneidezahn wird der Eckzahn noch besser halten können als der mittlere Schneidezahn. Der künstliche Eckzahn wird am ersten Bikuspis allein für gewöhnlich genügend Befestigung finden.

Wenn mehr als ein Zahn zu ersetzen ist, so müssen auch mindestens zwei Zähne zur Verankerung herangezogen werden. Ganz ausnahmsweise kann einmal ein mittlerer Schneidezahn und ein seitlicher Schneidezahn der anderen Seite von dem verbleibenden mittleren Schneidezahn getragen werden. Die beiden mittleren Schneidezähne können an den beiden seitlichen verankert werden, ein mittlerer und seitlicher Schneidezahn auf derselben Seite am anderen mittleren und dem Eckzahn, die seitlichen an den mittleren, vorteilhafter an den Eckzähnen.

Ebenso sorgfältig hat die Wahl der Pfeiler natürlich auch bei dem Ersatz von drei oder mehreren Zähnen auszufallen. Zwei Stiftkappenverankerungen an den Eckzähnen genügen, um die vier Schneidezähne zu ersetzen. Die sechs Frontzähne sollten so gut wie nie durch eine feste Brücke ersetzt werden. B. hält hier einen Sattel, der mit Hilfe einer der verschiedenen käuflichen Befestigungen Halt findet, für geeigneter. Kommt Brückenersatz sowohl für Frontzähne wie für Backenzähne in Betracht, so behandelt B, wenn irgend angängig, beide als getrennte Gebiete.

Aus der Diskussion zum Thema sind einige Bemerkungen Dr. Milton Cohlens interessant, der sich als Anhänger der modernen, herausnehmbaren Brücke teilweise fast boshaft gegen Burgess und die Verfechter der festen Brücke wendet.

Er meint, daß man sich in der Vergangenheit zu sehr auf den guten Willen der Natur verlassen habe. Die Tatsache, daß die einem Patienten noch verbleibenden Kräfte ausreichten, sich mit einer verfilzten, schlecht konstruierten festen Brücke mehrere Jahre abzufinden, könnte keinen Beweis für ein wirklich kunstgerechtes Arbeiten liefern.

Einen Punkt hat er im Vortrag von B. besonders vermißt: Die Beziehung des Gebisses zum Gesundheitszustand des Patienten.

Bevor der „strategische" Wert eines Zahnersatzes ins Auge zu fassen sei, solle man ihn im Zusammenhang mit dem ganzen Körper betrachten als die mögliche Ursache einer Systemerkrankung.

Die Verwendung eines Zahnes als Träger eines künstlichen Zahnes hält er für ungenügend; er würde überlastet. Ein zweiter Zahn solle herangezogen oder die herausnehmbare Brücke angewandt werden.

Die Hängebrücke verwirft er ganz. Die Pfeiler müßten die ganze Last allein tragen und ihre natürliche Bewegungsfähigkeit in den Alveolen würde aufgehoben. Die Pfeiler sollten nur verwandt werden, um die laterale Verschiebung zu ver-

hindern, die vertikale Komponente des Kaudrucks müßte der Kieferkamm allein übernehmen.

Der Stiftkappe stellt er die „Dreiviertel-Präparation" gegenüber, die eine bessere Retention gewähre, weniger Zahnsubstanzverlust benötige und die Pulpenhörner weniger gefährde. Die Stiftkappe sei nicht allgemein anwendbar, da noch kein so feines Instrument erfunden sei, die kleinen Stiftchen von Zahn zu Zahn parallel zu orientieren.

Dr. Samuel Herder: **Betrachtungen über Orthodontie.**

H. legt dar, daß jeder Zahnarzt sich die Grundlagen der Orthodontie mit geringer Mühe aneignen könne. Bei der Behandlung dürfen die Zähne nicht als vom übrigen Körper getrennte rein mechanisch zu bewegende Teile angesehen werden, sondern als belebte und organische Bestandteile. Wohl spielt auch die Beobachtung des Allgemeinzustandes des Patienten eine wichtige Rolle. Von größter Bedeutung für orthodontische Maßnahmen ist die Anregung der vermehrten Tätigkeit der alveolären Knochenzellen. Es ist zu beachten, daß die Muskeln des Gesichts und der Kiefer mit richtiger oder falscher Zahnstellung korrespondieren.

Die Ursachen, die zur Nasenatmung (hypertrophische Tonsillen, adenoide Vegetationen), zum Lippenbeißen und ähnlichen Gewohnheiten führen, sind deshalb erst zu beseitigen, ehe an eine Regulierung gedacht werden kann.

Herbert Dreiheller (Eisenach).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Das Mittelrheinische Dentaldepot Gebr. Liebenstund, Coblenz, gibt über Dentalneuheiten in zwangloser Reihenfolge Mitteilungen in Form von Blättern heraus. Das uns vorliegende illustrierte Blatt enthält beachtenswerte neue Gebrauchsgegenstände. Diese Mitteilungen sowie die neu herausgegebene Sonderpreisliste werden kostenfrei übersandt.

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein Rundschreiben bei, in dem ein neuer Löt- und Schmelz-Apparat Hoopes „Pyrophor" angekündigt wird. Wir bitten unsere Leser, dieser im In- und Ausland gesetzlich geschützten Neuheit Beachtung zu schenken.



Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 12.— Tschecho-Slowakei, Rumänien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto; Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 19. Juli 1921** — **Nr. 29**

INHALT:

Die Bedeutung physiologischer Probleme für die theoretische und praktische Zahnheilkunde.*)

Von Privatdozent Dr. **Türkheim** (Hamburg).

Die Physiologie der Mundhöhle und der Zähne ist ein Gebiet, das von der Physiologie und der Zahnheilkunde gleichermaßen stiefmütterlich behandelt wird. Der Student lernt die Bedeutung der Mundhöhle für die Verdauung kennen, dieser Begriff umfaßt die Mundflüssigkeit und im günstigsten Fall noch das Artikulationsproblem, das dann natürlich vom Zahnarzt und nicht vom Physiologen gelehrt wird; dieser behandelt als Sinnesfunktion den Geschmack, und damit ist im allgemeinen das Gebiet für die Mundhöhle erschöpft. Ein Blick auf die zahnärztliche Literatur, besonders auf die Dissertationen bestätigt diese Behauptung. Es werden nur selten rein physiologische Themen behandelt. Ja, während für fast alle Fächer größere Abhandlungen oder Lehrbücher bestehen, die den Zahnarzt speziell in diese Gebiete einführen sollen, existiert noch keine zusammenfassende Arbeit über die Physiologie der Mundhöhle und der Zähne. Diese Beobachtung erklärt sich aus der Tatsache, daß die Zahnheilkunde bei ihrer außerordentlich raschen Entwicklung nicht genügend Fühlung mit der Physiologie genommen hat, sie hat sich aus einer vorwiegend technisch-empirischen Wissenschaft zu ihrer jetzigen Höhe emporgeschwungen, und während der Zahnarzt früher glaubte, mit dem Wissen, das ihm in seiner Studienzeit vorgesetzt wurde, auskommen zu können, muß der Physiologe jetzt mit Recht annehmen, daß der Zahnarzt seine speziellen physiologischen Kenntnisse eben in der Zahnheilkunde vertiefen könne. Daß dies leider noch nicht der Fall ist, zeigt auch eine Durchsicht der Vorlesungsverzeichnisse unserer Universitäten. Nur in Breslau besteht ein besonderer Lehrauftrag für Physiologie für Zahnärzte; ob hier aber der Hauptwert auf die Behandlung der Mundhöhle und der Zähne gelegt wird, vermag ich nicht zu sagen.

In der folgenden Zusammenfassung soll nicht nur die Bedeutung der Physiologie als Grundlage für die gesamte Zahnheilkunde demonstriert werden, sondern es soll auch versucht werden, diejenigen Probleme hervorzuheben, deren Lösung, soweit sie noch offensteht, für die theoretische und praktische Zahnheilkunde von ganz besonderer Wichtigkeit ist.

Als erster Punkt ist die chemische Zusammensetzung der Zähne zu besprechen. Die drei Zahngewebe Schmelz, Dentin und Zement unterscheiden sich durch ihren Wasser- und Kalkgehalt voneinander.

*) Teilweise als Vortrag vor dem Zahnärztlichen Verein in Hamburg gehalten.

„Der vollständig ausgebildete Schmelz ist das wasserärmste, härteste und an Mineralstoffen reichste Gewebe des Körpers" (Hammarsten) (1). Er enthält etwa 1% Wasser und 2—6,8% organische Substanz, der Rest ist Magnesia in Spuren und Kalziumphosphat und -karbonat. Das Vorkommen von Fluor wird von Gassmann (2) bezweifelt, nach andern soll sich höchstens 1% Fluor im Schmelz finden. Das Dentin zeigt eine ähnliche Zusammensetzung wie der Knochen, ist aber ärmer an Wasser, es enthält nach Cohn (3) 4,27%, nach Black (4) 9,32—13,56% Wasser; kariöses Dentin zeigt nach Cohn 10,91%, nach Black 11,06% Wasser. Der Gehalt an organischer Substanz schwankt zwischen 22,2—29,1%. Gassmann (5) konnte bei prähistorischen Zähnen ein Plus von etwa 3% organischer Substanz gegenüber rezenten Zähnen feststellen, dagegen ist der Magnesiumgehalt bei rezenten Zähnen um etwa 0,56% vermehrt, eine Tatsache, auf die noch ausführlich hingewiesen wird. Das Zement ist echtes Knochengewebe.

Man hat bisher rein empirisch zwischen harten und weichen Zähnen unterschieden, und glaubte, durch höheren oder geringeren Kalkgehalt eine Prädisposition, bzw. eine Immunität gegen Karies erklären zu könnnen, bis Black (4) durch zahlreiche Dentinanalysen nachweisen konnte, daß kein quantitativer Unterschied im Kalkgehalt festzustellen ist, bei Kariesdisposition oder bei Immunität. Dagegen fand er eine Zunahme an Kalksalzen im Alter von 2,3%, und dementsprechend eine Abnahme an Wasser von 1,29% und von organischer Substanz von 1,12%. Warum Black statt des Dentins nicht den Schmelz unter den gleichen Bedingungen untersuchte, ist nicht zu erfahren, was um so merkwürdiger ist, da doch jede Karies stets vom Schmelz und nicht vom Dentin ihren Ausgang nimmt. Vorläufig wenigstens ist die Frage noch offen, ob ein quantitativer Kalkunterschied im Schmelz bei Kariesimmunität, bzw. -disposition nachzuweisen ist.

An dieser Stelle verdient die neueste Hypothese von Gassmann (5) noch erwähnt zu werden, der als Hauptbestandteil der harten Zahnsubstanzen nicht die Neutralsalze Kalziumphosphat und -karbonat anspricht, sondern diese als eine sogenannte Verbindung höherer Ordnung als Phosphatokalziumkarbonat bezeichnet. Während dieses Endprodukt sowohl hitze- wie säurebeständig ist, ist seine Vorstufe, das Hexolsalz, sehr empfindlich gegen Temperatur, Säuren oder andere Störungen. Wird nun das Hexolsalz in irgend einer Form in seiner Weiterentwicklung gestört, so kann es sich nicht zum Hauptbestandteil ausbilden, und dadurch wird das Zahngerüst zersetzt, es kann sich Karies bilden, aber nicht etwa bedingt durch chemisch-parasitäre extradentale Ursachen, vielmehr ist die unvollkommene Grundsubstanz das Primäre, sie erst bietet einen Angriffspunkt für Bakterien und Säuren.

Als zweite Frage ist die Bedeutung der Mundhöhle für die Atmung zu besprechen. Denn erst die Kenntnis der Atmungsphysiologie setzt uns in den Stand, die Genese der Kieferdeformitäten zu verstehen, soweit sie nicht durch Vererbung, Rasseeigentümlichkeiten u. ä. zu erklären sind. Man unterscheidet bei der Atmung drei Stadien: Die Inspiration, die Exspiration und die Atempause. Bei der Inspiration wird durch Erweiterung des Thorax die Luft in den Lungen verdünnt, es herrscht also im Atmungstraktus ein negativer Luftdruck, die äußere Luft wird also nicht eingesogen, sondern eingepreßt; bei normaler Inspiration konnte Kantorowicz (6) diesen negativen Druck mit etwa 2—4 mm Hg berechnen. Bei der Exspiration wird der positive Druck in der Nasenhöhle mit 3—4 mm Hg angegeben. Während der Atempause ist der Luftdruck in der Nasenhöhle gleich dem Druck der Außenluft. Die Mundhöhle ist während normaler Nasenatmung im allgemeinen durch einen schmalen Spalt zwischen weichem Gaumen und Zungenrücken mit dem Nasen-Rachenraum in Verbindung. Dadurch werden in der Mundhöhle bei der Inspiration und Exspiration geringe Luftdruckschwankungen erzeugt, die sich aber gegenseitig kompensieren und keine Veränderung des Kiefergerüstes hervorrufen. Nach Donders-Mezger (7) ist allerdings die Mundhöhle auch gegen den Pharynx vollkommen abgeschlossen; doch, wie man sich leicht durch eigene Beobachtung überzeugen kann, ist das Gaumensegel bei normaler Atmung nicht fixiert; man ziehe einmal durch den Mund die Luft ein und kontrolliere genau die Lage des Velums, man atme ebenso durch den Mund aus, schließe darauf die Lippen und atme durch die Nase ein und man wird finden, daß das Gaumensegel seine Lage nicht verändert hat, daß also eine Verbindung zwischen Mundhöhle und Pharynx besteht. Uebrigens kann man bei der Inspiration auch in der Mundhöhle den negativen Druck feststellen, besonders bei forcierter Inspiration merkt man deutlich, wie sich die Weichteile an die Zähne anlegen, bei der Exspiration ist das Umgekehrte der Fall. Kantorowicz glaubt die Schwankungen dadurch erklären zu können, daß er den Mundraum als geschlossene Höhle ansieht, der negative Inspirationsdruck in der Nase hebt das Velum, wodurch eine ganz geringe Luftverdünnung im Munde erzeugt wird. Bei geschlossenem Munde herrscht hier ein geringer negativer Druck, der dadurch zustande kommt, daß in der Ruhestellung die Zahnreihen sich nicht berühren, sondern der Unterkiefer sinkt bei aufgehobener Muskelkontraktion herab, wird aber durch den normalen Tonus der Muskulatur gehalten, und nicht durch den Luftdruck, denn im Verhältnis zum Gewicht des Unterkiefers ist die Luftverdünnung im Munde zu gering. Die meisten Autoren nun suchen das Fehlen dieses negativen Luftdruckes bei Mundatmung mit der Genese der Kieferanomalien in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Es ist das Verdienst von Kantorowicz, die eigentlichen Zusammenhänge zuerst erkannt und beschrieben zu haben. Er weist nach, daß bei jedem Respirationshindernis in der Nase auch ohne eigentliche Mundatmung ein erhöhter negativer Druck bei der Inspiration in der Mundhöhle entsteht; bei der richtigen Mundatmung hebt er die besondere Bedeutung des Lippenventils hervor, das besonders nachts in Tätigkeit tritt. Die Unterlippe wird zwischen die unteren und oberen Schneidezähne eingesogen, bei erhöhtem negativen Druck findet eine allseitige Kompression — nicht Kontraktion — des Kiefers statt. Die weitere Entwicklung der Stellungsanomalien zu schildern, ist nicht Aufgabe dieser Zeilen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage der Stoffwechselvorgänge im Zahngewebe; und zwar ist hier wieder der Schmelz von ganz besonderem Interesse wegen seiner direkten Beziehungen zur Kariesentstehung. Die Problemstellung ist kurz folgende: Läßt sich zwischen Schmelz und Dentin eine physiologische Verbindung nachweisen, in dem Sinne, daß über das Dentin zum Schmelz eine Zufuhr oder ein Abbau von Kalksalzen zu beobachten ist? Diese Frage ist weder klinisch, experimentell noch histologisch bis jetzt zufriedenstellend beantwortet worden, obwohl zahlreiche Beobachtungen oder scheinbare Beweise für die „Vitalität" des Schmelzes vorliegen. Der Hauptgrund, der gegen eine solche Erscheinung spricht, läßt sich leicht aus der Histogenese des Schmelzes herleiten: Die Schmelzzellen, aus denen sich die einzelnen Prismen bilden, die also den Kalkstoffwechsel dieser Prismen vermitteln, veröden nach völliger Ausbildung des Schmelzes. Da sich während der Entwicklung zwischen frischgebildetem Schmelz und Dentin keinerlei Verbindung feststellen läßt, müßte

sich nun nach Verlust der Schmelzzellen die Ernährungsbahn für den Schmelz in die entgegengesetzte Richtung umkehren, ein Vorgang, der natürlich jeder Wahrscheinlichkeit entbehrt! Ein zweiter Faktor, der gegen Stoffwechselvorgänge im Schmelz spricht, ist der sehr geringe Prozentsatz von organischer Substanz in diesem Gewebe, ohne die „Lebens"vorgänge unmöglich werden.

Daß im Dentin unter Umständen sogar sehr energische Stoffwechselvorgänge sich abspielen können, erhellt schon aus dem einen Beispiel des transparenten Dentins. Hier bilden die Zahnbeinfasern soviel verkalkte Grundsubstanz, daß das Dentin sein seidig-glänzendes Aussehen verliert und durchscheinend wird. Auf einer ähnlichen Veränderung beruht auch das Verschwinden der Dentinseitenästchen im höheren Alter. Die Pulpa als Hauptorgan der Ernährung für den Zahn führt Nerven und Blutgefäße, Lymphbahnen konnten bislang noch nicht einwandfrei nachgewiesen werden. Die Pulpazellen können, abgesehen von Dentikeln, auch sonst bedeutende Kalkmengen produzieren die unter dem Namen Reizdentin allgemein bekannt sind.

Für die Entstehung der Karies ist der Schmelz ausschlaggebend, die Schnelligkeit der weiteren Entwicklung hängt vom Zahnbein ab, und so hat man seit langem versucht, durch künstliche Zufuhr von Kalksalzen zunächst in der Nahrung die Zahngewebe zu konsolidieren und dadurch die Karies in irgend einer Weise zu beeinflussen. So werden auf der einen Seite Erdsalze und harte Trinkwässer empfohlen (Röse [8], Kunert [9], Kleinsorgen [10], relativ kariesimmune Zähne hat Röse dort gefunden, wo sich im Trinkwasser Kalzium- und Magnesiumsalze im Verhältnis 4 : 1 finden. Aehnlich wie bei einer erhöhten Zufuhr von Kalisalzen die Ausscheidung von Natriumsalzen zunimmt (Bunge) (11), beeinflußt die Magnesiumzufuhr eine Kalkapposition, was experimentell nachgewiesen wurde, daher also gegen Röses Theorie sprechen würde. Aber Pickerill (12) kann auch an Beispielen zeigen, daß z. B. in Süd-Wales das Trinkwasser schwach alkalisch ist und hauptsächlich Kalzium- und Magnesiumsalze enthält, und „trotzdem ist das Vorkommen und die Ausbreitung der Karies unter der Bevölkerung eine ganz enorme." Auf der andern Seite ist das Wasser im schottischen Hochland schwach sauer und enthält wenig Kalk und Magnesia, und trotzdem „sind die Hochländer durch ihr herrliches Gebiß bekannt." Die Härte des Wassers scheint also keine Bedeutung für die Karies zu haben.

Auch die künstliche Zufuhr von Kalksalzen bei fertig ausgebildetem Dentin und Schmelz wird immer wieder versucht, obwohl doch Black (4) nachgewiesen hat, daß der Kalkgehalt im Dentin ohne Einfluß auf die Kariesentstehung und -entwicklung ist. Die Erfolge sind dann auch nur in einer Besserung des Allgemeinbefindens zu konstatieren. Allerdings will neuerdings Maack (13) durch Darreichung von Candiolin, einem Phosphor-Kalziumpräparat, an rachitische Kinder im Alter von 3—14 Jahren, Erfolge beobachtet haben, er stellte bei einzelnen Kindern ein Ausheilen des kariösen Herdes fest. Die Zeit für die Darreichung ist günstig, da die Zähne, wenigstens in ihrem Wurzelteil, noch 2—4 Jahre nach erfolgtem Durchbruch weiter „wachsen", sodaß eine erhöhte Zufuhr von Kalk noch einen Einfluß haben kann, die beste Zeit hierfür ist ein Alter von 6—8 Jahren, „bei einer Fütterung nach diesem Alter ist eine Einwirkung irgendwelcher Art auf den Verlauf des kariösen Prozesses nicht mehr zu erwarten."

Neben diesem primären Stoffwechsel nehmen Head (14), Pickerill (12) und neuerdings auch Andresen (15) einen zweiten Weg an, auf dem der Zahn, und zwar ausschließlich der Schmelz, mit der umgebenden Mundflüssigkeit in einem ständigen Stoffaustausch steht. Wenn Black (4) chemisch-analytisch keinen Unterschied zwischen „kariesdisponiblem" und „kariesimmunem" Dentin nachweisen konnte, stellt Pickerill die biologisch-physiologische Hypothese auf, daß nachweisbare Unterschiede zwischen hartem und weichem Schmelz vorhanden sind, und zwar auf Grund folgender Ueberlegungen: Bei frisch durchgebrochenen Zähnen ist der Verkalkungsprozeß des Schmelzes noch nicht abgeschlossen, der Zahn ist von dem Schmelzoberhäutchen bedeckt, das gegenüber dem Speichel als semipermeable Membran wirkt, d. h., kristallisierbare Stoffe werden in den Schmelz durchgelassen, also Salze; kolloidale Substanzen, wie eiweißartige Verbindungen werden zurückgehalten. Das im Speichel in Gegenwart von Kohlensäure gelöste Kalziumphosphat kann in den Schmelz diffundieren und ihn so „härten", entweicht aber die Kohlensäure zu früh aus dem Speichel, so werden die Phosphate gefällt und können nicht in den Schmelz diffundieren; bleiben sie lange genug in Lösung, so wandern sie durch die Membran; aber auch hier wird die Kohlensäure entweichen, sodaß die Phosphate in dem eiweißhaltigen Schmelzlösemittel gefällt werden, mit dem sie sich zu einer sehr widerstandsfähigen Verbindung, dem Kalkoglobulin, vereinigen. Ein Ueberschuß von Muzin soll diesen Vorgang der Osmose verhindern, „dies erklärt die klinisch oft zu beobachtende Verbindung zwischen viszidem Speichel, malakotischen Zähnen und extensiver Karies".

Head (14) hat die Beobachtung machen können, daß Schmelz, der künstlich entkalkt war, durch längeres Liegen in Speichel wieder hart wurde, was Pickerill wenigstens zum Teil bestätigen konnte.

Auf Grund dieser Tatsachen stellte Andresen (15) nach weiteren eigenen Untersuchungen Remineralisationsversuche mit einem Pulver an, das sich hauptsächlich aus Natr. bicarbon., Calcium carbon., Calcium phosphor., Magnesium carbon. und Kochsalz zusammensetzt, und er hat sowohl in vitro wie intra vitam zufriedenstellende Erfolge gezeitigt: es gelang ihm in mehreren Fällen, kreidige Verfärbungen im Schmelz, also Zeichen von beginnender Karies, zum Verschwinden zu bringen. Diese Versuche sind ganz neuesten Datums, und es wird die wichtigste Aufgabe der physiologischen Zahnheilkunde sein, diese Versuche nachzuprüfen und weiter auszubauen.

Das nächste große Gebiet, dem wir uns zuzuwenden haben, ist die Verdauung. Neben der Mastikation, also der reinen Muskelwirkung, ist der Speichel der ausschlaggebende Faktor. Die Mundflüssigkeit ist das Produkt der drei großen Drüsenpaare: Parotis, Submaxillaris und Sublingualis; die Drüsen der Mundschleimhaut beteiligen sich ebenfalls an der Produktion. In dieser Zusammenfassung interessiert uns neben der chemischen Zusammensetzung des Speichels seine physiologische Funktion. Diese besteht darin, den Bissen einzuhüllen, zu durchspeicheln, ihn schlüpfrig zu machen und ihn für den Schluckakt vorzubereiten, durch seinen Wasserreichtum kann er zahlreiche Stoffe in Lösung bringen und sie, soweit sie als solche in Betracht kommen, als Schmeckstoffe den Schmeckorten der Mundhöhle zuführen, für einen andern Teil der Nahrungsmittel wird der Speichel auf diese Weise ein wahres Lösungsmittel. Er wird dann während der Nahrungsaufnahme verschluckt, diese reichlichen Mengen Flüssigkeit werden im Darmkanal wieder resorbiert, gelangen in die Blutbahn, so daß ein ständiger intermediärer Kreislauf während der Verdauung besteht.

Ferner ist die fermentative Wirkung des Speichels zu erwähnen, das Enzym Ptyalin ist imstande, wenigstens nach einigen Autoren schon in der Mundhöhle Stärke zu verzuckern (Michel, Hammar-

stein). Nach andern soll die Hauptwirkung des Ptyalins erst im Magen einsetzen. Michel (16) erwähnt noch eine andere Wirkung des Speichels, die der Kohlensäuregärung beim Backen gleichkommt: das in der Mundflüssigkeit enthaltene kohlensaure Alkali gibt im Magen bei Zutritt der Salzsäure seine Kohlensäure ab, lockert so den Speisebrei und erleichtert auf diese Weise dem Magensaft den Zutritt.

Ueber diese Bedeutung der einzelnen Speichelbestandteile gehen die Ansichten zum größten Teil noch recht weit auseinander. Man hat sie natürlich alle ausnahmslos mit der Karies in Verbindung gebracht und man sagte sich, daß eine Flüssigkeit, die ständig die Zähne umspült, nicht ohne Einfluß auf Schmelz und Dentin sein könnte.

Das Ptyalin wird in dieser Beziehung zuerst ausführlich von Pickerill (12) behandelt, er sieht die Hauptaufgabe des Fermentes darin, die zähklebrigen Stärkepartikelchen in wasserlösliche Maltose zu spalten, die weggespült wird und daher keine karieserzeugende Säure mehr bilden kann. Da Säurebildung und Ptyalinwirkung im umgekehrten Verhältnis zueinander stehen, ist es nötig, das Ferment in großen Mengen zu erzeugen, was nach Pickerill durch Genuß von Obst erreicht werden kann. „Säuren erhöhen den Ptyalinindex auf nahezu das Zehnfache des eines normalen Speichels."

Auch das Muzin ist mit der Kariesätiologie in Zusammenhang gebracht, besonders von Lohmann (17). Während nach Pickerill das Muzin die Diffusion der Phosphate in den Schmelz verhindert und auf diese Weise kariesfördernd wirkt, soll es nach Lohmann infolge seiner sauren Reaktion direkt den Schmelz angreifen.

Das Rhodankali soll nach Michel (16) kariesverhütend wirken, Pickerill (12) will es „weder als wichtigsten Faktor noch als Faktor überhaupt in der Immunisierung gegen Karies oder Mundsepsis" bezeichnet wissen, und Kantorowicz und Speyer (18) konnten durch zahlreiche Untersuchungen feststellen, daß kein Zusammenhang zwischen Karies und Rhodangehalt des Speichels besteht. Von den Salzen des Speichels spielen die Phosphate, wie schon bemerkt wurde, bei der Erhärtung des Schmelzes eine Rolle, sie sollen sich auch mit der Milchsäure zu unschädlichen milchsauren Salzen verbinden. Die Chloride üben nach Pickerill eine Schutzwirkung auf die Mundschleimhaut aus; als Schmeckstoffe sind sie für die reflektorische Speichelsekretion von Bedeutung.

In einer kürzlich erschienenen Untersuchungsreihe hat Knoche (19) die Salze von den kolloidalen (Eiweiß)-Stoffen getrennt durch Dialyse, von seinen diesbezüglichen Ergebnissen interessiert hier, „daß ein Teil des Kochsalzes im Speichel an Eiweiß gebunden ist, oder daß von da die Eiweißstoffe des Speichels die Eigentümlichkeit haben, als Schutzkolloide zu wirken, d. h. eine Reaktion der gleichzeitig kristalloid gelösten Stoffe nicht zuzulassen".

In engem Zusammenhang mit dem Salzgehalt steht die Reaktion des Speichels, die im allgemeinen als alkalisch oder neutral angegeben wird und zwar auf Lakmus nach Hammarsten (1) regelmäßig alkalisch, nach Heer (20) in einem Fünftel seiner Fälle sauer oder amphoter, in vier Fünftel alkalisch; das Alkalibindungsvermögen des Speichels steht nach Heer im umgekehrten Verhältnis zur Kariesdisposition. Nach einer Mitteilung von Koneffke (22) sollen aber alle Reaktionsangaben unzuverlässig sein, die einzig sichere Auskunft gibt die Messung der Wasserstoffionenkonzentration, wonach der Speichel mehr oder weniger sauer reagiert. Ein neues aussichtsreiches Arbeitsgebiet gerade für die Physiologie des Speichels geben die biochemischen Arbeitsmethoden u. a. von Abderhalden, Bang, Rona (ausführliche Literaturangaben bei Michaelis) (21), in denen besonders die Kolloidchemie berücksichtigt wird.

Schließlich nimmt Pickerill die Anwesenheit von Anti- und Immunkörpern im Speichel an, und es erscheint nicht ausgeschlossen, daß tatsächlich solche Stoffe vorhanden sind, wenn man auf der einen Seite die außerordentlich geringe Vulnerabilität der Mundhöhle berücksichtigt, und wenn man andererseits beobachtet, daß fast alle Tiere ihre Wunden lecken, also mit dem Speichel in Berührung bringen, so ist ein Zusammenhang nicht von der Hand zu weisen.

Ein Gebiet, das nur sehr spärlich behandelt wurde, ist die Zirkulation in der Mundhöhle, die Verteilung und Funktion der Blutgefäße und Lymphbahnen, und die Resorption auf der Mundschleimhaut.

Daß die Zirkulation mit der Karies in Zusammenhang steht, behauptet neuerdings Dubrueil-Chambardil (23), der an den oberen Scheidezähnen eine sich schnell entwickelnde Form der Karies beschreibt, für deren Entwicklung er die Blutgefäße des Zwischenkiefers verantwortlich macht.

Außer auf der Mundschleimhaut findet aber auch in den Zähnen eine Resorption statt, eine Frage, die merkwürdigerweise noch gar nicht angeschnitten wurde, obwohl sie doch gerade für die konservierende Zahnheilkunde, und damit für die Zahnheilkunde ganz allgemein von ganz außerordentlicher Bedeutug ist, und das ist die Resorption von Medikamenten in den Wurzelkanälen! Im Rahmen dieses Referates kann dieses Gebiet nur ganz kurz gestreift werden, es wird die Aufgabe einer größeren experimentellen Arbeit sein, darüber Aufschluß zu geben, auf welche Weise alle die Stoffe, die zur Wurzelbehandlung dienen, aus den Wurzelkanälen verschwinden, d. h. also, resorbiert werden. Denn anders läßt sich doch die Beobachtung nicht erklären, daß mit desinfizierenden Stoffen getränkte Wattefäden nach einigen Tagen trocken sind, und ferner daß Wurzelkanäle, die mit einer weichen Paste lege artis gefüllt sind, nach einigen Wochen oder Monaten leer sind oder nur noch eine bröcklige Masse führen. Daß hier Resorptionsvorgänge die Hauptrolle spielen, ist unzweifelhaft.

Die Tätigkeit der endokrinen Drüsen, die innere Sekretion, ist in verschiedener Richtung für die Entwicklung und den Aufbau der Zähne sowie für den Ablauf physiologischer Vorgänge in der Mundhöhle von größter Wichtigkeit. In einer umfassenden Arbeit beschäftigt sich Kranz (24) mit den Beziehungen der inneren Sekretion zur Kieferbildung und Zahnentwicklung. In einer ganz kürzlich erschienenen Zusammenfassung behandelt Broderick (25) das gleiche Thema. Die in Frage kommenden Drüsen, deren Produkte, die „Hormone", im Blute kreisen, ohne nach außen abgegeben zu werden, sind: die Schilddrüse, die Glandula parathyreoidea, Thymus, Pankreas, Nebennieren, Hypophyse Epiphyse, Eierstock und Hoden. Kranz beschreibt die Ausfallserscheinungen, die durch Störung der inneren Sekretion hervorgerufen werden. Broderick faßt den Einfluß der normalen Drüsenfunktion auf die Zähne wie folgt auf: Die Zähne brechen normal durch, vor und nach dem Durchbruch verkalken sie normal, die endokrinen Drüsen bewirken eine Alkaleszenz des Speichels und wirken dadurch kariesverhütend, sie sollen aber schon an sich, ohne Speichelbeeinflussung das Zahngewebe gegen Karies schützen. Kranz, dessen Ergebnisse sich zum großen Teil auf eigne Untersuchungen stützen, betont den Zusammenhang zwischen Kretinismus (Schilddrüsenstörungen) und Zahn- und Kieferanomalien, makroskopisch, sowie mikroskopisch.

Aehnliche Veränderungen findet er bei Ausfallserscheinungen der Epithelkörperchen an Rattenzähnen. Die Thymektomie ruft schwere Störungen im Kalkstoffwechsel hervor; hauptsächlich „verzögerte Dentition und sehr schwach angelegte Zähne." Bei Entfernung der Hypophyse tritt Zwergwuchs ein, pathologische Veränderungen in der Hypophyse rufen Akromegalie hervor, der Unterkiefer wächst in die Länge und Breite, infolgedessen ziehen sich die Zähne wie gespreizte Finger auseinander. Die Keimdrüsen sollen nach Kranz neben anderen Faktoren während der Gravidität den Kalkstoffwechsel der Zähne beeinflussen und die Schwangerschaftskaries hervorrufen. Pankreas und Nebennieren regulieren den Kohlehydratstoffwechsel und werden so über den Diabetes mit der Alveolarpyorrhoe in Zusammenhang gebracht.

Als nächstes Kapitel der Mundphysiologie ist die Sprache zu berücksichtigen, soweit die Lautbildung unter Mitwirkung der Zunge, der Zähne, Kiefer und Lippen vor sich geht. Ueber dieses Gebiet liegen eingehende Studien in dem Port-Eulerschen (26) Lehrbuch vor. Ferner beschäftigt sich Heinrich (27) in einer jüngst erschienenen Arbeit mit den Beziehungen der Kiefer und Zähne zur Sprache, sodaß hier auf die beiden Autoren verwiesen werden kann. In der letztgenannten Untersuchung ist neben der Muskulatur der Einfluß der Prothese und der Zahnlücken auf die Phonation hervorgehoben.

Wenn wir uns jetzt der Schwangerschaft und ihrer Einwirkung auf die Mundhöhle und auf das Zahnsystem zuwenden, so lehrt schon ein Blick auf die zahlreichen Veröffentlichungen, daß durchaus noch keine einheitliche Anschauung in dieser Frage herrscht. Bei Behandlung der inneren Sekretion war schon auf einen Zusammenhang des Genitaltraktus wenigstens mit der Zahnentwicklung hingewiesen. In dem Referat von Grüner (28) findet sich eine Zusammenfassung, in der neben den Zahnfleischveränderungen und nervösen Störungen während der Menstruation, der Geburt, des Wochenbetts und des Klimakteriums „auffallende Zerbrechlichkeit und Lockerwerden der Zähne" sowie „rasch fortschreitende Karies" in der Gravidität beschrieben wird. Die von ihm angeführten Autoren beschreiben eine sich während der Schwangerschaft schnell entwickelnde Zerstörung der Zähne, eine Erscheinung, die ganz allgemein auch von Laien bestätigt wird: Jedes Kind kostet der Mutter einen Zahn. Als Ursachen für diese „Schwangerschaftskaries" werden ungefähr die gleichen Momente angegeben wie für die Entstehung der Karies überhaupt, als solche beschreibt Gerson (29) in einer jüngst erschienenen Untersuchung über „Karies und Schwangerschaft" zentrifugale, nämlich Blutbeschaffenheit und innere Sekretion, als zentripetale die Mundflüssigkeit und die im Mund auftretende Säure. Miller (30) sieht bekanntlich als Ursache eine vernachlässigte Mundpflege an, und Biro (31) betont sehr richtig, daß die Hyperemesis gravidarum als kariesexzitierend kaum in Betracht kommen kann. Die gleiche Beobachtung macht auch Black (4), wenn er betont, daß die Mundflüssigkeit nie so sauer werden kann, um durch diese primäre Säure Karies zu erzeugen. Diejenigen Autoren aber, die als Ursache des Zahnzerfalls während der Schwangerschaft den Kalkstoffwechsel angeben, bleiben noch die Erklärung schuldig, auf welchem Wege der Schmelz, an dem zuerst die Karies auftreten muß, und der, soweit wir bis jetzt orientiert sind, in keiner vitalen, physiologischen Verbindung mit dem Dentin steht, so in seinem Kalkbestand geschwächt werden soll, daß das Auftreten der Karies erleichtert und beschleunigt wird.

Als eine terra incognita kann man die Lehre von den Sinnesfunktionen in der Mundhöhle und an den Zähnen bezeichnen. Ein Dozent der Physiologie äußerte einmal, daß sogar bei Medizinern mit dem Geschmack die Kenntnisse auf diesem Gebiet erschöpft seien. Wenn auch das gesamte Gebiet der Sinnesphysiologie der Mundhöhle und der Zähne an anderer Stelle (33) von mir bearbeitet ist, erweist es sich doch als notwendig, auch in diesem Zusammenhang die Hauptgesichtspunkte zu wiederholen. Die wichtigste Funktion, weil ausschlaggebend für die Verdauungsphysiologie, ist die Schmeckfähigkeit. Es finden sich die Schmeckorte beim Erwachsenen an der Zungenoberfläche mit Ausnahme des Zungenrückens, an der Unterseite der Spitze, und am weichen Gaumen. Beim Kinde ist die Geschmacksperzeption fast über die ganze Mundhöhle verbreitet. Ein Stoff muß, um einen Geschmacksreiz abzugeben, wasserlöslich sein, es schmecken also nur Salze und Kohlehydrate, Fett und Eiweiß schmecken nicht. Die Schmeckfähigkeit ist an bestimmte Papillen gebunden, und zwar an die Papillae foliatae, vallatae und fungiformes; die Papillae filiformes schmecken nicht, ebenso ist die zwischen den Papillen gelegene Schleimhaut geschmacksunempfindlich. Die vier Geschmacksqualitäten sind nach den Untersuchungen von Hänig (32) auf der Zunge verschieden lokalisiert, so finden sich die meisten Schmeckorte für süß an der Spitze, für bitter an der Zungenwurzel. Das Kokain, das Eukain B und nach meinen eigenen Untersuchungen (33) auch das Novokain heben — auf die Zungenschleimhaut aufgepinselt — das Empfindungsvermögen für bitter auf, die Gymnemasäure beeinflußt in gleicher Weise die Süßempfindung. Aber noch manche Frage im Gebiet der Geschmacksphysiologie harrt noch der Lösung, so z. B. die Analyse des faden Geschmacks, die mit der Salzkonzetration im Speichel im engen Zusammenhang steht, ferner die Beziehungen zwischen Geschmack und Temperatur, auf die Kestner (persönliche Mitteilung) aufmerksam macht; Arbeiten, die der Physiologe sehr wohl mit dem physiologisch geschulten und interessierten Zahnarzt ausführen kann.

Durch den Speichel werden elektrolytische Vorgänge in der Mundhöhle übertragen, es kann bisweilen bei Anwesenheit vieler Amalgam- und einiger Goldfüllungen ein säuerlicher Geschmack auftreten, ebenso werden Ersatzstücke aus unedlen Metallen wegen ihres spezifischen „metallischen" Geschmackes im allgemeinen vom Patienten nicht vertragen. Eine Prothese beeinträchtigt nur in den ersten Tagen die Schmeckfähigkeit, weil die Zunge nicht mehr wie gewöhnlich die Schmeckstoffe an den rauhen Gaumen pressen kann.

Die Temperaturwahrnehmung ist, wie auch sonst im Organismus, an sogenannte Wärme- und Kältepunkte gebunden, die man mit zugespitzten Messingzylindern aufsuchen kann. Der Wärmesinn ist in der Mundhöhle äußerst schwach ausgebildet; so fand ich bei eigener Untersuchung an meinem Zahnfleisch nur einen Wärmepunkt auf etwa sechs Kältepunkte, eine Beobachtung, die sich mit den Angaben von Goldscheider (34) deckt. Im Munde wird eine Temperatur bis zu 50 Grad C. vertragen, doch liegen hier sehr starke individuelle und örtliche Unterschiede vor, wie Friedmann (35) nachgewiesen hat.

Die Zähne sind gegen hohe Temperaturen von 80 Grad noch unempfindlich, wenn sie von einer intakten Schmelzdecke umgeben sind, und wenn an keiner Stelle das Zahnfleisch freiliegt, ebenso ruft eine Kälte von — 15 Grad noch keine Schmerzempfindung hervor.

Wird das Dentin dagegen freigelegt, so ist es, auch ohne pathologisch verändert zu sein, gegen Temperaturreize so empfindlich, daß z. B. Wasser unter 29 Grad C.

eine Schmerzempfindung, und nicht, wie Walkhoff (36) angibt, eine Kälteempfindung auslöst!

Prothesen üben einen unverkennbaren Einfluß auf die Temperaturwahrnehmung in der Mundhöhle aus, Kautschuk setzt als schlechter Leiter die Empfänglichkeit herab, wenigstens in der ersten Zeit der Benutzung, so daß besonders zu heiße Speisen durch Ausschaltung des harten Gaumens leicht den weichen Gaumen reizen können; doch tritt bald die Gewöhnung ein. Bei Metall treten diese Ausfallserscheinungen nicht in dem gleichen Maße auf.

Die Tastfähigkeit der Zunge ist sehr fein differenziert. Die Spitze soll nach E. H. Weber (37) imstande sein, die beiden freien Enden eines sogenannten Aesthesiometers bei einer Entfernung von 1,1 mm als zwei getrennte Punkte zu unterscheiden. Wie ich aber mit einem besonders fein konstruierten Instrument nachweisen konnte (33), sind auch diese Zahlen noch zu hoch gegriffen, ich fand als unterste Schwellenwerte etwa 0,6 mm beim Erwachsenen. Bei Kindern liegt die Schwelle ungefähr in der von Weber angegebenen Höhe. Eine größere Untersuchungsreihe über die Entwicklung der Tastempfindlichkeit an der Zungenspitze nach Lebensaltern und Geschlecht geordnet, ist noch nicht abgeschlossen. An den übrigen Teilen der Mundhöhle ist das Tastempfindungsvermögen wesentlich geringer ausgebildet.

Auch die Zähne werden von manchen Autoren (Wundt [38], Sigmund [39]) als modifizierte Tastkörperchen angesehen. Die ausschlaggebende Rolle bei der Uebermittlung des Reizes spielt die Wurzelhaut und nicht, wie Cecconi (40) und Steiner (41) behaupten, der Zahn als solcher. Es ist viel wahrscheinlicher, daß das Geräusch der Berührung und des Kratzens mit der Tastempfindung verwechselt wird. Das Lokalisationsvermögen der Zähne ist relativ fein ausgebildet: Bei geschlossenen Augen kann die Versuchsperson fast jeden berührten Zahn richtig angeben.

Das Periodontium, an oder in dem der Zahn aufgehängt ist, registrierte in einem Vorversuch, den ich bei mir an einem oberen seitlichen Schneidezahn anstellte, als unterste Schwelle einen Gewichtszug von 7 g.

Die Gelenkempfindung im Kiefergelenk vereinigt sich mit dem Tastsinn der Zähne und der Zunge zu einem Komplex, der fast so fein organisiert ist wie das Auge.

Als letzte, aber darum nicht minder wichtige Sinnesfunktion ist der Schmerzsinn zu besprechen. Allerdings kann das Gebiet im Rahmen dieser Uebersicht nur gestreift werden, da dieser Gegenstand an anderer Stelle ausführlicher behandelt werden wird. Die Schmerzempfindung ist nach v. Frey (42) an bestimmte Aufnahmeorgane gebunden, und zwar an die freien intraepithelialen Nervenendigungen, während Goldscheider (43) dieser Theorie nicht beipflichten kann und nur eine Art von Nerven anerkennt, die bei schwacher Reizung eine Tast- und bei stärkerer eine Schmerzempfindung vermitteln. Nach Kiesow und Hahn (44) ordnet sich die Schmerzempfindlichkeit der einzelnen Teile in der Mundhöhle so, daß die Tonsillen die geringste Empfindlichkeit zeigen, dann folgen die Gaumenbögen und der weiche Gaumen und schließlich der vordere Teil des Mundes, wo die Grenze bis zur Unerträglichkeit des Schmerzes nur sehr gering ist. An der Lippe und an der Zungenspitze werden Reize schon als schmerzhaft empfunden, die am Zungenrand noch gar nicht wahrgenommen werden.

Eine Stelle der Wangenschleimhaut hat sich nach Kiesow (45) als schmerzunempfindlich erwiesen, sie zieht sich vom Mundwinkel in einem schmalen Streifen etwa bis zur Höhe des zweiten Molaren.

Die Zähne sind schmerzunempfindlich, solange sie von einem intakten Schmelzmantel umgeben sind. Das physiologische Dentin reagiert auf jeden Reiz, der an andern Stellen der Mundhöhle noch keine Empfindung auslöst, mit Schmerz, so daß ich auf der einen Seite dem Dentin eine spezifische Energie für den Schmerzsinn zuspreche, auf der andern Seite erscheint der theoretische Schluß gerechtfertigt, daß, wie auch sonst im Organismus, im Dentin der Schmerz ebenfalls an Nerven gebunden sein muß, wodurch die histologischen Beobachtungen von Dependorf (46) und Fritsch (47) bestätigt würden.

Die Frage nach der Schmerzempfindlichkeit des Dentins auf „süß" ist noch nicht entscheidend beantwortet. Während Guérard (48) Diffusionsströmungen im gequollenen Protoplasma der Dentinkanälchen für diese Erscheinung verantwortlich macht, glaube ich den Nachweis erbracht zu haben, daß wohl in erster Linie Temperatureinflüsse mitspielen.

Mit dem Artikulationsproblem soll zunächst die Reihe dieser Betrachtungen geschlossen werden. Diese für die prothetische Zahnheilkunde so überaus wichtige Frage hat erst in den letzten Jahren die ihr gebührende Beachtung gefunden. Die Problemstellung ist kurz folgende: „Lassen sich sämtliche im Normalfalle vorkommenden Bewegungen des Unterkiefers gegen den Oberkiefer so analysieren, daß auf Grund der gefundenen Gesetze diese Bewegungen mechanisch nachgeahmt werden können." Es handelt sich also beim Lösen dieser Aufgabe zunächst um den theoretischen Teil der Analyse, um die Bahn, die der Gelenkkopf des Unterkiefers bei den Unterkieferbewegungen beschreibt, und damit ist jede Bewegung des Unterkieferkörpers verbunden. Das Köpfchen bewegt sich nicht auf einer Geraden, wie Bonwill (49) annahm, sondern nach Gysi (50) „in geneigter Richtung nach vorn abwärts". Diese Bewegung ist die Kieferöffnungs- oder Vertikalbewegung. Hebt sich der Kiefer wieder bis zur Berührung der Schneidezahnspitzen, so ist dies der Schneidezahnbiß; der Unterkiefer geht von dieser Stellung wieder in seine Ruhelage, indem er sich nach oben und rückwärts bewegt, bis der Condylus in der Gelenkpfanne liegt. Beim Seitbiß oder der Mahlbewegung beschreibt der Unterkiefer eine Bahn, die einem seitlich von der Mittellinie liegenden Parallelogramm zu vergleichen ist, und nicht, wie man annehmen könnte, einem Kreis oder einer Ellipse. Das Rotationszentrum liegt nach Eltner (51) im Gelenkkopf, nach Gysi hinter und unter dem Kondylus, außerhalb des Kieferkörpers. Diese angeführten Bewegungen kombinieren sich in mannigfacher Weise, und es entstand daher die Aufgabe, ein Instrument zu konstruieren, das es gestattet, jede dieser Bewegungen für jeden Fall mechanisch wiederzugeben, eine Frage, deren Lösung für die prothetische Zahnheilkunde von höchstem Interesse ist. — Der populäre Artikulator hat zum Prinzip ein einfaches Scharnier, er gestattet also nur Kreisbewegungen in vertikaler Richtung. Auf Grund der theoretischen Messungen und Untersuchungen sind verschiedene mehr oder weniger individuelle Gelenkartikulatoren entstanden, individuell, weil durch besondere Registrierapparate die Kurven für jeden Einzelfall am Artikulator besonders modifiziert werden können; solche Modelle haben Gysi, Andresen (52) und Eltner angegeben. Wenn auch der Artikulator von Eltner nicht gleichmäßig anerkannt wird, ist doch die von ihm angegebene schiefe Ebene hinter den Molaren, die als Kompensation für den Schneidezahnbiß dient, sehr zu empfehlen. Es liegen noch verschiedene Versuche vor, so von Schröder-Rumpel (53), Wustrow (54), Eichentopf (55); in Amerika bedient man sich wohl ausschließlich der Ge-

lenkartikulatoren, und zwar nach Gysi und Hall, über dessen Prinzip aber nichts zu ermitteln ist. Neben der Gelenkbewegung ist aber die Bedeutung der Zähne selber durchaus nicht zu unterschätzen, eine Tatsache, die neben Gysi besonders Loos (56) und Andresen (52) hervorheben, wenn sie auf die natürliche physiologische Abschleifung der Zähne im Alter aufmerksam machen. Daher hat denn besonders Gysi besonders die Fabrikation anatomischer Zähne propagiert, die schon gleichsam gegeneinander eingeschliffen sind. Es ist an dieser Stelle besonders darauf hinzuweisen, daß ein beträchtlicher Unterschied besteht zwischen einer anatomisch konstruierten (Porzellanzahn, Krone, Kaufläche) und einer physiologisch funktionierenden Form. — Die Stellung der Praxis zur Artikulationsfrage ist immer noch sehr abwartend, zwar empfiehlt Bach (57) den Gelenkartikulator, aber er scheint nur schwer den Klappartikulator verdrängen zu wollen. Auf jeden Fall ist die endgültige theoretische und praktische Lösung des Problems für die prothetische Zahnheilkunde und damit für die Verdauung von allergrößter Bedeutung.

Aus dieser Uebersicht, die wohlgemerkt nur einen rein informatorischen Charakter tragen soll, ist immerhin zu entnehmen, daß die Physiologie der Mundhöhle und der Zähne das Grundgebäude der gesamten Zahnheilkunde darstellt; der Bau ist aber bei weitem noch nicht abgeschlossen, es ist daher zu wünschen, daß der Physiologe in gemeinsamer Arbeit mit dem Zahnarzt die Fragen behandelt, die ihrer Lösung entgegensehen.

Literatur:

1. Lehrbuch der physiologischen Chemie. 1914.
2. Chemische Untersuchungen der Zähne, in Hoppe-Seylers Zeitschrift, Bd. 55, H. 6.
3. Zitat nach Port-Euler.
4. Konservierende Zahnheilkunde. 1914.
5. Beitrag zum Studium des chemischen Aufbaues des Knochen- und Zahngewebes .... Bern 1921.
6. Ueber den Mechanismus der Kieferdeformierung bei behinderter Atmung. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1916.
7. Zitat nach Kantorowicz.
8. Der günstige Einfluß des harten Brotes auf die Gesunderhaltung der Zähne. D. M. f. Z. 1904. — Zahnverderbnis und Speichelbeschaffenheit. D. M. f. Z. 1905.
9. Das Ueberhandnehmen der Zahnfäule im deutschen Volke. — Der zunehmende Genuß weichen Wassers — eine der Ursachen der überhandnehmenden Zahnfäule. — Reis, ein wichtiges Volksnahrungsmittel. S.-A. aus der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift. o. J.
10. Einige Krankheitsbilder an den Zähnen in klinischer neuer Beleuchtung. D. M. f. Z. 1907. — Zur Bekämpfung der Erdsalzarmut. D. M. f. Z. 1908.
11. Zitat nach Pickerill.
12. Verhütung von Zahnkaries und Mundsepsis 1913.
13. Beitrag zur Kalktherapie in der Zahnheilkunde. Zahnärztliche Rundschau 1920.
14. Zitat nach Andresen. Dental Cosmos, Jan. 1910.
15. Ueber Mineralisation und Remineralisation des Zahnschmelzes. D. M. f. Z. 1921.
16. Die Mundflüssigkeit und ihr Einfluß auf die in der Mundhöhle ablaufenden pathologischen Vorgänge. Deutsche Zahnheilkunde, H. 10.
17. Mucin und seine Beziehungen zur Zahnkaries. Schweizer V. f. Z. 1904.
18. Experimentelle Untersuchungen über die Beziehungen des Rhodangehaltes des Speichels zur Karies der Zähne. D. M. f. Z. 1914.
19. Beitrag zur Chemie des Mundspeichels. Sonderheft der Deutschen Zahnheilkunde.
20. Das Alkalibindungsvermögen des Mundspeichels. Schw. V. f. Z. 1918.
21. Praktikum der physikalischen Chemie, insbesondere der Kolloidchemie, 1921.
22. Die H-Jonen-Konzentration des Speichels als kariesätiologisches Moment. Zeitschrift für Stomatologie 1921.
23. Frühkaries an den oberen Schneidezähnen. Progrès Médical, Ref. Z. R. 1921, S. 79.
24. Innere Sekretion in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung. Deutsche Zahnheilkunde, H. 32.
25. The Effect of Endocrine Derangement on the Teeth. Dental Cosmos 1921-II.
26. Lehrbuch der Zahnheilkunde. 1914.
27. Die Beziehungen der Zähne und Kiefer zur Sprache. Sonderheft der Deutschen Zahnheilkunde.
28. Die Beziehungen der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und des Klimakteriums zu Erkrankungen der Zähne. Deutsche Zahnheilkunde, H. 34.
29. Karies und Schwangerschaft. Z. Rundschau 1921.
30. Zahnheilkunde. 3. Auflage.
31. Untersuchungen über den Einfluß der Gravidität auf die Karies der Zähne. Oester.-Ungar. V. 1898.
32. Zur Psychophysik des Geschmackssinnes. Wundts philosophische Studien XVII, 1901.
33. Ueber Sinnesfunktionen in der Mundhöhle. Hab.-Schrift 1921.
34. Gesammelte Abhandlungen I, 1898.
35. Studien über die Temperatur unserer Getränke. Zeitschrift für Hygiene 77.
36. Bemerkungen zur Thermometrie der Pulpa. D. M. f. Z. 1899.
37. Annotationes anatom. VII.
38. Grundzüge der physiologischen Psychologie 1880.
39. Die Empfindungen der Zähne. D. V. f. Z. 1867.
40. Beitrag zum Studium des Empfindungsvermögens gesunder Zähne. Ref. Deutsche M. f. Z. 1905.
41. Ueber das Empfindungsvermögen der Zähne des Menschen. Zentralblatt für Physiologie 1902.
42. Untersuchungen über die Sinnesfunktionen der menschlichen Haut.
43. Das Schmerzproblem. 1920.
44. Beobachtungen über die Empfindlichkeit der hinteren Teile des Mundraumes für Tast-, Schmerz-, Temperatur- und Geschmacksreife. Zeitschrift für Psychologie, Bd. 26.
45. Zur Psychophysiologie der Mundhöhle. Wundts philosophische Studien, Bd. 14.
46. Beiträge zur Kenntnis der Innervierung der menschlichen Zahnpulpa. D. M. f. Z. 1913.
47. Untersuchungen über den Bau und die Innervierung des Dentins. Archiv für mikroskop. Anatomie 1914.
48. Mechanismus der Empfindlichkeit des Dentins auf süß. Ref. Ashs Wiener Vierteljahrsfachblatt 1910.
49. The geometrical and mechanical laws of articulation. 1887.
50. Beitrag zum Artikulationsproblem. 1908.
51. Mechanik des Unterkiefers und der zahnärztlichen Prothese. D. Zahnheilk., H. 20.
52. Die Artikulation der Kiefergelenke und der Zahnreihen. D. M. f. Z. 1912.
53. Ein neuer Artikulator nach Dr. C. Rumpel und Prof. Dr. Schröder. D. M. f. Z. 1914.
54. Gedanken zum Artikulationsproblem. Correspondenzbl. f. Z. 1914.
55. Eichentopf-Artikulator zur Verwertung individueller Kau- und Beißweise.
56. Einiges über den Zusammenhang von Artikulation und Kiefergelenk. Festschrift des Vereins österreichischer Zahnärzte 1911.
57. Handbuch der Zahnersatzkunde. 1918.

Paraffin-Wurzelfüllung mit vereinfachtem Verfahren.

Von Zahnarzt Dr. med. **Ladislaus Halasz** (Monar b. Budapest).

Nach den bisher gemachten Versuchen und Erfahrungen entspricht das Paraffin — wenngleich nicht in jeder Hinsicht, so doch von all den gekannten und gebrauchten Wurzelfüllmaterialien annähernd am besten den Forderungen, die wir erheben müssen.

Außer seinen vielen anderen guten Eigenschaften habe ich besonders den niedrigen Schmelzpunkt des Paraffins bei der praktischen Ausführung der Vereinfachung der Wurzelfüllungen verwendet.

Das Paraffin wird zur Wurzelfüllung mit irgend einem Antiseptikum gemischt verwendet, was um so wünschenswerter ist, da es mit diesem ohne jede Schwierigkeit in dem gewünschten Maße vermischt werden kann. Die allgemein angewandte Methode der Wurzelfüllung mit Paraffin besteht darin, daß das Paraffin mittels einer zu diesem Zwecke konstruierten Metallnadel in dem Wurzelkanal geschmolzen wird. Diese Methode ist etwas schwierig und langwierig, nicht in jedem Falle durchführbar (mehrwurzlige Zähne haben sehr enge, schwer zugängliche Kanäle) und ist dadurch mit viel Aerger und bedeutender Zeitverschwendung verbunden. Die an Spiritus- oder Bunsenflamme durchgeglühte Metallnadel — denn die meisten Kollegen haben die zu diesem Zwecke gebräuchliche Fischer- oder Rumpelnadel in der Weise geglüht — kühlte auf dem Wege von der Lampe bis zur Mundhöhle, bis zum zu füllenden Zahn stark ab. Wie viel mehr also in den viel öfter vorkommenden Fällen, wo nicht von leicht übersehbaren Frontzähnen, sondern von schwer übersehbaren Molaren die Rede ist, wo die Kavität vorher mit dem Mundspiegel richtig beleuchtet werden muß. Das ist wieder ein neuer Zeitverlust, der, selbst wenn er nur einige Minuten währt bei der dünnen, rasch abkühlenden Nadel doch viel bedeutet. Die in der Weise nicht genügend temperierte Nadel gleitet in den Wurzelkanal, schmilzt das Paraffin nicht in seinem ganzen Umfange, sondern nur seine oberen Schichten, und so kommt es vor, daß, da das Paraffin nicht ganz zur Wurzelspitze gelangt, dort ein luftleerer Raum entsteht. Gelingt es aber, das Paraffin mit der durchgeglühten Metallnadel in ganz geschmolzenem Zustande bis zur Spitze zu führen, kleine Teile von Paraffin, so oft man auch dies Verfahren wiederhohlen mag, bleiben doch an der Nadel kleben, so wird die Füllung doch nicht gleichmäßig und vollkommen. Ich rede garnicht von den unzähligen Fällen, wo die Einführung der Nadel in den gekrümmten Wurzelkanal bis zur Spitze rein unmöglich ist.

Alle diese Momente haben mich bewogen — vor allem aber der durch die Vereinfachung erzielte Zeitgewinn — eine praktische, sichere und doch einfache Methode der Paraffin-Füllungen anzustreben, was ich, wie ich meine, auf dem im folgenden zu schildernden Wege erreicht habe. Ist mein Verfahren vielleicht nicht ganz vollkommen — das ist es gewiß nicht — so ist es doch einfacher und zuverlässiger, als die bisher gebrauchten, und ich bin überzeugt, daß viele Kollegen, die das Paraffin nur deshalb nicht anwenden wollten, weil seine Anwendung ihnen etwas umständlich und langsam vorkam, doch einen Versuch damit anstellen und es allen Wurzelfüllmaterialien vorziehen werden. Vielleicht ist die Anwendung der Guttapercha ebenso einfach (ich denke an die fertige Guttapercha-Spitze), sie ist aber als weniger desinfizierendes und schließendes Mittel, nicht einmal annähernd so zuverlässig. Ich übergehe die weichbleibenden Pasten, die überaus unzuverlässige Füllmaterialien sind, und außerdem ist auch das Verfahren mit ihnen unvergleichlich ermüdender und nimmt viel mehr Zeit in Anspruch.

Ich tränke die Kavität und die Kanäle des vorbereiteten Zahnes mit konzentriertem (75%) Thymol-Alkohol ausgiebig durch, dann trockne ich die Höhle mit warmer Luft möglichst vollkommen aus. Es ist dies um so nötiger, da das Paraffin an nassen Stellen nicht klebt. Als Füllmaterial wende ich Dr. Rumpels „Paraffin-Thymol-Spitze" an. Sie ist fast in jeder zahnärztlichen Handlung zu haben.

Nach der Größe des Wurzelkanals wird die Spitze gewählt. Mittels der Pinzette — geeignet ist die gewöhnliche chirurgische Pinzette — lege ich dieselbe in den Kanal und suche damit bis zur Spitze zu gelangen. Gelange ich nicht bis dahin — wie sich es unten zeigen wird — ist es auch nicht wichtig. Ich knipse den bei der Kanalmündung hervorstehenden Teil ab oder wähle gleich ein Stück, das weit dünner und kürzer ist, als der Wurzelkanal. Das kürzere Stück ist deshalb begründet, damit das bei der Kanalmündung herausstehende Stück die Kavität nicht überschwemmt, ehe der Kanal ganz gefüllt wäre. Nachdem die Paraffin-Spitze so liegt, blase ich mit dem Bläser warme Luft darauf. Das Paraffin schmilzt sofort ganz und ist als Flüssigkeit bestrebt, den tiefsten Punkt zu erreichen und bis zur Spitze zu gelangen. Wie schnell es schmilzt, ebenso schnell wird es auch fest und, die Kavität beleuchtend, können wir uns davon überzeugen, ob das Paraffin den Kanal ganz ausgefüllt hat. Wenn nicht — wozu ja eine Spitze auch nicht genügen kann — wird ein anderes Stück eingelegt und dies Verfahren wird fortgesetzt, bis das glänzende Paraffin über der Kanalmündung erblickt werden kann. Diese Methode ist äußerst einfach, und wenn der Bläser genügend erwärmt wurde, wird das Paraffin ganz schmelzen, und als Flüssigkeit klebt es fest an die Wände an, und man erhält eine Füllung, die gleichmäßig ist, gut schließt, stark desinfiziert und die Nässe nicht durchsickern läßt.

Füllungen, die an extrahierten, in Gips eingebetteten Zähnen auf diese Weise durchgeführt wurden, haben mich davon überzeugt, daß diese Methode, was Ausführung, wie auch was Zuverlässigkeit anbelangt, einfacher und besser ist, als das Schmelzen mittels Nadel. Das Paraffin schmilzt durch die warme Luft des Bläsers leicht, sein Schmelzpunkt ist ja niedrig: 50—60° C.

Diese Füllmethode stößt so bei ein- wie auch bei mehrwurzligen unteren Zähnen auf keine Schwierigkeiten. Umso schwerer ist dieses Verfahren bei den oberen Zähnen. Hier bleibt nichts übrig, als den Kopf des Kranken in der Weise zu legen, daß das geschmolzene Paraffin weder nach unten, noch nach oben fließen kann. Dies ist freilich oft besonders bei Molaren undurchführbar. Diese Schwierigkeit besteht freilich auch bei dem anderen Verfahren. In vielen Fällen können wir diese einfachere Methode wählen. Es ist genug, wenn wir in einigen Fällen auf das andere, bedeutend schwerere Verfahren angewiesen sind, das vielmehr Zeit und Mühe beansprucht und außerdem viel weniger zuverlässig ist.

(Aus dem Laboratorium der Deutschen Gold- und Silberscheideanstalt, Zweigniederlassung Pforzheim. Leiter: Dr. Fenchel.)

Ueber das spezifische Volumen der Zinn-Silberamalgame.

Von Zahnarzt Dr. **Walter Zecher** (Düsseldorf).

An älteren Untersuchungen über das Volumen und die Formbeständigkeit der reinen Zinn-Silberamalgame finden sich Angaben nur bei Black und Fenchel.

Alle anderen Autoren, wie Friedmann, Buschmann, Goldmann und neuerdings Tebrich untersuchten fertige Handelsamalgame bezüglich Ausdehnung und Kontraktion, Härte und anderer spezifischen Eigenschaften. Diese Handelsamalgame geben aber selbst bei Kenntnis der Zusammensetzung kein reines Objekt ab, sodaß hinsichtlich ihrer chemischen und physikalischen Konstitution keine Berechtigung zu irgendwelchen Schlußfolgerungen gegeben ist. Außer der Grundlage Zinn und Silber enthalten sie meist noch 3—4 andere Komponenten, deren Wirkung aber ohne weiteres nicht kontrollierbar ist.

Immerhin dürften die Resultate, namentlich von Buschmann, in einer Beziehung lehrreich sein.

Buschman fand nämlich im Gegensatz zu den meisten früheren Autoren, daß Vermehrung des Quecksilberzusatzes Verminderung einer etwa vorhandenen Kontraktionsneigung zur Folge hatte.

Black als erster untersuchte reine Zinn-Silberamalgame methodisch insofern, als er die Zusammensetzungen von 40—75% Silber in Betracht zog. Seine Quecksilberzusätze lassen aber nur an einer Stelle Schlüsse zu. An allen anderen Stellen ist der Quecksilbergehalt so verschieden, daß keine Schlüsse aus den Resultaten zu ziehen sind.

Ueber Blacks Resultate bezüglich Kontraktion und Ausdehnung berichtet Fenchel in seiner bei Meusser erschienenen Abhandlung „Amalgame" Seite 5:

„Black stellte fest, daß die Metallfeilungen nach dem Zusatz von Quecksilber anfänglich kontrahieren und später sich ausdehnen, oder umgekehrt. Im Uebrigen, sagt Black, gibt die Legierung 65% Silber, 35% Zinn, das formbeständigste Amalgam mit einem Minimum an Ausdehnung und Kontraktion; Amalgame mit weniger als 65% Silber sollen kontrahieren, mit mehr als 65% Silber, expandieren. Diese Legierung von 65 : 35 müßte demnach unter den Zinn-Silberlegierungen eine gewisse Stellung einnehmen, etwa als chemische Verbindung, gesättigter Mischkristall oder als ein Eutektikum zwischen ihnen. Zur Erzielung der größten Härte eines Amalgams soll ein gewisser Prozentsatz Quecksilber erforderlich sein. Vermehrung oder Verminderung von Hg soll ohne Einfluß sein auf Kontraktion und Expansion."

Scheinbar hat Black den größten Wert auf das „sogenannte Altern" der Amalgame gelegt und ist überall von der Idee voreingenommen gewesen, den günstigen Einfluß des Alterns auf die Formbeständigkeit der Amalgame zu beweisen. Dies sogenannte Altern hat zuerst Flagg in seiner Arbeit „Plastics and Plastic-Fillings" nach Kirks Text-book erwähnt. Flagg und Black nehmen durch die Erhitzung hervorgerufene molekulare Veränderung in der Feilung an.

Fenchel hat in seiner oben zitierten Arbeit die Resultate Blacks nach Quecksilbergehalten geordnet und damit Black beweisen lassen, daß nicht das Altern einen erheblichen und regelmäßig ersichtlichen Einfluß ausübe, sondern, daß diese Eigenschaft dem Quecksilbergehalte zukomme. Somit ist Fenchel zu denselben Schlußfolgerungen wie Buschmann gekommen. Wie ich hier schon vorwegnehmen will, beweisen meine angestellten Untersuchungen die Richtigkeit der Fenchelschen Annahme.

In der vorliegenden Arbeit unternehme ich es nun auf Anregung Fenchels, die über das Volumen der Zinn-Silberamalgame herrschende Unklarheit durch eine methodische Untersuchung zu beseitigen.

Zur Verwendung gelangten Zinn-Silberlegierungen von:

$Ag_{90}\,Sn_{10}$
$Ag_{80}\,Sn_{20}$
$Ag_{70}\,Sn_{30}$
$Ag_{60}\,Sn_{40}$
$Ag_{50}\,Sn_{50}$
$Ag_{40}\,Sn_{60}$
$Ag_{30}\,Sn_{70}$
$Ag_{20}\,Sn_{80}$
$Ag_{10}\,Sn_{90}$

Die Legierungen sind von der deutschen Gold- und Silberscheideanstalt, Zweigstelle Pforzheim, mit der bei dieser Firma gewohnten Sorgfalt hergestellt und gefeilt und mir in dankenswerter Weise überlassen.

Das spezifische Volumen dieser Legierungen betrug:

$Ag_{100} = 0.0950$
$Ag_{90}\,Sn_{10} = 0.0970$
$Ag_{80}\,Sn_{20} = 0.1005$
$Ag_{70}\,Sn_{30} = 0.1030$
$Ag_{60}\,Sn_{40} = 0.1080$
$Ag_{50}\,Sn_{50} = 0.1130$
$Ag_{40}\,Sn_{60} = 0.1180$
$Ag_{30}\,Sn_{70} = 0.1230$
$Ag_{20}\,Sn_{80} = 0.1280$
$Ag_{10}\,Sn_{90} = 0.1325$
$Sn_{100} = 0.1370$

Das Volumen des Quecksilbers betrug 0.0733.

Die Beantwortung folgender Fragen soll meine Aufgabe sein:

1. Wie wirkt der Zusatz von Quecksilber auf das Volumen von Zinn und Silber?
2. Welchen Einfluß hat der Zusatz von Quecksilber auf das Volumen der Zinn-Silberlegierungen?
3. Welche Aenderungen weisen die Volumina der Amalgame innerhalb einer Beobachtungsfrist von 60 Tagen auf?
4. Zu welchen Schlußfolgerungen berechtigen die Resultate in bezug auf die chemische Konstitution der Amalgame?

I. Wie wirkt der Zusatz von Quecksilber auf das Volumen von Zinn und Silber?

a) Zinn-Quecksilber:

In der Literatur finden sich Angaben (n. F. l. c.). Joule fand die chemische Verbindung Sn_7Hg, die 80,6% Zinn enthielt, durch Auspressen des Hg-Ueberschusses unter starkem Druck. Horsdorf stellte ein festes Amalgam mit 82,6% Sn her, indem er einen heberförmig gebogenen Zinnstab sich voll Quecksilber saugen ließ. Er sprach es als chemische Verbindung von Sn_8Hg an. Andere Autoren wie Puschin und Heteren nehmen Mischkristalle zwischen Hg und Sn an.

Nach Fenchel haben wir eine homogene Legierung nur bei einer einzigen Zusammensetzung. Fügt man mehr Zinn hinzu, so findet sich freies Zinn im Ueberschuß. Erhöht man dagegen den Quecksilbergehalt, so bleibt noch freies Quecksilber zwischen den Metallen. Das homogene Produkt mit 80,6% Sn und 19,4% Hg zeigt eine Ausdehnung von 1% (Michel, konserv. Zhlk. p. 61). Fenchel spricht diese Legierung als chemische Verbindung Sn_7Hg mit 1% Ausdehnung an. Für Zahnamalgame kann daher nur diese in Frage kommen.

b) SilberQuecksilber:

Ogg fand die chemische Verbindung Ag_3Hg_4. Reinders erhielt Kristalle von der Zusammensetzung Ag_3Hg_2. Das volumetrische Verhalten zeigt nach Maey eine höchste Kontraktion von 10% bei Bildung von Ag_3Hg_4 und von 5% bei Ag_3Hg_2. Die Volumenänderungen spielen sich folgendermaßen ab (vgl. Michel l. c. p. 65):

1. Aufspaltung der Zinn-Silberlegierungen in Zinn + Silber durch den Eintritt des Quecksilbers unter Rückgang der 5% Kontraktion. Wir stellen demnach anfänglich Ausdehnung beim Amalgamieren fest.
2. Bildung von Ag_3Hg_2 mit 5% Kontraktion.
3. Bildung von Ag_3Hg_4 mit 5% Kontraktion.
4. Bildung von Sn_7Hg mit 1% Expansion.

II. Welchen Einfluß hat der Zusatz von Quecksilber auf das Volumen der Zinn-Silberlegierungen?

Diese Aufgabe wurde in folgender Weise gelöst:

Die gefeilten Zinn-Silberlegierungen wurden in der Art der Zahnamalgame mit Quecksilber verrieben und zwar in drei Serien mit 50%, 55% und 60% Hg. Diese Amalgame wurden in mit Petroleum gefüllte Pyknometer gebracht und hierin das Volumen durch Wiegen bestimmt.

Die Dichte des Petroleums war bei 14° C. = 0.8, und dementsprechend wurde das verdrängte Gewicht auf Wasser umgerechnet. Anstatt Wasser benutzte ich Petroleum, weil letzteres als eine viskosere Flüssigkeit schneller in das immer poröse Amalgam eindringt; fer-

ner hat es den Vorzug, sauerstoffrei zu sein und die Objekte nicht zu oxydieren. Bei Verwendung von Wasser würde außerdem die im Innern zurückgebliebene und dem Amalgam anhaftende Luft eine Fehlerquelle abgeben. Die Außentemperatur wurde ebenfalls korrigierend auf die Anfangstemperatur des Pyknometerinhaltes umgerechnet und somit ein genaues Resultat gesichert. Einen Thermostaten konnte ich bei den andauernd hier inszenierten Streiks nicht in Betrieb setzen.

Die gefundenen Resultate wurden als Gewichts-Zu- und Abnahme in Tabellen eingetragen. Bei der Verwendung stets der gleichen Menge Amalgam von 2 g war eine Umrechnung nicht erforderlich. Diese Tabellen und Diagramme zeigen demnach die Zu- und Abnahme der Pyknometer an Gewicht in Milligrammen an. Die Zahl der zu- oder abgenommenen Milligramme Petroleum durch 0.8 dividiert, ergibt demnach die entsprechende Ausdehnung oder Kontraktion des Amalgams in mm³. Hierzu kommt folgende Korrektur:

Die Temperatur bei Beginn des Versuches betrug z. B. 24° C. Die Temperatur bei der letzten Messung nach zwei Monaten nur 10° C. Der Inhalt des Pyknometers ist = 5 cm³; der Ausdehnungskoeffizient des Petroleums ist nach Landolt-Börnstein = 0,020955 oder praktisch = 0,021 oder 1/1000 des Volumens bei 20° C. Bei einem Inhalt von 5 cm³ hätte die Korrektur demnach zu betragen 5 mm³ pro Grad Celsius.

Durch Wiegen eines Kontroll-Pyknometers stellte ich jedoch fest, daß die vorzunehmende Korrektur durch nicht ganz vollen Inhalt der Pyknometer auf 4,5 mm³ pro Grad Celsius festzusetzen war. Diese 4,5 mm³ bedurften jedoch nochmals einer Korrektur durch die Kontraktion des Glasgefäßes und des Amalgames selbst, welche sich bei fallender Temperatur kontrahieren bzw. bei steigender Temperatur ausdehnten.

Hierdurch betrug die Gesamtkorrektur des Endresultats rund 3,5 mgr oder 4,37 mm³ pro Grad Celsius, die bei fallender Temperatur von der Endsumme abzuziehen, bei steigender Temperatur dem Endresultat zuzuzählen war. Da die Arbeit im Juli d. J. begonnen und im Dezember bezüglich der Versuche abgeschlossen wurde, kam für mich nur der erste Fall in Betracht.

Beispielsweise betrug das Anfangsgewicht des Pyknometers Nr. 9 mit Petroleum und 2 g Amalgam 13,365 g bei einer Temperatur von 24° C. Das Endgewicht nur 13,3735. Nach Korrektur, d. h. Abzug von 5 × 3,5 = 17,5 mg war das Endgewicht mithin 13,356 g. Mithin war gegen den Anfang (365) eine Abnahme von 9 mg entstanden, d. h. es wurden 9 mg Petroleum im Pyknometer am Schluß mehr verdrängt, als am Anfang. 9 mg Petroleum sind aber = 11,25 mm³. Da das Anfangsvolumen der 2 g Amalgam 206 mm³, ist somit eine Ausdehnung von rund 5,5% festgestellt.

Bei der Beurteilung des einzelnen Linienverlaufs in den Tabellen sind die Temperaturen daher von großer Bedeutung. Da dieselben sich innerhalb der ersten drei Wochen nur sehr wenig veränderten, waren die Ergebnisse für die anfänglichen Bewegungen der Amalgame ohne Korrektur zu verzeichnen. Da die Hauptveränderungen in der ersten Zeit vor sich gehen, sind die Resultate für die ersten zehn Tage derart eingetragen, daß für jeden Tag je zwei Quadrate, für die zweiten zehn Tage je ein Quadrat und für die folgenden 40 Tage je ein Quadrat für drei Tage gewählt sind. Hierdurch ist eine größere Uebersicht gewonnen.

Die Wahl der Quecksilbergehalte fiel nach praktischen Versuchen auf 50%, 55% und 60% Hg-Zusatz. Der Grund für die Wahl dieser Gehalte war, daß die Legierungen mit hohem Zinn- wie Silbergehalt mit einem Zusatz unter 50% Hg derart trocken waren, daß sich eine zusammenhängende Masse aus ihnen nicht formen ließ. Mit mehr als 60% Hg ergab sie dagegen ein so dünnflüssigen Brei, daß er ebenfalls nicht verarbeitbar war. Um die Wirkung des Quecksilberzusatzes weiter zu verfolgen, wurde die der chemischen Verbindung Ag_3Sn nächstliegende Konzentration von 70% Ag, 30% Sn noch mit 40% Hg und 45% Hg untersucht.

Die Volumenschwankungen beim Erhärten.

Schon Black sagt, daß die Zinn-Silberamalgame beim Erhärten sich abwechselnd zusammenziehen und ausdehnen, ohne eine Erklärung dieses Verhaltens zu versuchen.

Fenchel hat die Erscheinung in seiner Arbeit über die Konstitution der Zinn-Silberamalgame nicht nur dem Wesen nach, sondern auch zahlenmäßig erklärt.

Nach Fenchels Darlegungen kommen als dabei maßgebende Faktoren die Auflösung chemischer Verbindungen und deren Neubildung in Betracht; auch einfache physikalische Umkristallisationen können der Grund sein, wenn auch nicht in demselben Maße. Nach Fenchel muß ferner desto schneller ein Gleichgewicht in den Massen eintreten, einen je niedrigeren Schmelzpunkt ein Amalgam hat. Für diesen ist in erster Linie der Gehalt an Zinn, dann an Quecksilber maßgebend. Den niedrigsten Schmelzpunkt darf man daher bei dem Eutektikum Zinn-Silber mit 4% Ag vermuten. Wenn man aber den umgekehrten Schluß zieht, daß, je schneller ein Gleichgewicht im Amalgam eintritt, desto niedriger sein Schmelzpunkt sein müsse, so müssen wir als ternäre Eutektika annehmen:

1. $Ag_{30}Sn_{20}Hg_{60}$
2. $Ag_{22,5}Sn_{22,5}Hg_{55}$
3. $Ag_{20}Sn_{20}Hg_{60}$

Die Zahlen bedeuten Gewichtsprozente. Namentlich die zweite ternäre Legierung zeigt sofortiges Gleichgewicht und im ganzen Verlauf der Erhärtung nur eine ganz geringe Schwankung des Volumens.

Die längsten Schwankungen dagegen fand ich, der Annahme Fenchels entsprechend, in den höchsten Silbergehalten über 70% Ag, die naturgemäß auch die höchsten Schmelzpunkte aufweisen. Diese kommen mit 50% Hg selbst nach 60 Tagen noch nicht ins Gleichgewicht und zeigen Kontraktionen bis zu 36% des Anfangsvolumens. Bei den höheren Hg-Gehalten (also mit sinkendem Schmelzpunkt) werden die Schwankungen zwar geringer, aber sind teilweise bis zum 60. Tage noch nachweisbar.

a) Volumenschwankung bei 50% Hg-Gehalt.
Abb. I. Tab. 1.

1.) 10% Ag-Gehalt — Anfangs-Ausdehnung. Am 2. Tage beendet, später ganz langsame geringere Kontraktion.
2.) 20% Ag-Gehalt — Starke Kontraktion am 1. Tag, später leichte Schwankungen, Ausdehnung mit Kontraktion abwechselnd.
3.) 30% Ag-Gehalt — Ausdehnung am 1. Tage, 2.—3. Tag Kontr. leichte Schwankungen, am 24. völliges Gleichgewicht.
4.) 40% Ag-Gehalt — Starke Schwankungen bis zum 30. Tag, dann Ruhe.
5.) 50% Ag-Gehalt — Kontr. am 1. Tage, dann Gleichgewicht.
6.) 60% Ag-Gehalt — Kontraktion am 1. Tag, dann Ausdehnung bis zu 4 Tagen, abermals Kontraktion bis zum 18. Tag, dann geringe Ausdehnung zum Gleichgewicht.
7.) 70% Ag-Gehalt — Starke Kontraktion bis zum 7. Tag, dann starke Ausdehnung bis zum 10. Tag, Gleichgewicht während 16 Tagen und nochmals erhebliche Kontraktion vom 16. bis 19. Tag, hierauf Gleichgewicht.
8.) 80% Ag-Gehalt — Erhebliche Kontraktion während 4 Tagen, dann halb so starke Expansion 4 Tage, hierauf gleichmäßig fortschreitende Kontraktion bis zum 60. Tage.
9.) 90% Ag-Gehalt — Während der ersten 3 Tage steil hochgehende Kontraktionskurven, etwas flacher, aber noch immer erheblich bis zum 11. Tage anhaltend. Hierauf

Tabelle 1

50% Hg.

Konzentration	Datum Beginn	Temper. Beginn	Datum Ende	Temper. Ende	Volumen Anfang	Volumen Ende	Zunahme + Abnahme −	Expans + Contr. −	Spez. Vol. Anfang	Vol Ende	Dichte Anfang	Dichte Ende	%	
Ag 100									0,0820					
Ag Sn 90 10	2. 7	24° C	8. 9.	19° C	13,822	13,849	+ 27 mgr.	− 34 mm³	0,1010	0,084	9,9	11,9	17%	Contr.
Ag Sn 80 20	6. 7	22° C	10. 9.	19° C	15,0752	15,134	+ 59 mgr.	− 74 mm³	0,105	0,068	9,5	14,6	35%	Contr.
Ag Sn 70 30	29. 6	24° C	8. 9	19° C	13,462	13,475	+ 13 mgr,	− 16,25 mm³	0,080	0,072	12,5	13,9	10%	Contr.
Ag Sn 60 40	28 6.	24° C	8. 9.	19° C	13,184	13,173	− 11 mgr.	+ 13,75 mm³	0,08165	0,086	12,25	11,50	5,6%	Expans.
Ag Sn 50 50	22. 6.	24° C	8. 9.	19° C	13,977	13,9905	+ 13,5 mgr	− 17 mm³	0,095	0,0865	10,523	11,470	9%	Contr.
Ag Sn 40 60	27. 6.	24° C	8. 9.	19° C	12,278	12,289	+ 11 mgr.	− 13,75 mm³	0,1052	0,098	9,506	10,180	7,1%	Contr.
Ag Sn 30 70	30. 6.	24° C	8. 9	19° C	13,531	13,520,5	− 10,5 mgr.	+ 13 mm³	0,0875	0,094	11,43	10,65	7,4%	Expans
Ag Sn 20 80	1. 7.	24° C	8. 9.	19° C	13,158	13,156,5	− 1,5 mgr.	+ 1,8 mm³	0,105	0,1055	9,524	9,5	0,56%	Expans
Ag Sn 10 90	2 7.	24° C	8. 9.	19° C	13,365	13,358,5	− 6,5 mgr.	+ 8 mm³	0,103	0,107	9,108	9,350	4%	Expans
Sn 100									0,107					

14 Tage allmähliche Expansion. 9 Tage schwächere Kontraktion, die schließlich in den letzten 30 Tagen rückläuft.

b) Volumenschwankung bei 55% Hg-Gehalt. Abb. II. Tab. 2. (Bleibt wegen Platzmangel heraus).

Wir können diese Resultate folgendermaßen zusammenfassen:

Die Amalgame von 10—40% Ag-Gehalt zeigen eine von Stufe zu Stufe abnehmende Kontraktion und stets schnelleres Gleichgewicht. Bei 50% haben wir sofortiges Gleichgewicht und leichte Expansion im Verlaufe von 60 Tagen. Von 60—90% Ag sehen wir dieselbe Erscheinung in verstärktem Maße rückläufig. Je höher der Silbergehalt, desto stärker und länger anhaltend sind die Schwankungen des Gleichgewichts. (Kontraktionen).

c) Volumenschwankung bei 60% Hg-Gehalt.

1.) 10% Ag-Gehalt — Die ersten zwei Tage konstantes Volumen, 1 Tag leichte Ausdehnung, 1 Tag dieselbe Kontraktion, dann bis zum 60 Tage wenig Veränderung.
2.) 20% Ag-Gehalt — Zwei Tage etwas stärkere Kontraktion, 1 Tag Ausdehnung, dann konstant bis zum Schluß.
3.) 30% Ag-Gehalt — Dasselbe Bild wie 2.
4.) 40% Ag-Gehalt — Dasselbe Bild wie 3.
5.) 50% Ag-Gehalt — Ganz geringe Kontraktion am 1. Tage und etwas stärkere Ausdehnung am 2. Tage. Dann fast konstant bis zum Schluß.
6.) 60% Ag-Gehalt — Erster Tag Kontraktion dann konstant bis zum Schluß.
7.) 70% Ag-Gehalt — Schwankungen nicht erheblicher als die vorigen, aber bis zum 8. Tage nachhaltend, dann Gleichwicht.
8.) 80% Ag-Gehalt — Zwei starke Kontraktionswellen bis zum 8. Tage, dann konstant bis zum Schluß.
9.) 90% Ag-Gehalt — Zwei Wellen wie 8. Die Kontraktionen sind aber erheblich stärker und die Schwankungen im Gleichgewicht halten bis zu 60 Tagen.

d) Volumenschwankung bei 40 und 45% Hg-Gehalt.

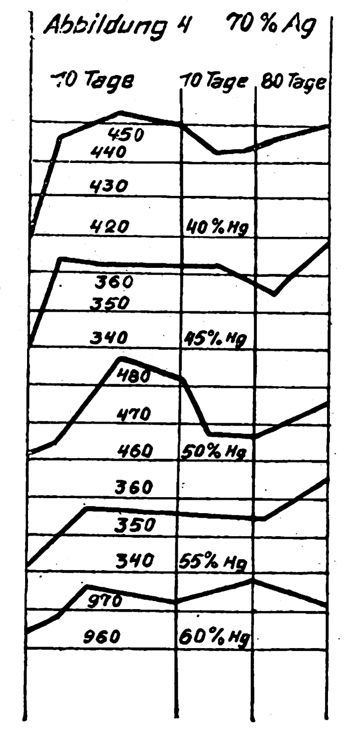


Abb. IV.

Diese beiden Hg-Gehalte konnten weder bei hohem Silber-, noch bei hohem Zinngehalt versucht werden, da die entstehenden Amalgame sich nicht verarbeiten ließen.

Es wurden daher nur Versuche mit der Legierung 70 Ag 30 Sn gemacht und die früher mit 50%, 55% und 60% Hg gewonnenen Kurven in Vergleich gestellt. Die Resultate lassen sich kurz dahin zusammenfassen, daß, je geringer der Quecksilbergehalt, desto größer und länger andauernd die Schwankungen im Gleichgewicht waren. Je höher der Queck-

silbergehalt, desto niedriger natürlich der Schmelzpunkt der Amalgame. Meine Resultate bestätigen damit diejenigen Buschmanns und Fenchels.

Diagramm 5.

1. 50% Hg.

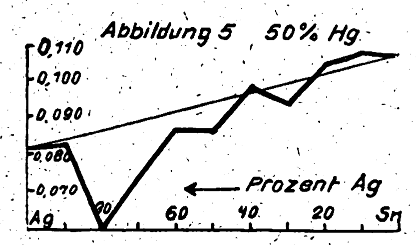
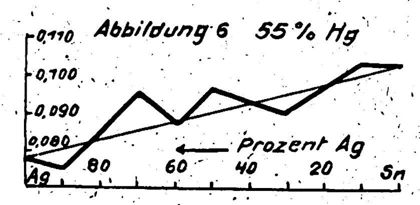


Diagramm 5 zeigt links das Amalgam 50% Ag + 50% Hg als Volumen 0.082. Auf der anderen Seite sehen wir 50% Sn + 50% Hg mit 0.107. Auf der Verbindungslinie zwischen beiden sollten unsere Resultate liegen, falls sie physikalische Mischungen darstellen. Statt dessen sehen wir eine enorme Kontraktion bei (80% Ag, 20% Sn) 50 : Hg 50. Dieses Amalgam würde etwa der Verbindung $Ag_4 Hg_3 Sn$ entsprechen. Höhepunkte von Kontraktion und Expansion finden sich ferner bei 60% Ag ($Ag_3 Hg_3 Sn_2$) 50% Ag (Ag Sn Hg) 40% Ag ($Ag_3 Hg_4 Sn_4$). Zwischen der Verbindung $Ag_4 Hg_3 Sn$ und reinem Zinnamalgam dürfte es sich um Mischkristalle handeln.

Diagramm 6.

2. 55% Hg.



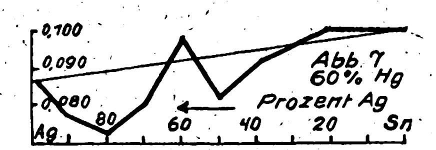
Der Linienverlauf im Diagramm ist dem vorigen sehr ähnlich, nur sind die Differenzen nicht so stark ausgeprägt und verschieben sich erheblich seitlich. Schlüsse läßt das Diagramm zu auf:

1. $Ag_9 Hg_7 Sn = 90\%$ Ag
2. $Ag_6 Hg_2 Sn_5 = 70\%$ Ag
3. $Ag_2 Hg_3 Sn = 60\%$ Ag
4. $Ag_3 Hg_4 Sn_3 = 50\%$ Ag
5. $Ag\ Hg_5 Sn_2 = 30\%$ Ag
6. $Ag\ Hg_6 Sn_7 = 10\%$ Ag
7. Mischkristall zwischen $Ag\ Hg_6 Sn_7$ und reinem Sn Ag.

Bemerkenswert ist dabei, daß die Volumina von 80, 60, 40 und 20% Ag genau das durchschnittliche spezifische Volumen haben, daß sie theoretisch haben sollten, während die anderen Zusammensetzungen außerhalb der Leitlinie liegen.

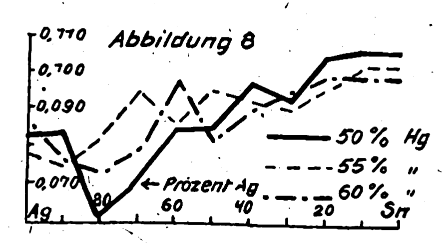
Diagramm 7.

60% Hg



Die Kurve vereinfacht sich hier bedeutend. Wir haben einen Wendepunkt wieder in der Gegend von 80% Ag, bei der Verbindung $Ag_5 Hg_5 Sn$, 60% Ag = $Ag_3 Hg_4 Sn_2$ und 50% Ag = $Ag_5 Sn_3 Hg$.

Diagramm 8 zeigt die Resultate der drei Diagramme



vereinigt. Die große Aehnlichkeit des Kurvenverlaufes ist eine Bestätigung für ihre Richtigkeit.

Zusammenfassung.

Als Resultate meiner Arbeit kann ich die folgenden Feststellungen nennen:

1. Das spezifische Volumen der ternären Zinn-Silberamalgame ist geringer als das der Einzelnen im Durchschnitt.
2. Es ist meist geringer als nach dem Durchschnitt einer bereits Kontraktion aufweisenden Zinn-Silberlegierung und Quecksilber.
3. Das spezifische Volumen diagrammatisch gezeichnet, weist auf die Bildung fester Metarale hin, die wir vorläufig als chemische Verbindungen und Mischkristalle bezeichnet haben.

Die große Anzahl der ermittelten Verbindungen läßt es aber als wahrscheinlich scheinen, daß es sich zum großen Teil um gesättigte Mischungen und Eutektika zwischen ihnen mit differenten physikalischen Eigenschaften handelt.

4. Der Verlauf der Volumenschwankungen beim Erhärten der einzelnen Legierungen zeigt die geringsten Schwankungen und das schnellste Gleichgewicht bei einer Zusammensetzung von 20—25% Sn und 55—60% Hg. Diese Zusammensetzung entspricht vielleicht einem Eutektikum und den im Diagramm 5 der als $Ag_3 Hg_4 Sn_3$ und im Diagramm 6 als $Ag_3 Hg_5 Sn_3$ angesprochenen Punkten.
5. Eine restlose Aufklärung der physikalischen und chemischen Konstitution der Amalgame erscheint durch die Volumina allein nicht möglich. Jedenfalls sind Parallel-Untersuchungen mit anderen Methoden zur Klarstellung notwendig.

Schriftennachweis:

Fenchel, A.: Amalgame, Untersuchungs-, Verarbeitungs- und Herstellungsmethoden.
— Metallkunde. Ein Lehr- und Handbuch für Zahnärzte. (Boysen & Maasch 1911.)
Michel, A.: Konservierende Zahnheilkunde.
Buschmann: Beiträge zu der Kenntnis der Abhängigkeit des Volumens der Amalgame von der Menge des Quecksilberzusatzes. D. Z. Z. 1913.
Goldmann: Der heutige Stand der Amalgamfrage.
Heteren: Zeitschrift für physikalische Chemie. 42.
Landolt-Börnstein-Tabellen 64b.
Maey, E.: Spezifisches Volumen als bestimmtes Merkmal chemischer Verbindungen. Zeitschrift für physikalische Chemie.
Witzel: Das Füllen der Zähne mit Amalgam. 1899
Tebrich: Dissertation. Würzburg 1920. — Z. R. 1920.

Kunstfehler in der konservierenden Zahnheilkunde.

Von Dr. **Friedrich Karl Münch** (Würzburg)*).

Der Vorwurf des Kunstfehlers kann nur dann gegen den Arzt erhoben werden, wenn das Mißlingen einer ärztlichen Handlung durch fahrlässigen, selbstverschuldeten Verstoß gegen jene durch die Wissenschaft aufgestellten Maximen, die allgemein als die erforderlichen Kenntnisse des Arztes vorausgesetzt werden, herbeigeführt wird. Daher ist eine strenge Begriffsunterscheidung zwischen Kunstfehler und unglücklichem Zufall notwendig.

Das praktische Mißlingen ist in der Mehrzahl der Fälle auf die Mißachtung theoretischer Grundsätze zurückzuführen. Deshalb kann der Kunstfehler, der sich in der Praxis unheilvoll auswirkt, im Hinblick auf die Theorie nicht genugsam erfaßt und gewürdigt werden. Die Zahl jener Kunstfehler, die durch manuelle Unge-

*) Auszug aus der gleichnamigen Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

schicklichkeit entstehen, ist verhältnismäßig klein gegen die Zahl jener, die aus Verstößen gegen theoretische Prinzipien hergeleitet werden müssen.

Die nötige Sorgfalt bei Vornahme der Antiseptik wird hauptsächlich deshalb außer Acht gelassen, weil einesteils die Mundschleimhaut infolge des ihr eigenen aktiven Selbstschutzes gegen Erreger nur selten ein fahrlässiges Handeln durch offensichtliche Folgen straft, weil also infolge des Ausbleibens übler Nachwirkungen der Zahnarzt zur Sorglosigkeit geradezu herausgefordert wird. So kann die Mundhöhle pathogene Mikroorganismen (Meningokokken, Streptokokken, Diphtheriebazillen, Tuberkelbazillen, Influenzabazillen, Syphilisspirochäten) beherbergen, ohne daß primäre Entzündungserscheinungen an Ort und Stelle vorhanden sein müssen, ja, ohne daß der Träger überhaupt spezifisch erkrankt ist.

Der augenfälligste Fehler bei der Behandlung erkrankter Zähne und der sie umgebenden Gewebe entsteht durch falsche Diagnose oder durch Vornahme einer kontraindizierten Therapie. Bei indizierter Konservierung kann ebenso fälschlich extrahiert wie bei indizierter Extraktion konserviert werden. Eine geeignete Behandlung kann aus der falschen Erwägung heraus, es lohne sich nicht mehr, womöglich überhaupt unterbleiben. Im speziellen kann eine Karies übersehen oder aber eine Pigmentierung als aktive Karies angesprochen und behandelt werden. Kunstfehler bei Behandlung der Pulpitiden unterlaufen bei mangelnder Kenntnis der differentialdiagnostischen Symptome, da die Therapie (konservative Behandlung, Amputation, Exstirpation der Pulpa) je nach Verschiedenheit des Pulpitisstadiums verschieden ist. Besondere Schwierigkeiten bereiten die bei der Pulpitis häufig auftretenden Schmerzirradiationen. Auch ungenügendes Isolieren bei Vornahme der Untersuchung mittels elektrischen Stroms kann das symptomatische Bild zur Undeutlichkeit verschwimmen lassen. Vor voreiligem Legen von Dauerfüllungen muß man sich insbesondere bei konservativer Pulpenbehandlung, nach Amputation eines Pulpenteils und beim Vorliegen von Periodontialreiz hüten. Die akute P e r i o d o n t i t i s überträgt auf benachbarte Zähne oft dieselben subjektiven und objektiven Erscheinungen, wie sie der befallene Zahn aufweist; die chronische Form kann bei unsorgsamer Untersuchung allenfalls überhaupt verborgen bleiben. Also auch hier stoßen Diagnose und Therapie auf Schwierigkeiten.

Die Wurzelbehandlung bietet infolge des hierbei erforderlichen hohen Maßes von Gewissenhaftigkeit und manueller Fertigkeit besonders Gelegenheit zum Kunstfehler. Bei der K a u t e r i s a t i o n handelt es sich meist um falsche Applikation von Arsenpaste (Arsen auf periodontitische Zähne und auf Zähne mit putrid zerfallenen Pulpen, Applikation auf Interdentalpapille, ungenügender Verschluß der Einlage, Behandlung von zuviel Zähnen mit Arsen zu gleicher Zeit, zu langes Liegenlassen von Arsen) und um ungenügende Exstirpation bzw. Mumifikation der nekrotisierten Pulpa. Bei der E x s t i r p a t i o n der Pulpa unterlaufen Fehler durch unsorgsame Durchführung der Sterilität (neben Unterlassung der üblichen antiseptischen Methoden ist insbesondere das nachträgliche Herrichten der Kavität bei offenem Kanallumen fehlerhaft, sowie der Zutritt von Speichel), durch unvorsichtigen Gebrauch ätzender Mittel (Verätzungen), durch Perforation beim mechanischen Vorgehen gegen unwegsame Lumina und durch verschuldetes Abbrechen von Nervnadeln. Insbesondere gravierend ist die vernachlässigte Behandlung einer erkannten Perforation. Die Perforation kann ohne Verschulden des Arztes eintreten, wenn abnormer anatomischer Wurzelbau vorliegt. Fehlerhaft ist ferner das Verschließen gangränöser Höhlen und das Hochpumpen gangränöser Masse in einem nur zum Teil gangränös erkrankten Nervkanal. Beim F ü l l e n der Wurzel kann gefehlt werden durch Wahl eines ungeeigneten Materials (festes Material, Guttapercha), durch unvollkommenes Füllen, wobei die dem Apex zu gelegene Lumenpartie leer bleibt und endlich durch Einpressen von Füllungsmaterial durch das Spitzenloch. Die Behandlung von Wurzeln, die noch nicht völlig gebildet, oder im Abbau begriffen sind, ist nach den üblichen Methoden (Arsenapplikation, Exstirpation, Gaben ätzender Mittel) immer fehlerhaft.

Fehler beim Füllen der Zähne erstrecken sich auf Prinzipien zur Verhütung, Beseitigung und Heilung einesteils, auf die operative Technik andernteils.

In bezug auf den ersten Fall unterlaufen Kunstfehler durch Belassen erweichten Dentins in der Kavität, sei es aus Unachtsamkeit oder aus falscher Rücksicht. Nur bei Kinderzähnen darf mit Rücksicht auf die Erhaltung der Pulpa allenfalls erweichte Masse temporär liegen bleiben, bis eine Behandlung der Pulpa ohne nachteilige Folgen indiziert erscheint. Gebrauch desinfizierender, härtender Mittel ist hier geboten. Bei Anwendung von Silbernitrat auf einer zu dünnen Dentinschicht kommt die Pulpa in Gefahr. Man verwende daher lieber Antiformin. Beim Trocknen der hergerichteten Kavität muß vorher mit Alkohol ausgewaschen werden, da sonst die im Speichel enthaltenen Salze eine Zwischenschicht zwischen Kavitätenwand und Füllung bilden. Bei Anwendung des Heißluftbläsers muß ein unvorsichtiger thermischer Reiz auf die Pulpa verhütet werden. Beim Anlegen des Kofferdams sind vorher die Zähne vom Belag zu reinigen (da sonst Einpressen infizierten Materials unter die gelockerte Gingiva). Unvorsichtiges Abschnüren der Interdentalpapillen bei Frontzähnen kann zu Entzündung und Nekrose des zahnumgebenden Gewebes führen; beim Versäumen des Durchschneidens der Ligamente kann es sich ereignen, daß ein ringförmiges Stück Gummi unbemerkt um den Zahnhals liegen bleibt und dort zu pathologischen Reizen Anlaß gibt. Der Umriß der Kavität wird oft entgegen dem Gesetz von der präventiven Extension falsch gelegt, insbesondere bei approximaler Karies, wenn nur kleine, seichte Kavitäten vorliegen. Ferner unterbleibt oft das gebotene Ausschneiden kariestendierender Fissuren, ein Verstoß, der bei Sechsjahrmolaren besonders gravierend werden kann.

In bezug auf die operative Technik findet das Herrichten der Schmelzränder (Abschrägung nach außen entsprechend dem histologischen Aufbau des Schmelzes), die Präparation der gebotenen Kastenform zwecks Widerstands der Füllung, die Anlage geeigneter Retentionsrillen und Schwalbenschwänze oft zu wenig Beachtung.

Beim Füllen der Zähne wird die natürlichste Forderung, dem Zahn seine alte Form wieder zu geben, sehr oft übergangen, an und für sich ein Verstoß gegen ästhetische Forderungen, der aber insbesondere in bezug auf Konstruktion des Kontaktpunktes insofern von böser Folge ist, als durch Engstand benachbarter Zähne Atrophie der Papille und Erweiterung der habituell unsauberen Zonen (Prädisposition der Karies) eintritt. Einwandfreier Randschluß wird beeinträchtigt durch unexaktes Anmodellieren, ungenügendes Kondensieren des Füllmittels, Auftragen von zu viel Füllungsmaterial (so daß die überstehenden Partien ausbrechen). Mangelhafter Randschluß hat Verfärbung der Zähne und Kariesrezidive im Gefolge. Zementunterfüllung ist, gleichviel ob die Pulpa lebt oder exstirpiert wurde, geboten. Im ersteren Fall wird durch Unterlassung der Unterfüllung die Pulpa chemischen, mechanischen und thermischen Reizen ausgesetzt, in letzterem leidet der durch Zement nicht genügend abgedichtete Wurzelkanal infolge der

Möglichkeit einer späteren Infektion. Zutritt von Mundflüssigkeit beim Legen von Zement- und Goldfüllungen rächt sich durch ungenügendes Abbinden und Ausbröckeln (Zement) und durch ungenügende Kohäsion und Herausfallen (Gold) der Füllung. Silikatzementfüllungen verfärben sich nebenbei unter Zutritt von Mundflüssigkeit.

Bei der Wahl des Füllungsmaterials gelten Prinzipien, die ungeachtet der gebotenen Nachgiebigkeit, die der Zahnarzt hier aus ökonomischen Erwägungen und persönlichen Wünschen dem Patienten einräumen muß, keinerlei Einschränkung dulden. Goldhämmerfüllungen dürfen in schwache oder periodontitische Zähne und in Kinderzähne (wo das Periodontium noch widerstandslos ist) nicht gelegt werden. Amalgamfüllungen sind für Frontzähne aus ästhetischen Rücksichten zu verwerfen. Zementfüllungen sind da kontraindiziert, wo ein starker Kaudruck den Aufbau einer Kontur gefährdet. Zudem dürfen Zementfüllungen nie als permanente angesprochen werden. Guttapercha eignet sich wegen seiner Deformierbarkeit und Zersetzbarkeit weder als Dauerfüllung noch als Unterfüllung. Gußfüllungen vermeide man bei Zähnen, die zu Karies neigen.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922

Die Vorarbeiten für die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte sind jetzt soweit vorgeschritten, daß die unmittelbare Versendung der Personalkarten innerhalb weniger Wochen beginnen kann. Etwa Mitte August werden die Herren Kollegen im Besitz der Fragekarten sein.

Alle Kollegen, sowohl die in eigener Praxis tätigen wie die unständigen, **werden im eigenen Interesse gebeten, die Karten sorgfältig ausgefüllt umgehend zurückzusenden,** auch dann, wenn die Angaben im letzten Adreßkalender stimmten.

Die Karten sind mit Freimarken versehen, so daß den Kollegen keinerlei Unkosten erwachsen.

Nur dann ist mit einer richtigen Wiedergabe der Personalien zu rechnen, wenn jeder Kollege die ihm zugehende Freikarte schnellstens zurücksendet.

Besonders wichtig ist die Angabe der Personalien für **diejenigen Kollegen, die in kleineren Orten ansässig sind.** Der Kalender wird als **Nachweis für die Wahl des Niederlassungsortes** herangezogen. Stimmen die Angaben durch das eigene Verschulden der Kollegen nicht, so ist mit unerwünschtem Zuzug zu rechnen.

Schriftleitung des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte
Berlin NW 23.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Rezepte für Goldbäder. (Von J. L. May u. R. Postel [Paris]). Gelbes Goldbad: In 8 Liter Wasser sind 400 g Natr. phosphoric. und 100 g Natrium bisulfuric. zu lösen. Sodann: 10 g Feingold in einer Porzellanschale erhitzen mit 2 Teilen Acid. hydrochloric. auf 1 Teil Acid. acetic., so lange, bis sich an den Wänden des Topfes eine Kruste niederschlägt. Diese Kruste muß recht trocken sein. Nun 15 g Kaliumcyanat hinzufügen, dann in warmem Wasser so lange mit einem Glasstab umrühren, bis die Lösung sich klärt und klar wie Quellwasser wird und dann den nicht gelösten Ueberschuß von Cyanür entfernen.

Dies wird in die zuerst hergestellte Flüssigkeit gegossen, und alles auf 10 Liter mit 50 Grad warmem Wasser aufgefüllt. Lauwarm benutzen: Die Anode, ein einfacher Platindraht wird 2—3 cm tief ins Bad getaucht.

Rotes Goldbad: Eine Prise Kupfercyanür hinzufügen, je nach der gewünschten Farbe. Genau aufpassen und nur immer ganz kleine Quantitäten hinzufügen. Die Anode wird 7—8 cm tief eingetaucht.

Grünes Goldbad: Zum gelben Goldbad 2 ccm ganz reines Silbercyanür hinzufügen. Reines Silbercyanür ist schwer zu bekommen, die Autoren wollen es den interessierten Kollegen gern verraten. (Weshalb das nicht gleich gemacht wird, erscheint eigenartig. D. Ref.) Die Anode taucht nur wenig ein.

Die Zusammensetzung dieser Bäder ist der Menge nach willkürlich, jeder kann sie modifizieren unter Innehaltung der Proportionen.

Als Anode dient ein Platindraht, als Kathode ein Kupferdraht. Max Meyer (Liegnitz).

Gefahren des Adrenalins. Als solche gibt R. A. Mayr, D. D. S., in der „Commonwealth Dental Review“ an: 1. Zersetzlichkeit, 2. Verschorfung der Gewebe, 3. Sekundäre Hämorrhagien, 4. Erhöhung des Blutdruckes, 5. Toxaemie. Der Zersetzlichkeit kann durch Anwendung von entsprechendem Glas und durch Zubereitung stets frischer Lösungen, den übrigen Gefahrenquellen durch entsprechende Verdünnung entgegengetreten werden.

Die Anwendung des Höllensteins. Die uralte Palliativbehandlung kariöser Zähne mit konzentrierter Höllensteinlösung wird von R. S. Coulter, D. D. S., in „Oral Hygiene“ neuerdings warm empfohlen. Vor dem Kriege erzeugte eine deutsche Firma eigens für diesen Zweck ein mit konzentrierter Höllensteinlösung getränktes Löschpapier, das sehr gute Dienste leistete. Ist vielleicht einem Kollegen oder Zahnhändler die Adresse dieser Firma bekannt?

Verhütbare gewöhnliche Kinderkrankheiten. Dieser Artikel E. H. Wilkins im „New Zealand Medical Journal“ bringt nicht Neues, er ist aber so bedeutungsvoll, daß wir es für nötig halten, ihn etwas eingehender zu referieren. Als Leiter des schulärztlichen Dienstes in Neuseeland hat W. festgestellt, daß die Zähne der Kinder sich in einem sehr schlechten Zustand befinden. Hand in Hand damit gehen Minderentwicklung der Kiefer, Verengerung der Nasenräume, adenoide Vegetationen. Uebereinstimmend mit Voit, Bunge, Noorden, betrachtet der Autor als Ursachen für diesen Krankheits- oder richtiger Unterentwicklungskomplex die Ueberzivilisierung in unserer Kinderernährung. Der Speisezettel ist einseitig, unpraktisch, die Speisen werden zu weich gekocht. Es fehlen in der Nahrung die Vitamine, der Leim, gewisse Salze, insbesondere Eisenverbindungen. Flaschenernährung statt der Mutterbrust sei ebenfalls eine Quelle für die Unterentwicklung, weil die Muskeln sich schlecht entwickeln, was dann wieder die Entwicklung der Knochen beeinträchtige. Habe man damit die Ursachen entdeckt, so müßte auch die Therapie entsprechend gestaltet werden, um dieser Gefahr für die Entwicklung der Jugend entgegenzutreten.

Fink (Budweis).

Aufschraubbare Kronen. Vorbedingung für den Ersatz verlorengegangener Zähne und Brücken ist das Vorhandensein einer genügenden Anzahl geeigneter Brückenträger. Die Bedingungen, die an diese gestellt werden müssen, um sie als solche geeignet erscheinen zu lassen, sind vor allem: Genügende Festigkeit im Kiefer, sowie tadellose Beschaffenheit der Wurzelkanäle, soweit eine Behandlung derselben vorher stattgefunden hat.

Wie oft sieht man sich vor die Aufgabe gestellt, zu entscheiden, ob man mit gutem Gewissen einen Zahn noch überkronen kann nach einer abgeschlossenen Gangränbehandlung, besonders gerade dann, wenn von dem fraglichen Zahn die Anbringung einer Brücke überhaupt abhängt. Eine Gewähr, selbst nach subtilster Behandlung, daß ein Gangrän nicht rezidiviert, kann wohl niemand übernehmen, und so wird mancher gewissenhafte Zahnarzt es vorgezogen haben, seinen Patienten einen Plattenersatz anzufertigen. Es sei denn, er findet sich damit ab, in dem angedeuteten Fall die Kronendeckel durchzubohren und später mit Zement zu verschließen. Daß hierdurch die Haltbarkeit der Brücke aufs schwerste gefährdet ist, liegt klar auf der Hand, ganz abgesehen von den Schmerzen, die das Durchbohren dem dann ohnehin empfindlichen Patienten bereitet. Diesem Mißstand abzuhelfen ist die Aufgabe der zum D. R. P. angemeldeten aufschraubbaren Krone, welche es ermöglicht, überkronte und wieder erkrankte Zähne ohne Durchbohrung des Deckels oder Entfernung der Krone bzw. Brücke zu behandeln.

Die Verwendung dieser neuartigen Krone bereitet keinerlei Schwierigkeiten gegenüber den gewöhnlichen. Sie ist technisch bis ins Kleinste durchdacht, sodaß es eine Freude für den

Zahnarzt ist, sich mit dieser Neuerung zu beschäftigen. Das notwendige Zubehör wird mitgeliefert.

Die Kronen werden in einem hiesigen Laboratorium hergestellt, der Vertrieb in Sätzen zu 20 oder 24 Stück dürfte in nächster Zeit erfolgen. Der Zweck dieser Zeilen ist, weitere Kreise der Kollegen auf diese Neuheit hinzuweisen, in der Ueberzeugung, daß durch sie vielen Patienten Unannehmlichkeiten und Schmerzen, den Zahnärzten jedoch Mißerfolge erspart werden können.

Wesley Long (München).

Universitätsnachrichten.

Würzburg. **Habilitation von Dr. Joh. Müller** als Privatdozent für Zahnheilkunde. Am 7. Juni 1921 habilitierte sich der Zahnarzt und Stabsarzt a. D. Dr. med. Johannes M. Müller als Privatdozent für Zahnheilkunde. Seine Arbeit betitelt sich: „Experimentelle Untersuchungen auf dem Gebiete der Lokalanästhesie". Sein Probevortrag handelte über den erschwerten Durchbruch des unteren Weisheitszahnes. Müller, geboren 1884 zu Kaltensendheim, bestand im Jahre 1909 das ärztliche und im Jahre 1911 die zahnärztliche Staatsprüfung, beide mit Note 1. Seine Promotion zum Dr. med. erfolgte 1910. Vom Jahre 1910 bis 1914 war er Assistent und Abteilungsleiter der konservierenden Abteilung am zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg. Seit 1911 hält er mit Zustimmung der Fakultät Vorlesungen und Kurse am zahnärztlichen Institut; seit 1918 hat er ministeriellen Lehrauftrag für konservierende Zahnheilkunde. Im Jahre 1914 war er behufs einer Studienreise nach England und Amerika beurlaubt. (Besuch mehrerer Dental Colleges.) Den Krieg machte er als Stabsarzt beim 2. bayerischen Feldartillerie-Regiment mit.

Vereinsanzeigen.

Central-Vereins-Tagung in Breslau.

Allgemeines Programm!

Donnerstag, den 4. August 1921, Nachm. 4 Uhr: Eröffnung der Ausstellung im großen Konzerthaussaal, Gartenstraße 39-41.

Freitag, den 5. August 1921: Sitzung des Vorstandes und des Aufnahmeausschusses des Central-Vereins in Sonderräumen des Konzerthauses. 9 Uhr vormittags: Tagung der deutschen Gesellschaft für Orthodontie. 8 Uhr abends: Empfang der Teilnehmer im Kammermusiksaal des Konzerthauses.

Sonnabend, den 6. August 1921, 8½ Uhr vormittags: Eröffnungs-Tagung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, anschließend Vorträge mit Lichtbildern (Näheres die Fachblätter). 3½ Uhr nachmittags: Mitgliedersitzung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte im Kammermusiksaal. 8 Uhr abends: Bierabend des Vereins schlesischer Zahnärzte im Mozartsaal, Museumsplatz 16.

Sonntag, den 7. August 1921, 9 Uhr vorm.: Wissenschaftliche Vorträge im Kammermusiksaal. 1 Uhr: Gemeinsamer Imbiß auf der Liebichshöhe. 3 Uhr nachmittags: Wissenschaftliche Vorführungen im zahnärztlichen Institut, Burgfeld 17-18. 6 Uhr: Festessen für die Teilnehmer in der Weinhandlung Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18, Eingang v. d. Dorotheenkirche (Trockenes Gedeck Mk. 30,—).

Montag, den 8. August 1921, 9 Uhr: Wissenschaftliche Vorträge im Kammermusiksaal. 3 Uhr: Vorführungen im Institut, Burgfeld 17-19. 7 Uhr: Abschiedsabend in der Gaststätte der Jahrhunderthalle in Scheitnig.

Dienstag, den 9. August 1921: Ausflüge in das Zobten- und Riesengebirge.

Für den Mittagstisch zu empfehlen Weinhandlungen: Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18; Savoy-Hotel, Tauentzienplatz; Preuße mit Domstübel, Schweidnitzer Straße 16. — Bierhallen: Konzerthaus Reichshallen, Neue Schweidnitzer Straße 36; Haase-Gaststätte, Tauentzienplatz.

Damenprogramm!

Freitag, den 5. August 1921, 8 Uhr abends: Begrüßungsabend im Kammermusiksaal des Konzerthauses, Gartenstraße 39-41.

Sonnabend, den 6. August 1921, 8½ Uhr früh: Teilnahme an der Eröffnungssitzung im Kammermusiksaal des Konzerthauses. 10 Uhr: Autofahrt ab Konzerthaus durch die Stadt mit Besichtigung der Universität, Rathaus und Dominsel, und zurück zum Konzerthaus. 3½ Uhr: Autofahrt ab Konzerthaus zum Dampfer und mit diesem nach Wilhelmshafen. Oderschlößchen Kaffeepause. Rückkehr zirka 6 Uhr. 8 Uhr: Bierabend des Vereins schlesischer Zahnärzte zum 25. Stiftungsfest im Mozartsaal, Museumsplatz 16.

Sonntag, den 7. August 1921, 10 Uhr: Treffpunkt im Konzerthaus. Fahrt mit Sonderwagen der Straßenbahn zur Jahrhunderthalle, Besichtigung derselben, Führung durch die Kunstsammlung des Neißerhauses und Spaziergang durch den Scheitniger Park. 1 Uhr: Gemeinsamer Imbiß auf der Liebichshöhe. 6 Uhr: Festessen in der Weinhandlung von Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18, Eingang von der Dorotheenkirche) mit anschließendem Tanz. Gesellschaftsanzug erwünscht.

Montag, den 8. August 1921, 9½ Uhr: Treffpunkt am Konzerthaus zum Besuch der Museen und anderen Sehenswürdigkeiten der Stadt. Von 6 Uhr ab: Gemeinsames Beisammensein in der Hauptschankwirtschaft der Jahrhunderthalle (Straßenbahnlinie 1 vom Ring ab, oder Linie 18 ab Höfchenstraße Ecke Gartenstraße, oder vom Kaiser-Wilhelm-Denkmal).

Dienstag, den 9. August 1921: Tagesausflug nach dem Zobtengebirge. Es wird den Teilnehmern außerdem noch Gelegenheit gegeben, einen für diesen Zweck besonders zusammengestellten, mehrtägigen Ausflug in das Riesengebirge unter sachkundiger Führung zu unternehmen.

Der Ortsausschuß.

Empfehlenswerte Gasthöfe: Hotel Monopol, Vier Jahreszeiten, Savoy-Hotel, Nord-Hotel und Hotel Kronprinz. Meldungen für die Unterkunft erbittet: Dr. Fleischer, Breslau, Kaiser-Wilhelm-Straße 139.

Vermischtes.

Deutsches Reich. Goldankaufspreise der Reichsbank. In der Woche vom 11. bis zum 17. Juli haben Reichsbank und Post Gold zum Preise von 320 Mk. für ein Zwanzigmarkstück und 160 Mk. für ein Zehnmarkstück angekauft. Für ein Kilogramm Feingold zahlte die Reichsbank 44 600 Mk. und für die ausländischen Goldmünzen entsprechende Preise.

Sonneberg. Von der Kassenklinik. In der am 1. Februar d. Js. eröffneten Zahnklinik werden zwei Zahnärzte, ein Techniker sowie eine Schwester beschäftigt. Die Zahnbehandlung wird nur in der Zahnklinik ausgeführt. Sie ist für Mitglieder sowie deren Ehefrauen und Kinder frei. Familienangehörige haben im Laufe eines Jahres Anspruch auf zwei Füllungen. Die Einrichtung gilt zu gleicher Zeit als Schulzahnklinik für die dem Kassenbezirk angeschlossenen Gemeinden.

Frankfurt a. M. Einrichtung eines Medizinerheimes. Für die Studierenden der Medizin und der Zahnheilkunde wurde hier ein Medizinerheim unter dem Namen „Gemeinnützige Speiseanstalt für Mediziner" eröffnet. Die Mittel zur Errichtung des Unternehmens stellten der Staat, die Stadt und private Kreise in reichem Maße zur Verfügung.

Porzellanforschung. Der Zwang, mit dem Verbrauch von Rohstoffen, insbesondere der Kohle, so sparsam als möglich umzugehen, hat eine Reihe der größten Porzellanfabriken zusammengeführt. Kürzlich wurde die Forschungsgesellschaft Vereinigter Porzellanfabriken G. m. b. H. in Meiningen, der u. a. die Lorenz Hutschenreuther A.-G., und viele andere angehören, gegründet. Die neue Gesellschaft wird unter Verwertung aller von den beteiligten Firmen gemachten Erfah-

rungen eine bestmögliche Ausnutzung jedes einzelnen Werkes herbeizuführen suchen. Die Hutschenreuther A.-G. wird, wie wir vernehmen, demnächst auch in größerem Umfange die Herstellung künstlicher Zähne aufnehmen.

Die Schwierigkeit einer kurzen treffenden Uebersetzung englicher Ausdrücke aus dem Gebiete der Zahnheilkunde, besonders solcher mit „dental" zusammengesetzter findet seine einfache Erklärung in der Tatsache, daß wir im Deutschen kein Eigenschaftswort von „Zahn" bilden. „Zahnlich" gibt es nun einmal nicht, und seine Einführung ist nie versucht worden. Es bleibt uns also nichts übrig, als das lateinische Eigenschaftswort „dental" weiter zu benutzen; mit diesem Worte können wir, meine ich, auch leichter eine treffende Uebersetzung für „The Dental Engineenering" finden. Am klarsten wäre vielleicht dafür im Deutschen zu sagen: Die dentale Abhängigkeit der Zahnbogengröße, oder kürzer: Die dentale Zahnbogenbeziehung oder die dentale Bogenrelativität. Das Referat ist leider zu kurz und unklar, um daraus zu entnehmen, ob nicht etwa der Kieferbogen gemeint ist. An und für sich ist diese Tatsache, das Bestehen einer bestimmten Beziehung zwischen Zahngröße und Zahnbogen ja längst bekannt. Herbst hat sie auch schon bei Anfertigung seiner Diagramme (die übrigens viel zu teuer sind) benutzt. Im Augenblick beschäftigen sich die meisten Orthodontisten mit der Beziehung des Zahnbogens zum Gesichtsschädel oder Hirnschädel. Man hat auch m. W. noch keine Indices für die Beziehungen von Zahn und Zahnbogen aufgestellt, die mit Dental-Index richtig bezeichnet würden, wobei man eben darauf aufmerksam machen muß, daß der Dental-Index der Anthropologen (s. Martin, Lehrbuch der Anthropologie) etwas ganz anderes ist und will. Bluntschli (Frankfurt) hat diesen Namen denn auch abgelehnt und dafür „Postcaninenindex" vorgeschlagen, was unzweifelhaft eine große Verbesserung und Klarstellung bedeutet. Man könnte einen Längen- und Breitendentalindex aufstellen. Näheres zu sagen, ist jedoch hier nicht am Platze. Es sei nur noch betont, daß es sehr richtig von Herrn Kollegen Oppler war, die Leser der Z. R. zur Hilfe aufzurufen, denn nichts ist notwendiger als klare Bezeichnungen, und je kürzer ein Ausdruck, desto eher und besser wird eine Deutlichkeit erreicht.

Selka (Darmstadt).

Anmerkung der Schriftleitung: Herr Kollege Selka findet, daß der Ausdruck „Postcaninenindex" eine „Klarsteilung" bedeutet. Dieser Ansicht können wir keineswegs beipflichten.

Da gerade die Frage der Uebersetzung fremdländischer Fachausdrücke angeschnitten wird, wollen wir darauf hinweisen, daß unser Bestreben dahin geht, diejenigen Fremdwörter auszuschalten, die gut durch ein deutsches Wort ersetzt werden können. Diese Bestrebungen haben neuerdings allgemein an Boden gewonnen. Zahlreiche ärztliche Schriftsteller tragen der berechtigten Forderung nach Ausmerzung überflüssiger Fremdwörter Rechnung. Auch die zahnärztlichen Schriftsteller fangen an, sich ihrer Pflicht gegenüber der deutschen Sprache zu erinnern. Erfreuliche Beweise liefert dafür die Arbeit von Prof. Fischer: „Die örtliche Betäubung in der Zahnheilkunde" (4. Aufl.), die sich früher „Die lokale Anästhesie" nannte. Ebenso angenehm berührt es, in dem Vorwort des soeben erschienenen Buches von Prof. Pfaff: „Lehrbuch der Orthodontie (3. Aufl.) zu lesen: „Auf die sprachliche Formung des Stoffes im Sinne der Klarheit und leichten Lesbarkeit ist größtmögliche Sorgfalt verwandt und zu diesem Zwecke auch versucht, tunlichst Fremdwörter, die ja gerade im Schriftwesen unseres Gebietes noch ihr Unweisen treiben, soweit sie nicht wissenschaftlicher oder allgemein eingebürgerter Art sind, durch deutsche Bezeichnung und Ausdrucksweise zu ersetzen." B.

Karlsbad (Tschechoslovakische Republik). **Vergünstigungen für Zahnärzte.** Den Zahnärzten und deren Frauen stehen in sämtlichen städtischen Badeanstalten kostenlos alle Bädergattungen während der Betriebsstunden zur Verfügung; Kurtaxe wird nicht erhoben. Auch die Moorumschläge, die ins Haus gebracht werden, sind frei. Ricke (Hameln).

Köln a. Rh. Warnung vor Niederlassung. Der Krankenkassenverband des Aufsichtsbezirkes Köln beschloß, in den nächsten zwei Jahren keine Zahnärzte und Techniker mehr zur Kassenbehandlung wegen Ueberfüllung zuzulassen. Wenn bisher Rücksicht auf Kriegsbeschädigung, Vertriebensein aus verlorengegangenen Gebieten usw. genommen wurde, so fallen fürderhin derartige befürwortende Gründe fort. Da nun der allergrößte Teil der Kölner Bevölkerung der Versicherungspflicht unterliegt, kann wegen jeglichen Mangels an Aussicht auf lohnende Beschäftigung vor der Niederlassung in Köln nur gewarnt werden.

Der Verein Deutscher Zahnärzte in Köln.
Dr. Hüsten, Vorsitzender.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte

Breslau 6.—8. August

Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie

Breslau 5. August.

(Tagesordnung siehe Z. R., Nr. 26 u. 27.)

Fragekasten.

Anfragen.

69. Für meine Dissertation über Zähne und Kiefer von Schwachsinnigen und Idioten möchte ich Kollegen bitten, die ähnliches bearbeitet haben, mir ihre Arbeit leihweise zu überlassen oder mir mitzuteilen, wo sie erhältlich ist. Zu Gegendiensten und Erstattung sämtlicher Kosten bin ich natürlich gern bereit. Holtkamp, Essen, Steelestr. 30.

Antwort: Von Arbeiten, die in jüngster Zeit in dieser Zeitschrift erschienen oder besprochen sind, nennen wir Ihnen: Dr. H. Lindenthal (Berlin): Die zahnärztliche Fürsorge an den Krankenanstalten in Buch; Z. R. 1921, Heft 11. — Dr. S. Neck (Würzburg): Der Toris palatinus; Z. R. 1921, Heft 20—22. — Dr. R. Lindenthal (Berlin): Ueber Degenerationserscheinungen an Kiefern und Zähnen mit besonderer Berücksichtigung der Beziehungen von Nerven- und Geisteskrankheiten zum Zahnsystem; D. M. f. Z. 1921, Heft 9. Ref.: Z. R. 1921, Heft 26. Schriftleitung der Z. R.

Antworten.

Zu 61. 2. Fakir ist sowohl von meinem Vater, als auch von mir selbst des öfteren mit erstaunlichem Erfolge angewandt worden. Es gelang, überempfindlichstes Dentin, bei dessen Berührung der Patient in die Luft gehen wollte, durch Fakireinlage unempfindlich zu machen. Da ich an einer Kavität am Zahnhalse noch nach Wochen Schmerzlosigkeit des vorher äußerst empfindlichen Dentins wahrnahm, nehme ich an, daß es sich um keine vorübergehende Herabsetzung der Empfindlichkeit handelt. Fakir scheint zum mindesten die Vernichtung der Sensibilität der Tomesschen Fasern herbeizuführen, die wohl für die Dentinempfindlichkeit verantwortlich zu machen sind. Dadurch ist die Möglichkeit einer Schädigung insofern vorhanden, als mit der dauernden Aufhebung der Reizbarkeit der Zahnbeinfasern, dem Zahne wohl auch die Möglichkeit genommen ist, bei evtl. sekundärer Karies sogenanntes Ersatzdentin zu bilden. Ob Tiefenwirkung vorhanden ist, konnte ich nicht feststellen, da ich eine Schädigung der Pulpa nicht nachgewiesen habe. Jedoch ist nicht einzusehen, weshalb eine derartige kräftige Einwirkung auf die Fortsätze der Odontoblasten, die Tomesschen Fasern, sich nicht auch auf die Odontoblastenschicht, sowie auf das übrige Pulpengewebe ausdehnen sollte. Ich versuchte deshalb Fakir an Stelle von Arsen zum Nervtöten einzulegen, ohne jedoch eine Devitalisierung der Pulpa zu erzielen. Trotzdem scheint mir, wenn auch die sichere Wirkung des Mittels zum jedesmaligen Gebrauche verleitet, besonders in Pulpanähe größte Vorsicht geboten, da die Möglichkeit einer Pulpitis als Folgeerscheinung nicht von der Hand zu weisen ist. Bei flachen Kavitäten, bei denen sich oft die Empfindlichkeit am deutlichsten fühlbar macht, scheinen mir jedoch gegen die Anwendung des Mittels trotz oben angedeuteter möglicher Nachteile, keinerlei ernste Bedenken vorzuliegen, enthebt es doch den Zahnarzt der Notwendigkeit der für den Patienten oft wenig angenehmen Injektionsanästhesie oder gar des schmerzhaften Ausbohrens. Hilft uns doch die segensreiche Wirkung solcher Mittel, die Angst vor dem Zahnarzt zu mildern. Cand. med.-dent. F. Schlesinger (Breslau).

Zu 66. Ihr Empfangsfräulein ist selbstverständlich bei der Krankenkasse anzumelden. Wenn Sie irgendwo Gegenteiliges gelesen haben, liegt sicher irgend ein Irrtum vor.

Dr. E. Frey, Zahnarzt (Karlsruhe i. B.).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Georg Guttmann (Breslau): **Die Technik der Harnuntersuchung und ihre Anwendung in der zahnärztlichen Praxis.** 3. verbesserte Auflage. Preis geb. Mk. 26,50*).

Das in zahnärztlichen Kreisen längst beliebte kleine Werk erlebt die 3. Auflage seit 1908, die sich von den vorhergehenden nur durch kleine Aenderungen unterscheidet, namentlich durch Hinzufügen einer neuen Eiweißprobe mit Sulfosalizylsäure, welche durch ihre Einfachheit sich einer immer mehr zunehmenden Beliebtheit erfreut. Das Büchelchen enthält über den Harn und seine klinische Untersuchung alles für den Praktiker Wissenswerte in knapper und klarer Darstellung.

Die pathologischen Erscheinungen in der Mundhöhle bei Diabetes mellitus werden sehr eingehend behandelt. Der Verfasser zeigt, daß der mit diesen Veränderungen vertraute und aufmerksame Zahnarzt häufig die Frühdiagnose der Zuckerharnruhr stellen kann.

Das Studium der Abhandlung Guttmanns ist jedem Praktiker, ob Arzt, ob Zahnarzt, und allen Studierenden zu empfehlen, zumal der Anschaffungspreis nicht zu hoch ist.

Großkopff (Bad Oeynhausen).

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Hugo Rawer (Neunkirchen-Saar): **Eukupin als Spezifikum gegen Stomatitis ulcerosa.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Nachdem wir die verschiedenen Stomatitidenformen eingehend besprochen und differentialdiagnostisch erläutert haben, beschäftigte uns vor allen Dingen die in der Nachkriegszeit so außerordentlich häufig auftretende Stomatitis ulcerosa. Wir haben versucht, für das Entstehen derselben eine genügende Erklärung zu geben, zumal uns Gelegenheit geboten war, einige hundert Fälle der Stomatitis ulcerosa zu sehen und zu behandeln. Neben den prädisponierenden und den auslösenden Momenten interessierten uns dann noch die eigentlichen Erreger der Erkrankung, als die wir wohl unzweifelhaft den Bacillus fusiformis, sowie die Spirochaete dentium anzusprechen haben.

Nach dem Studium der einzelnen Schriften von Bernheim, Pospischill, Frühwald, Loeblowitz, Mühlens und besonders der drei Abhandlungen von Paul war für uns kaum zweifelhaft, daß wir in den beiden genannten Bakterienarten die eigentlichen Erreger der Erkrankung zu suchen haben. Zehn von uns hergestellte Präparate, die wir zum Teil vor der Behandlung, zum Teil während und nach derselben dem Krankheitsherde entnommen haben, zeigen uns die beiden Arten in großen Mengen. Da unsere Aufgabe nun darin bestand, die Wirkung des Eukupins und besonders des leichtlöslichen Eukupin bihydrochloricum bei der Behandlung der Stomatitis ulcerosa zu prüfen, so erfolgte die Behandlung und genaue Registrierung von 29 starken und 17 mittelstarken Fällen. Nebenbei wurden eine große Menge schwerer und leichter Fälle mit den von mir in jahrelanger Praxis erprobten Medikamenten behandelt, um einen richtigen Vergleich ziehen zu können. Unsere Beobachtungen und Erfahrungen haben uns gezeigt, daß wir in Eukupin zwar kein Spezifikum gegen Stomatitis ulcerosa zu sehen haben, jedoch haben wir eine nicht unwesentliche Bereicherung unseres Arzneischatzes erfahren, da es uns gelungen ist, mit Eukupinlösungen von 2 Proz. bis 10 Proz. in kürzerer und oft auch längerer Zeit eine vollkommene Ausheilung zu erzielen.

(Eigenbericht.)

Zahnarzt Dr. Wilh. Schaub (Kempten): **Die Entwicklung der Zwischenkiefer und die Einwirkung dieser Entwicklung auf die Hasenschartenbildung.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Ueber die Oberkieferbildung war man früher sehr im Unklaren. Goethe ist der erste gewesen, der den Zwischenkiefer und seine Beziehungen zum Oberkiefer in einer längeren Arbeit niederlegte und seine Mitwirkung bei der Hasenscharte betonte. In der neuesten Zeit waren es besonders Albrecht, Biondi und Kölliker, die den Zwischenkiefer eifrig studierten, aber zu verschiedenen Resultaten gelangten. Albrecht und Biondi haben beiderseits zwei Zwischenkieferfortsätze festgestellt, Kölliker jederseits nur einen. Auf Grund der Ansicht maßgebender Autoren huldigt man heute meist der Auffassung Köllikers.

Die Bildung des Zwischenkiefers wird oft gestört. Es kommt zur Hemmungsbildung, der Hasenscharte und deren Komplikationen. Der stärkste Grad der Spaltbildung ist der Wolfsrachen. Die Ursachen der mangelhaften Verbindung zwischen Oberkieferfortsatz und Zwischenkiefer können sein:

1. Mechanischer Art. Es liegt eine Extremität oder eine Geschwulst zwischen den zu verwachsenden Knochen.
2. Chemische Ursache. Mancher Autor glaubt, dem Alkohol oder kalkarmer Kost die Schuld für die Spaltbildung zuschreiben zu müssen. Die Spaltbildungen aus diesen beiden Ursachen sind enorm selten, letztere ist meiner Meinung nach sogar unwahrscheinlich.
3. Das Hauptkontingent wird sicher geliefert durch mangelhafte Keimanlage der Zwischenkieferfortsätze, durch Keimversprengung oder durch falsche Differenzierung. Ein Beweis hierfür ist auch die Erblichkeit, die in einem großen Prozentsatz der Fälle auftritt.

Für die Wiederherstellung normaler Kau-, Schluck- und Sprechverhältnisse sorgen die glänzenden Operationen, wie die Langenbecksche Uranoplastik, die Miraultschen Läppchen, besonders für die Hasenscharte geeignet ist die Fr. Königsche Plastik.

(Eigenbericht.)

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 20.

„Vereinsbund Deutscher Zahnärzte." Bericht über die 28. Hauptversammlung in Lübeck am 6. u. 7. Mai 1921.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung.** (Fortsetzung.)

Verf. beschreibt die syphilitischen Prozesse in der Mundhöhle. Luetische Anginen, Periostitiden, Gummiknoten müssen bekannt sein. Verf. vergißt u. a. die so wichtigen Papeln der Mundschleimhaut besonders zu erwähnen. (Ref.) Gerade die Gefahr der Uebertragung durch Finger, Instrumente usw. müßte die Forderung zu einer Kardinalforderung machen, daß jeder Untersuchung der Zähne eine genaue Besichtigung von Mund und Rachen vorauszugehen hat. (Ref.)

Bei Bleichsucht, Skorbut, Möller-Barlowscher Krankheit vermag der kundige Diagnostiker Beziehungen zur Mundhöhle festzustellen. Diabetes mellitus soll mit einer Rötung der Mucosa, mit schmerzhaften Ragaden der Zunge, mit zirkulärer Zahnhalskaries einhergehen. Bei Tabes dorsalis sind

Zahnausfall und Nekrose der Kiefer nicht selten zu beobachten. Die Mitteilungen über Karies und Kieferhöhlenerkrankungen bringen nichts Neues. Als Eingangspforte für die Erreger der Kiefer- usw. Aktinomykose kommen die Zähne in Betracht.

Dr. Hubmann (Fürth i. B.): **Röntgenstereoskopie und Wurzelspitzenresektion.**

Die sehr variablen Projektionsverhältnisse müssen stets eingehend berücksichtigt werden. Lediglich die Stereoskopie kann z. B. über Lagebeziehungen von Wurzeln und Antrum mit Sicherheit Auskunft geben. Mit einem von Haswander (Erlangen) angegebenen Apparat lassen sich die genannten Fehlerquellen beseitigen.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Dermatologische Wochenschrift 1921, Nr. 25.

Dr. Gärtner: **Das Fehlen der oberen lateralen Schneidezähne und die kongenitale Syphilis.**

Unter Bezugnahme auf eine Arbeit Sichels, der das Fehlen der seitlichen, oberen Schneidezähne in Beziehung zur kongenitalen Syphilis bringt, macht der Verf. auf einige Punkte aufmerksam, die wert sind, neben der Lues berücksichtigt zu werden, weil deren Nichtbeachtung eine Ueberschätzung des Fehlens der fraglichen Zähne herbeizuführen imstande ist.

Die beiden oberen, seitlichen Schneidezähne fehlen durchaus nicht immer so selten, als es zunächst den Anschein haben dürfte.

Gärtner führt hierzu noch folgende Möglichkeiten an:
1. Fehlen beider Zähne, infolge Erbfehlers.
2. Fehlen eines Zahnes, infolge Retention.
3. Fehlen eines Zahnes, infolge Extraktion.

Das Fehlen eines Zahnpaares tritt innerhalb einzelner Familien auf und zwar wird es anscheinend vom Befallenen vererbt, jedoch nicht von denen, die von dieser Eigentümlichkeit verschont bleiben. Den Beweis hierfür erbringt der Verf. an einem Stammbaum seiner eigenen Familie in folgender Weise:

+ bedeutet Fehlen der oberen lateralen Schneidezähne.
O bedeutet Vorhandensein der oberen lat. Schneidezähne.

```
   O O O  +
 OOOO  O  + O + + O +
              O
```

Einen weiteren Beweis liefern dem Verf. vier ihm bekannte Familien, ferner eine Statistik, die das hygienische Institut der Universität Kiel besitzt und ein Abschnitt aus dem Lehrbuch von Port und Euler, der lautet: „Beim bleibenden Gebiß findet man im Bereiche der oberen Schneidezähne gar nicht so selten nur die mittleren Schneidezähne entwickelt, während die seitlichen fehlen. Es handelt sich hier wohl ausschließlich um ein wirkliches Nichtvorhandensein der Zahnanlage, wenigstens konnten wir bei zahlreichen vorgenommenen Röntgenphotographien nie retinierte Keime nachweisen usw."

Hieraus zieht G. mit Recht den Schluß, daß man zunächst an die hier geschilderten Vorgänge denken muß, bevor man etwa die Diagnose auf kongenitale Lues stellt. — Der Verf. stellt hierzu fest, daß bei genauer Untersuchung des Materiales Sichels in obiger Hinsicht, dessen Beispiele für kongenitale Lues beträchtlich zusammenschrumpfen. Er hegt sogar Zweifel, ob es sich überhaupt noch lohnt, der Luesätiologie eine besondere Rolle einzuräumen. Von den 50 Fällen Sichels bleiben nur sechs übrig, die mit größerer Wahrscheinlichkeit mit Lues zusammenhängen können. — Diejenigen Fälle Sichels, die das Fehlen nur eines Zahnes betreffen, schneiden noch ungünstiger ab.

Aus diesen Beobachtungen heraus kommt G. zu dem Schluß, daß man die verschiedenen Möglichkeiten ausschließen muß, ehe man auf Lues schließt. Man muß ferner feststellen, worin der Einfluß der Syphilis besteht, ob eine Retention oder eine Zerstörung der Keimanlage vorliegt und ob Beziehungen zu anderen syphilitischen Veränderungen der Zähne bestehen.

R. Hesse (Döbeln).

Dänemark

Tandlaegebladet 1921, Nr. 3.

Otto Fleischer (Odense): **Dentale Entzündungsfoci.**

In einem mit englischen Fremdwörtern durchsetzten Aufsatze berichtet Verf., ohne etwas Neues zu bringen, in unzusammenhängender Weise über entzündliche Vorgänge im Munde und über die Ansichten verschiedener Autoren, die die Zähne als Ausgangspunkt entzündlicher Zustände im Körper betrachten.

Petri (Kopenhagen): **Kritik über den Vortrag Prof. Dr. med. Melchiors über Leitungsanästhesie in der Mundhöhle.**

Verf. meint, daß Melchior die Gefahren der Leitungsanästhesie zu hoch bewertet, und kritisiert die von M. empfohlenen, dänischen Novokaintabletten und die für dieselbe angegebene Auflösungsweise.

Milberg (Biel).

Schweiz

Revue Trimestrielle Suisse d'Odontologie 1920, Nr. 4.

Prof. François Pfaeffli: **Ein Fall von Durchbruchsanomalie.**

Es handelt sich um eine Frau von 65 Jahren, die mit 30 Jahren die oberen Milchzähne verloren hatte und zunächst eine Prothese trug. Fünf Jahre später lockerte sich die Platte infolge des Durchbruchs der bleibenden Eckzähne.

Nach 15 Jahren, nachdem inzwischen eine untere Prothese angefertigt worden war, erschien der untere linke Eckzahn. Eine Röntgenaufnahme ließ auch den rechten unteren Eckzahn erkennen. Beide Zähne wurden unter erheblichen Schwierigkeiten extrahiert.

Prof. François Pfaeffli: **Ueber eine einfache Form abnehmbarer Brücken.**

Verfasser greift auf die von Nesbett im Dental Cosmos 1918 angegebene Brückenkonstruktion zurück, die mittels gegossener Ringe auf die Stützzähne gesetzt wird.

Die Technik ist folgende:

Nach gründlicher Säuberung der Stützzähne wird mit feinstem Gips Abdruck genommen. Die Hohlformen der Stützzähne im Gipsabdruck werden sodann mit Amalgam ausgefüllt und zwar soweit, daß man noch einen Konus anbaut, der später erlaubt, den Amalgamzahn aus dem Modell zu nehmen und ihn wieder einzusetzen. Nach Erhärtung des Amalgams wird der übrige Teil des Abdrucks ausgegossen. Auf den Amalgamzähnen werden die Ringe modelliert und dann ausgegossen. Nach dem Aufpolieren und Anpassen wird das zahntragende Zwischenstück gegossen und angelötet.

Die Vorteile sind nach Verfasser: Keine Abätzung des Zahnmarks, wenig Beschleifen. Leichte Abnehmbarkeit und Reinigung der Brücke durch den Patienten. Größte Haltbarkeit. Keine Ermüdung für Patient und Operateur. Vielfache Anbringungsmöglichkeit. Nicht unbedingt erforderliche Parallelität der Stützzähne.

Als Nachteil nennt Verf. die Gefahr der Entkalkung der betreffenden Zähne, die aber durch gründliche Reinigung des Patienten hintangehalten werden kann.

Verfasser gibt sodan einige Modifikationen des Verfahrens an. So nimmt er von den Stützzähnen einzeln Abdruck und gießt sie mit leichtflüssigem Metall nach White aus.

Das Zwischenstück zwischen den Ringen stellt Verfasser in Gold oder Kautschuk her.

Gutbier (Langensalza).

England

British Dental Journal 1921, Nr. 5.

J. Howard Mummery: **Die pathologische Histologie der Zähne.**

Behandelt werden nur die Geschwülste, die im Zusammenhang mit den Zähnen auftreten, ohne Berücksichtigung des harten Zahngewebes.

Um ein klares Verständnis für die Pathologie dieser Tumoren zu gewinnen, sind Kenntnisse der normalen Histologie und der physiologischen Funktionen unerläßlich. Die mikroskopischen Bilder bedürfen in vielen Fällen zu ihrer vollen Auswertung der klinischen Beobachtung.

Oft werden ohne Zahnuntersuchung und ohne Berücksichtigung der sehr schlechten hygienischen Mundverhältnisse wichtige Operationen vorgenommen. Kinder werden wegen vergrößerter und vereiterter Lymphdrüsen operiert. Wenn die Zähne in schlechtem Zustand sind und bleiben, so ist der infektiösen Materie auch fernerhin Tür und Tor geöffnet.

Nach neueren Untersuchungen wurde in gesunden, intakten Pulpen die Anwesenheit von Bakterien festgestellt, ohne daß diese dabei irgendwelche Erscheinungen zeigen.

Die Anwesenheit von Bakterien in augenscheinlich gesundem Gewebe spielt vielleicht eine Rolle als Anlaß zur Bildung gewisser Geschwülste.

Das Wurzelspitzengranulom wird genauer behandelt und gegen die echten Neubildungen abgegrenzt.

Eine ausführliche Beschreibung der Zellen, die in den Geschwülsten, im Zusammenhang mit den Zähnen, hauptsächlich vorkommen, sowie die Kennzeichnung der Unterscheidungsmerkmale zwischen den Zellen gutartiger und bösartiger Tumoren beschließt den allgemeinen Teil.

Auf die Geschwülste, die aus Granulationsgewebe bestehen (Granulome, Zysten, Pulpenpolypen) wird genauer eingeganden.

Ein Fall von Epulis wird mit Beifügung von Mikrophotographien beschrieben.

Fibrome werden harte, hauptsächlich am harten Gaumen vorkommend, und weiche, langsam wachsende, unterschieden.

Myelome sind Neubildungen vom Bindegewebstypus, charakterisiert durch die Anwesenheit von vielkernigen Riesenzellen. Ihre Hauptmasse besteht gewöhnlich aus schmalen Spindelzellen, an deren Stelle gelegentlich Plasmazellen treten können. Wenn ein Zahn von der Geschwulst eingeschlossen wird, findet rasche Absorption des Zements und des Dentins statt. Oft findet man im Tumor Pigment. (Beschreibung eines Falles.)

Die Sarkome werden eingeteilt in die gefährlichen Rundzellensarkome, die weniger bösartigen kleinzelligen Spindelzellensarkome, in rasch Metastasen verursachende, großzellige Spindelzellensarkome und in gemischtzellige Sarkome. (Beschreibung eines Falles von Rundzellensarkom bei einem neun Monate alten Kinde.)

Auch Angiome werden gelegentlich am Zahnfleisch beobachtet. Diese verhältnismäßig harmlose Geschwulst ist von ähnlicher Natur wie der Naevus der Haut. Bei der Exstirpation besteht große Blutungsgefahr, da sie mit großen Venen in Zusammenhang steht.

Papillome finden sich, selten, am harten Gaumen gestielt und am Zahnfleisch gewöhnlich aufsitzend.

Myome kommen nur äußerst selten vor.

A d r i o n (Freiburg i. Br.).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1920, Nr. 52.

M o n t c o n b i e r: **Heilmittel von einst.**

Eine historische Abhandlung über zahnärztliche Heilmittel in der Zeit des 16.—18. Jahrhunderts. Der Kuriosität halber sei ein Mittel genannt: sich zweimal täglich den Mund mit seinem eigenen Urin zu spülen.

N. B. N e s b e t t: **Technik der gegossenen Klammer bei abnehmbaren Brücken.** (Aus Dental Cosmos. — Sonderreferat.)

A. C a s t e x: **Scheinbar an adenoiden Wucherungen Erkrankte.** (Academie de Médicine vom 9. Okt. 1920.)

Der Typ der an adenoiden Wucherungen Erkrankten kann durch verschiedene Ursachen vorgetäuscht werden: 1. Bei Individuen, deren cavum nasi in der Entwicklung zurückgeblieben ist; 2. bei Jugendlichen mit lymphatischer Konstitution, bei denen die dicken Schleimhäute die Durchgängigkeit der Nase herabsetzen; 3. bei Kindern mit zu engem Naseneingang; 4. bei Dolichozephalen mit stark gewölbtem Gaumen; 5. bei hereditär-syphilitisch Erkrankten, deren os intermaxillare oft atrophisch ist.

Verknöchertes Fibrosarkom des Kiefers. (Presse Médicale.)

Eine Geschwulst bei einem 63-jährigen Patienten.

Prof. Dr. W i l l i g e r: **Wurzeln in der Oberkieferhöhle.** (Aus Correspondenzblatt für Zahnärzte. Sonderreferat.)

M a x M e y e r (Liegnitz).

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 1.

Dr. A. S a u z e: **Ein interessanter Fall eines retinierten überzähligen Eckzahnes.**

Eine 41-jährige Patientin ließ sich sämtliche im Oberkiefer stehenden Zähne ziehen, da sie nicht mehr behandlungsfähig wären. Im Verlaufe der Nachbehandlung wird im Gebiet oberhalb der Incisivi ein Fremdkörper gefunden, der sich als ein vollkommen normaler Eckzahn entpuppt und als ein überzähliger angesehen wird. (Der Verdacht liegt nahe, daß der extrahierte Eckzahn oder dessen Wurzel der Milcheckzahn gewesen ist. D. Ref.)

Dr. E. J e a n: **Postoperative Blutungen bei Leberkranken.**

Verf. berichtet von einem Patienten, der auf hereditär-syphilitischer und Alkoholismus-Grundlage leberkrank war. Eine Blutung post extractionem wird darauf zurückgeführt. Verfasser geht des weiteren auf den Zusammenhang zwischen Lebererkrankung und Blutungen ein.

M. L e g e r - D o r e z: **Aufbau von Schneidezahnecken.**

L e g e r - D o r e z weist darauf hin, daß die von Dr. S u l t a n in der Odontologischen Revue (Abdruck aus Zahnärztl. Rundschau 1920, Nr. 21) dargestellte Methode bereits 1910 von ihm veröffentlicht sei und auch in seinem neuesten (auch hier besprochen. D. Ref.) Werk über Zahntechnik enthalten sei.

J.-D. M a c C o y: **Kompositionsabdruckmasse für Abdrücke in der Orthodontie.** (Aus International Journal of Orthodontia. Sonderreferat.)

P.-P. C o l e: **Chirurgische Behandlung maligner Lippen- und Kiefertumoren.** (Aus Presse Médicale vom 15. 12. 1920.)

Eine Zusammenstellung und Kritik verschiedener Operationsmethoden.

M a x M e y e r (Liegnitz.)

Italien

La Stomatologia, Bd. XVIII, Heft 11, 12, 1, 2.

Prof. Dr. P e r n a: **Komplikationen bei Kieferbrücken.**

Eine Statistik über die bei Kriegsverletzungen der Kiefer auftretenden Komplikationen, die nichts Neues bringt.

Prof. Dr. A. P e r n a: **Radiographie und Radioskopie bei Frakturen des Unterkiefers.**

Eine kurze Abhandlung über die Bedeutung des Röntgenverfahrens bei den Unterkieferfrakturen.

Dr. B. d e V e c c h i (Neapel): **Der Geruch der Atemluft mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der Mundhöhle.**

Mit H u t c h i n s o n unterscheidet der Verf. verschiedene Typen des Mundgeruches, z. B. den fäulnisartigen, den Schwefelwasserstofftyp, einen süßlichen Typ bei Diabetikern und Biertrinkern, einen toxischen oder Lebertyp bei Leberkranken und Dyspeptikern u. s. f. Weiter erfolgt eine Einteilung in zwei Klassen. Bei der ersten geschieht der Uebertritt der riechenden Substanz in die Atemluft in der Lunge und zwar aus dem Blut. Bei der zweiten Klasse erfolgt die Beimischung in den Atemwegen und zwar hauptsächlich von der Nase und der Mundhöhle aus, seltener aus Krankheitsherden der Lunge (Lungengangraen? Der Ref.), der Speiseröhre und auf dem Wege über das ostium pharyngeum tubae aus dem Ohr. Die Bekämpfung des üblen Mundgeruches wird erreicht durch Maßnahmen zur allgemeinen Kräftigung, peinlicher Pflege der Mundhöhle, Anwendung von Antisepticis und Desodorantien, besonders Kaliumpermanganat, Formalin und Wasserstoffsuperoxyd.

Dr. B. d e V e c c h i (Neapel): **Beitrag zur Kenntnis des Baues des Dentins.**

Nach kritischer Würdigung der bestehenden Ansichten gelangt der Verf. auf Grund seiner eigenen Untersuchungen zu folgenden Schlüssen: 1. Die T o m e s sche Faser ist wirklich ein Odontoblastenfortsatz. Sie entspringt dem peripheren (der Pulpa abgewendeten) Ende des Zellkörpers und im besonderen von dem doppelt konturierten Kutikularsaum, welcher die Odontoblasten vom Dentin trennt. 2. Die Gesamtheit der miteinander verschmolzenen Kutikularsäume der Odontoblasten bildet eine wirkliche membrana limitans pulpae, welche auch bei erwachsenen Zähnen deutlich sichtbar ist. 3. Die N e u m a n n sche Scheide existiert nicht. 4. Zwischen der Dentinfaser und den Wandungen der Dentinröhrchen findet sich ein von Flüssigkeit erfüllter Raum, in welchen hinein die sensiblen Nervenendigungen des Dentins reichen. Es muß genauen Nachuntersuchungen überlassen bleiben, diese sehr interessanten Ergebnisse auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Prof. Dr. A. B e r e t t a (Bologna): **Zwei Fälle von Durchbruch von Zähnen bei der Geburt.**

Im ersten Fall handelte es sich um eine männliche Frühgeburt im achten Monat, welche in der dritten Lebenswoche an Ernährungsstörung zugrunde ging. Durchgebrochen waren die Kronen der beiden mittleren unteren Schneidezähne. Wurzeln waren kaum entwickelt, so daß die Zähne lose saßen. Die Kronenhöhe betrug 2,2 bzw. 2,5 mm, was der Entwicklung

dieser Zähne im siebenten Monat etwa entspricht. Mikroskopisch zeigten sich in den Pulpen der beiden Zähne Veränderungen der Gefäßendothelien, Blutungen und Thrombosen, welche der Verf. mit den Ernährungsstörungen in Zusammenhang bringt. Bei der Mutter des Knaben sollen ebenfalls mit der Geburt schon Zähne vorhanden gewesen sein. Im zweiten Fall handelt es sich um eine weibliche Frühgeburt im siebenten Monat, bei welcher drei untere Schneidezähne vorhanden waren. Diese waren ebenfalls sehr locker und wurden zur Ermöglichung des Sauggeschäftes entfernt. Der Verf. betont die große Seltenheit der Anomalie, welche regelmäßig die unteren Schneidezähne betrifft. Es handelt sich nicht um prälakteare Zähne, sondern um echte Milchzähne, denn sie werden im Falle der Extraktion erst zur Zeit des gewöhnlichen Zahnwechsels wieder ersetzt. Jeder Durchbruch der unteren Schneidezähne vor dem vierten Monat ist als vorzeitig zu betrachten. Die Erscheinung kann entweder lediglich eine zeitliche Anomalie sein, vielleicht bedingt durch einen Ueberschuß an Lebenskraft, oder aber in pathologischen Veränderungen der Zahngewebe ihre Ursache haben. Der erst beschriebene Fall wäre dieser Kategorie zuzuzählen. Schoenlank.

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein Rundschreiben der Firma **Bernhard Zänker & Co., Altona a. E., Schulterblatt 36, bei,** in welchem ein neuer praktischer Abdruckmassenwärmer angeboten wird. Wir bitten, dieser Neuheit, die einem bisherigen Uebelstande abhelfen will, Beachtung zu schenken.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M 12— Tschecho-Slowakei, Rumänien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 26. Juli 1921** — **Nr. 30**

INHALT:

Zahnanomalien bei Geistigminderwertigen.

Von Dr. Walther Neumärker (Jena).

Ueber das Vorkommen von Zahnanomalien bei Geistigminderwertigen findet man bisher nur sehr wenige, ausführliche Arbeiten. Meist entdeckt man bei anderen Disziplinen der Medizin einzelne in der Literatur kurz eingeschobene Beobachtungen, die mit diesem Thema in Beziehung stehen. Alle Autoren berichten von ihren eigenen Wahrnehmungen und den Erfahrungen anderer.

Für meine Untersuchungen standen mir 138 Patienten im Alter von 8—33 Jahren zur Verfügung, wovon, nach medizinischen Diagnosen geordnet, 53 Fälle der Idiotie, 39 der eigentlichen Imbezillität und 46 der Debilität angehörten. Von dieser Anzahl waren 126 mit Unregelmäßigkeiten behaftet, demnach 91,30 Proz., während aber 12 Schwachsinnige, nämlich 2 Debile, 5 Imbezille und 5 Idioten, normal gebildete Gebisse hatten.

Anomalien der Zahngröße und -form kamen nicht öfters als bei Geistignormalen vor, nur bei den kretinoiden und mongoloiden Typen fand ich immer eine abnorme Kleinheit der Zähne. Von den sogenannten dentes emboliformes bemerkte ich nur 12 in verschiedenen Gebissen; davon war einer überzählig und 11 statt bleibender Zähne vorhanden.

An Strukturfehlern hatte ich in 24,60 Proz. Schmelzhypoplasien angetroffen, die ich in allen Arten nicht nur an den Inzisiven und Molaren, sondern auch an den Bikuspidaten des permanenten Gebisses, jedoch aber nicht an Milchzähnen beobachten konnte. Typische Hutchinsonsche Zähne nahm ich nicht wahr, nur in einem Falle eine Andeutung dieser Zahnform.

Betreffs der Anomalien der Zahl war ja zu erwarten, daß bei den schon bestehenden Wachstumshemmungen eine Ueberproduktion in Gestalt überzähliger Zähne nicht gefunden werden mußte. Meine Untersuchungen bestätigten dies, denn bei 126 Schwachsinnigen vermochte ich nur 2 Fälle von Ueberzahl festzustellen. Die Unregelmäßigkeiten der Zahl in Form von Unterzahl erreichte dagegen den hohen Prozentsatz von 46,83. Die Tatsache, daß bei 24 Idioten 93, bei 20 Imbezillen 71 und bei 14 Debilen 30 solcher Zähne fehlten, bewies, daß die Frequenz der Unterzahl mit dem Grade der geistigen Minderwertigkeit zunahm. Von den insgesamt 194 unterzähligen Zähnen waren nur 12 Milchzähne, der Rest aber bleibende Zähne, von denen bei weitem am meisten der 2. und 1. Prämolar nicht vorhanden waren.

Ein Verharren der Milchzähne im permanenten Gebiß zeigte sich bei meinen Geistesschwachen in 22 Proz., wobei es sich auch hier — analog der Unterzahl — herausstellte, daß die Persistenz mit dem Grade der geistigen Minderwertigkeit wuchs.

Stellungsanomalien von einzelnen Zähnen fand ich nicht übermäßig oft, sondern es kamen wie im Kiefer Geistignormaler bisweilen Neigung, Drehung, perverser Durchbruch und Verschiebung in mesio-distaler Richtung vor, wobei vielfach die Unterzahl eine mehr oder weniger große Lückenbildung zwischen den einzelnen Zähnen zur Folge hatte.

Bißvarietäten konnte ich in 53,97 Proz. bemerken und zwar am häufigsten mordex rectus und den tiefen Biß.

Kieferdeformitäten wiesen 84 Patienten auf, also 66,67 Proz.; hierbei hatte meistenteils der Oberkiefer hohen Gaumen und Sattelform, während der Unterkiefer zugleich U-förmig gebildet war.

Die genannten Anomalien traten bei meinen Fällen nicht nur vereinzelt auf, sondern es war gerade sehr oft die eine Art mit der anderen vergesellschaft, oder ich sah allerlei Kombinationen der verschiedenen Formen.

Das Ergebnis meiner Untersuchung hatte die in der Literatur angegebenen Wahrnehmungen der Autoren zum großen Teil bestätigt und unterschied sich nur in wenigen Punkten von diesen.

Im Gegensatz zu meinen Beobachtungen stand z. B. der Bericht Adloffs, der bei einer Besichtigung einer bestimmten Anzahl von schwachsinnigen Kindern bei keinem einzigen ein normales Gebiß vorgefunden hatte. Talbots Statistik gab in dieser Hinsicht an Kieferverbildungen V-förmigen Kiefer in 85 Proz. an, den ich nur in 28,57 Proz. nachweisen konnte, ferner an Bißverschiedenheiten den Prognathismus des Oberkiefers als häufigste Unregelmäßigkeit, den ich nur in 23,53 Proz. feststellte. Mayrhofer traf bei kretinoiden Typen in Bezug auf Bißvarietäten am meisten Progenie an, ich dagegen Mordex rectus.

Wenn ich die von mir gefundenen Irregularitäten bei Imbezillen mit den Zahnanomalien bei Geistigvollwertigen verglich, so zeigten sich nach meinen Untersuchungen Zahn- und Kieferdeformitäten bei Geistignormalen nur in 8 Proz. Kersting bemerkte bei solchen Individuen die Persistenz von Milchzähnen nur in 2 Proz. und Fleischmann die Schmelzhypoplasien nur in 4 Proz.

Betreffs der Aetiologie von Zahn- und Kieferunregelmäßigkeiten kamen bei den Geistigminderwertigen manche von den Entstehungsursachen in Betracht, die auch bei Geistigvollwertigen derartige Abnormitäten bedingen können. Bei den Schwachsinnigen hatten aber erbliche und bei der Geburt erworbene Einflüsse die größte Bedeutung für die Imbezillität und damit für die vorhandenen Irregularitäten.

Das positive Ergebnis dieser Arbeit war folgendes:

1. Die Zahn- und Bißanomalien kommen sowohl bei Geistigminderwertigen wie auch bei Geistigvollwertigen vor, jedoch bei den ersteren ungleich viel mehr, wobei das häufige Fehlen des 1. und 2. Molaren als auffällig und neu bezeichnet werden muß.
2. Die einzelnen Formen dieser Unregelmäßigkeiten werden bei Schwachsinnigen zu allermeist kombiniert angetroffen, und diese Verquickungen scheinen für Imbezillität pathognomonisch zu sein.
3. Die Frequenz der Zahn- und Bißirregularitäten nimmt mit dem Grade der geistigen Minderwertigkeit zu.

Ueber die Veränderung von Metallen im Speichel.

Von Zahnarzt Dr. **H. Hartwich** (Leipzig).

(Fortsetzung aus Nr. 28.)

Kapitel 4. Untersuchungsarten.

Die Frage, wie man am besten erkennen kann, ob ein Metall durch die Mundflüssigkeit angegriffen wird, und wie das in bezug auf die Mengeverhältnisse zu verfolgen sei, wird von verschiedenen Forschern auf diesem Gebiet ganz verschieden gelöst. Da durchaus keine Einmütigkeit in der Beurteilung der einzelnen Arten besteht, werden, wenn möglich, mehrere gleichzeitig in Anwendung gebracht. Wie schon in den einleitenden Kapiteln bemerkt, kommen hauptsächlich die folgenden in Frage:

Die älteste und meist angewendete Art ist die Mikroskopie. Sie beruht bekanntlich auf einer, in vielen Fällen, zumal bei der Größenbeobachtung, sehr persönlichen Beurteilung der Oberfläche, die man stark vergrößert im Lichtbild festhält. Sie läßt sich gut nur dann anwenden, wenn einzelne Bestandteile der Oberfläche stärker beeinflußt werden als andere. Also wird sie hauptsächlich bei den Metallzusammensetzungen verwendet werden, während sie bei der Beurteilung der rein verwendeten Metalle etwas weniger gute Ergebnisse liefern wird. Der mikroskopische Kunstgriff, in solchen Fällen die Einwirkung im Kleinen unter der Linse vorzunehmen, läßt sich hier nicht anwenden, da es sich um Einflüsse handelt, die sich in merkbarer Stärke erst nach längerer Zeit geltend machen. Man könnte also bei dem Betrachten eines angegriffenen Metalles nur aus der Aenderung des Gesamtgepräges der Oberfläche einen Schluß auf die Angreifbarkeit ziehen, was sehr schwer zu einer Mengenbeurteilung gebraucht werden kann.

Als ein zweites Mittel zur Begutachtung der Veränderung der Metalle wurde eine Gewichtsveränderung der Metallstücke selbst angesehen. Da es sich im wesentlichen um Vergleichswerte handelt, mußten nur ein für allemal Richtlinien für diese Beurteilung aufgestellt werden. Wie sich später zeigte, stimmen diese, zuerst nur als Vergleichswerte gedachten Zahlen sehr gut mit den tatsächlichen Gewichtsabnahmen überein. Zum Zweck der Untersuchung wurden die Metallstücke zuerst mit Salpetersäure gründlich von der anhaftenden Oxydhaut befreit, dann mit Leitfähigkeitswasser nachgewaschen und mit Alkohol und Aether gespült. Darauf wurden sie über Phosphorpentoxyd getrocknet. Nach 24 Stunden wurden sie auf einer Wage, die die Genauigkeit von zwei Hunderttausendstel Gramm hatte, gewogen. Nachdem die Metalle nochmals 24 Stunden in einer Trockenvorrichtung zugebracht hatten, wurden sie wieder gewogen; ein Unterschied zwischen den beiden Wägungen hat sich nur in vereinzelten Fällen ergeben. Nun kamen die Metalle sofort von der Wage in ein Prüfröhrchen mit der betreffenden Lösung. Nach Beendigung der Behandlung, die natürlich bei den verschiedenen Versuchsreihen von wechselnder Dauer war, wurden die Metallstücke mit einem Greifzängchen aus der Lösung geholt, mit Wasser ohne Anwendung von Hilfsmitteln, wie Bürsten usw., gereinigt, und nach gründlicher Wäsche mit Alkohol und Aether in der Trockenvorrichtung 24 Stunden lang getrocknet. Nach dieser Zeit wurden die Metalle wieder gewogen, nochmals in den Trockner gebracht und nach einem Tag nochmals gewogen. Meist zeigte sich auch hier keine Gewichtsverschiedenheit zwischen den beiden Wägungen. Verhältnismäßig am häufigsten war sie bei Aluminium, was zuerst in einer Form benutzt wurde, die sich durch eine porige Oberfläche unangenehm auszeichnete. Aber auch hierbei überschritt der Unterschied nicht das Gewicht von 7 Zehntausendstelgramm. In diesen Fällen wurde eine dritte Trocknung und Wägung vorgenommen, die dann stets mit der zweiten genau übereinstimmte. Die am Boden des Prüfröhrchens liegende Niederschlagsmenge wurde danach immer mit dem Mikroskop bei nicht zu starker Vergrößerung auf die Anwesenheit von Metallteilchen untersucht, die nach etwaiger Absplitterung der Wägung entgangen wären und so zu bedeutenden Fehlern Veranlassung gegeben hätten. Nur bei zwei Metallen wurden solche abgefallene Metallteilchen bemerkt, nämlich bei Aluminium und Mangan; bei diesem bezeichnenderweise immer, wenn Metallstücke mit poriger Oberfläche verwendet wurden. Da kam es bei einzelnen Versuchsreihen geradezu zu einer Zertrümmerung der Stücke. In diesen Fällen, die durch sorgfältige Auswahl der Metalle tunlichst vermieden wurden, wurden die Metalle durch Filtern aus der Lösung geschieden.

Wenn sich aber, wie angenommen worden war, das Metall teilweise auflöst, muß man die Jonen des betreffenden Metalles in der Lösung nachweisen können. Bei den reinen Metallen war das sehr einfach, indem man eine möglichst empfindliche Untersuchungsart anwendete. Bei den Metallverbindungen mußte erst eine Gesamtuntersuchung vorausgehen, damit man sich über die anzuwendenden Prüfmittel klar werden konnte; indessen erwiesen ja die Zergliederungen dieser Verbindungen fast nur Bestandteile, die sich mit Schwefelwasserstoff in den Lösungen ihrer Salze erkennen lassen. So bei Kupfer, Zinn, Zink, wie auch bei den kleineren Beimengungen Aluminium, Eisen, Blei. Deshalb wurde bei den Verbindungen von der Anwendung besonderer Prüfmittel abgesehen und nur mit Schwefelwasserstoff auf diese Bestandteile geprüft. Die folgende Tafel 1 zeigt die Untersuchungen, durch die die Anwesenheit der betreffenden Jonen in den Lösungen erkannt wurde.

Tafel I.

Metall:	Untersuchungsart:
1. Aluminium:	a) Ammoniak erzeugt eine weiße Fällung oder Trübung.
	b) Morin erzeugt ein grünliches Schillern.
2. Antimon:	a) Schwefelwasserstoff fällt gelbes bis kresses Sulfid.
	b) Metall. Zink scheidet das A. aus der Lösung ab.
3. Blei:	a) Schwefelwasserstoff fällt schwarzes Sulfid.
	b) Mit Schwefelsäure eingedampft, geglüht: weißes Sulfat.
4. Cadmium:	a) Mit Schwefelwasserstoff gelbes Sulfid.
	b) Mit Lauge weiße Fällung.

Metall:	Untersuchungsart:
5. Chrom:	a) Mit Lauge grünes Hydroxyd, dieses mit Bromwasser gelb.
	b) Sodaschmelze gelb.
6. Eisen:	a) Mit Rhodanid rot. (Meist von selbst durch die Rh. im Sp.)
	b) Mit Ferrocyankali und Salzsäure: Berliner Blau.
7. Gold:	a) Alkalisches Wasserstoffsuperoxyd färbt blau.
	b) Zinnchlorür gibt Cassius' Goldpurpur.
8. Kobalt:	a) Kaliumcyanid gibt gelben Niederschlag.
	b) Kaliumnitrit und Essigsäure: gelbes Salz.
9. Kupfer:	a) Ammoniak gibt blaugrüne Fällung, die sich tiefblau löst.
	b) Ferrocyanide geben rotbraunen Niederschlag.
10. Mangan:	a) Mit Bleidioxyd und Salpetersäure kochen: Veilchenfärbung.
	b) Salpeter-Sodaschmelze grün.
11. Nickel:	a) Mit Dimethylglyoxim und Alkohol rosenroter Niederschlag.
	b) Alkalilauge grünes Hydroxyd.
12. Quecksilber:	a) Schwefelwasserstoff gibt schwarzes Sulfid.
	b) Nach dem Eindampfen mit Kobaltlösung: sung mit Hg.
13. Silber:	a) Mit Salzsäure weißer Niederschlag. (Meist von selbst trüb.)
	b) Mit weinsaurem Ammoniak erhitzt: Silberspiegel.
14. Wismut:	a) Mit Schwefelwasserstoff schwarzes Sulfid.
	b) Nach starker Verdünnung mit Wasser basische Salze.
15. Wolfram:	a) Mit Eisensulfat brauner Niederschlag.
	b) Mit Zinnchlorür gelb; beim Kochen mit Schwefelsäure blau.
16. Zink:	a) Essigsauer mit Schwefelwasserstoff: weiße Fällung.
	b) Nach dem Eindampfen mit Kobaltlösung: Grünfärbung.
17. Zinn:	a) Mit Schwefelwasserstoff gelb-kresse Fällung.
	b) Ausfällen durch Platin- und Zinkblech in saurer Lösung.

Eine sehr große Schwierigkeit trat im Anfang dadurch auf, daß die verschiedenen Untersuchungen auf die Metallionen ohne Erfolg blieben, obgleich die Metalle bedeutend an Gewicht abgenommen hatten. Ein unmittelbarer Grund hierfür konnte lange nicht gefunden werden, bis man erkannte, daß die Mundflüssigkeit infolge ihrer kolloiden Beschaffenheit die Erkennung in weitgehendem Maße verzögerte, wenn nicht gar aufhob. Nach dem Verfahren der Kolloidchemie mußte das Emulsoid also zuerst zerstört werden, was meist durch längeres Kochen mit Salpetersäure bewerkstelligt wurde. Das hatte die weiteren Vorteile, daß sowohl der organische Stoff teilweise mit zerstört wurde, als auch die Flüssigkeitsmenge durch das Eindampfen abnahm. Beides trägt oft dazu bei, die Untersuchungen schärfer ausfallen zu lassen. In den Kapiteln 5—10 ist in den Fällen, wo die Untersuchung ohne vorherige Zerstörung des organischen Stoffes und des Kolloides vorgenommen wurde, das Ergebnis mit einem „+" gekennzeichnet worden.

Als vierte Art der Beeinflussungsbeurteilung wurde die Messung der elektrischen Spannung verwendet, die das Metall gegen die Mundflüssigkeit zeigt. Ueber diese Versuchsanordnungen soll im Zusammenhang mit den Ergebnissen in den Kapiteln 11 und 12 berichtet werden.

Zweiter Teil.

Chemische und mikroskopische Versuche.

Kapitel 5. Auf die Wärmelage bezügliche Voruntersuchungen.

Während in den letzten Kapiteln die Bedingungen für die Untersuchungen festgestellt wurden, mußten nun die günstigsten und vor allem die naturgetreuesten Bedingungen für die eigentliche Wechselwirkung zwischen Metallen und Speichel gesucht werden. Zuerst mußte vor allem die Veränderung der Metalle in Mundflüssigkeit von verschiedener Wärme untersucht werden. Wenn man die Verhältnisse, wie sie im Körper liegen, nachahmen will, muß man natürlich in einem auf 37,5° eingestellten Wärmehalter, sogen. Thermostaten, arbeiten. Zur Vereinfachung derartiger Untersuchungen wäre es natürlich wünschenswert gewesen, daß die Untersuchungen bei gewöhnlicher Wärmelage vorgenommen werden könnten. Die Versuche in dieser Richtung, deren Ergebnisse die folgende Tafel II zeigt, weisen aber deutlich nach, daß wohl ein großer Einfluß der Wärmelage besteht. Worauf das zurückzuführen ist, soll hier nicht entschieden werden, da diese Arbeit die Mundflüssigkeit als etwas Ganzes ansieht, dessen einzelne Teile nur in dem Maße wichtig sind, wie im folgenden Kapitel dargetan wird. Ein stärkerer oder schwächerer Einfluß von Spaltpilzen und anderen Keimen scheint aber nicht, wie das die nächstliegende Erklärung sein würde, vorzuliegen; denn, wie ebenfalls die Tafel II zeigt, hat ein Thymolzusatz, der doch die Enzyme abtöten müßte, und der nicht zu diesem Zweck, wohl aber zur Frischhaltung des Speichels bei längeren Versuchen im weiteren öfters verwendet wurde, keinen Einfluß auf das Ergebnis. Angewendet wurden zu diesen Versuchen die Metalle Aluminium und Eisen und die Metallmischung Viktoriablech. Der verwendete Speichel war drei Stunden vor Beginn der Untersuchungen den Versuchspersonen entnommen worden und blieb diese Zeit über im Wärmehalter. Zu den einzelnen Wärmelagen wäre noch folgendes zu bemerken. Der Siedepunkt wurde in einem Schwefelsäurebad erhalten, das verdampfende Wasser wurde von fünf zu fünf Minuten ersetzt. 80° wurden durch siedendes Benzol erhalten, 56° durch siedendes Aceton, 37° im Wärmehalter, 18° in gewöhnlicher Zimmerwärme, 0° im Eisbad.

Tafel II.

Nr.	Metall	Wärmelage	Einwirkungsdauer	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Jonennachweis Tafel
1.	Aluminium	0	2 Std.	1,0352	1,0349	—0,03	—
2.		18		1,2178	1,2174	—0,03	—
3.		37		0,9733	0,9727	—0,06	+
4.		56		1,3320	1,3310	—0,09	+
5.		80	1 Std.	0,9989	0,9977	—0,11	+
6.		Sdp.	½ Std.	0,9124	0,9111	—0,13	+
7.	Aluminium + Thymol.	0	2 Std.	0,8897	0,8894	—0,04	—
8.		18		1,3782	1,3779	—0,03	—
9.		37		0,8899	0,8894	—0,06	+
10.		56		1,2119	1,2108	—0,10	+
11.		80		1,4194	1,4180	—0,11	+
12.		Sdp.	½ Std.	0,8978	0,8967	—0,13	+
13.	Eisen	0	2 Std.	0,7412	0,7410	—0,03	—
14.		18		0,9859	0,9856	—0,03	+
15.		37		1,4425	1,4420	—0,04	+
16.		56		0,8980	0,8972	—0,09	+
17.		80	1 Std.	1,0045	1,0030	—0,15	+
18.		Sdp.	½ Std.	1,0727	1,0700	—0,27	+
19.	Eisen + Thymol.	0	2 Std.	0,9399	0,9397	—0,02	—
20.		18		0,8999	0,8997	—0,03	+
21.		37		1,0460	1,0456	—0,06	+
22.		56		1,5712	1,5702	—0,08	+
23.		80		0,9812	0,9799	—0,14	+
24.		Sdp.	½ Std.	1,1155	1,1130	—0,25	+
25.	Viktoriablech	0	2 Std.	1,0067	1,0065	—0,02	—
26.		18		1,0511	1,0508	—0,03	+
27.		37		1,1427	1,1423	—0,04	+
28.		56		0,9817	0,9812	—0,05	+
29.		80	1 Std.	0,9974	0,9967	—0,07	+
30.		Sdp.	½ Std.	1,0787	1,0782	—0,05	+

Kapitel 6. Speichelähnliche Lösungen.

Wie schon im Kapitel 2 erwähnt, ist es von großer Bedeutung, zu erfahren, wie denn eine Lösung von ähnlicher Zusammensetzung, wie die Mundflüssigkeit, auf Metalle einwirkt. Besonders kann man vielleicht in der Frage der ebensooft bestätigten wie bestrittenen alkalischen Beschaffenheit einen Entscheid auf Grund der chemischen Untersuchungen treffen. Deshalb wurde zuerst eine Lauge von der Stärke 0,002-normal auf einzelne Metalle einwirken gelassen. Die Ergebnisse sind in der Tafel III zusammengestellt.

Tafel III.

Einwirkungsdauer: 14 Tage. Wärmelage: 37,5°.
Lösungsmenge: 28 × 30 ccm.

Nr.	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Oberfl.	Jonennachweis
31.	Viktoria	1,0741	1,0740	—0,01	unverändert	—
32.	Kosmos	1,0447	1,0446	—0,01	unverändert	—
33.	N. C. L.	1,0031	1,0029	—0,02	angelaufen	Trübung
34.	Aluminum	1,0174	1,0168	—0,07	matt geworden	Trübung
35.	Eisen	1,0009	1,0006	—0,03	unbeeinflußt	rötlich
36.	Mangan	1,3326	1,3324	—0,04	matt gelblich	Veilchenfärb.
37.	Silber	0,5784	0,5782	—0,03	Anlauffarben	—
38.	Zinn	0,9934	0,9930	—0,04	matt und grau	grau?

Als Hauptbestandteile kommen für diese Untersuchungen noch in Frage Rhodanammonium und ein Kochsalz-Milchsäure-gemisch. Zu den weiteren Untersuchungen wurde deshalb zunächst eine 0,002-normale Lösung von Rhodanammonium auf Metalle einwirken gelassen. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tafel IV zusammengestellt.

Tafel IV.

Einwirkungsdauer: 14 Tage. Wärmelage: 37,5°.
Lösungsmenge: 28 × 30 ccm.

Nr.	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Oberfl.	Jonennachweis
39.	Viktoria	1,0749	1,0477	—0,02	mattgelb	Trübung
40.	Kosmos	1,0013	1,0014	+0,01	blank	—
41.	N. C. L.	1,1009	1,1006	—0,03	Anlauffarben	—
42.	Aluminium	1,3401	1,3395	—0,06	matt	+
43.	Eisen	0,9947	0,9943	—0,06	matt angeätzt	ohne Zusatz rot
44.	Mangan	1,0078	1,0070	—0,08	Anlauffarben mikrosk. veränd.	Veilchenfärb.
45.	Silber	0,5721	0,5710	—0,11	gelb angelaufen	Trübung
46.	Zinn	1,1039	1,1036	—0,03	mattgrau	mit Kalomel grau

Als dritte „speichelähnliche Lösung“ wurde ein Gemisch von Milchsäure und Kochsalz in Wasser verwendet und zwar in der Stärke, wie sie Weyland (Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1918, Nr. 25, S. 201) angibt. Die Lösung enthielt 1% Milchsäure und 0,2% Kochsalz. Die Tafel V gibt über die Ergebnisse Auskunft. Diese sind insofern bedeutungsvoll, als man hierin eine Stütze der Ansicht sehen kann, daß die Lösungsvorgänge nicht nur elektrischer Art sind, wenngleich bei dem einfachen „Kontaktprozeß“, wie er hier vorliegt, natürlich nicht Zahlen von 8% und mehr, wie sie Weyland für Spannungsmessungen angibt, erzielt wurden. Es sei auf die nähere Ausführung des Vergleiches in Kapitel 12 verwiesen. In der folgenden Tafel V findet sich noch eine Spalte mit der Bezeichnung k. Bz. Darunter ist eine Zahl verstanden, die entsteht, wenn man die Aenderung in Hundertsteln der Tafeln III, IV und V zusammenzählt; sie soll „künstliche Beeinflussungsziffer“ genannt werden und dazu dienen, den bei den Versuchen mit natürlichem Speichel zu erhaltenden Werten gegenübergestellt zu werden.

Tafel V.

Einwirkungsdauer: 14 Tage. Wärmelage: 37,5°.
Lösungsmenge: 28 × 30 ccm.

Nr.	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	k. Bz	Oberfl.	Jonennachweis
47.	Viktoria	1,1342	1,1340	—0,02	—0,05	unverändert	—
48.	Kosmos	0,9974	0,9974	+0,00	+0,00	unverändert	—
49.	N. C. L.	1,1432	1,1429	—0,03	—0,08	angelaufen	+
50.	Aluminium	0,9947	0,9942	—0,05	—0,18	matt	+ (Morin)
51.	Eisen	0,8975	0,8971	—0,05	—0,14	graublau	+
52.	Mangan	1,0544	1,0540	—0,04	—0,16	matt angeätzt	+
53.	Silber	0,6889	0,6887	—0,03	—0,17	Anlauffarben	+
54.	Zinn	1,1008	1,1005	—0,03	—0,10	gelblich	+

Die Lösungsmengen sind in den Tafeln III, IV und V in der gleichen Weise angegeben, wie in den folgenden, die Ergebnisse der Beeinflussung durch natürlichen Speichel angebenden Tafeln, damit die Zahlen zum Vergleich herangezogen werden können.

Kapitel 7. Die Beeinflussung durch natürlichen Speichel.

Die wichtigste Versuchsreihe wäre nun die mit natürlichem Speichel anzustellende. Titrimetrisch war festgestellt worden, daß bei offenem Stehen an der Luft der Speichel nach ungefähr 24 Stunden deutlich sauere Eigenschaften zeigt. Es war also zu erwarten, daß bei einer Einflußdauer von vier Wochen ganz andere Werte erzielt würden, wenn man die ganze Zeit über den gleichen, also allmählich faulenden Speichel verwendet, als wenn man in regelmäßigen Abständen die Mundflüssigkeit erneuert. Der erste Fall wäre ja auch unwichtig, weil er nicht den Verhältnissen im Munde entspricht. Es wurde deshalb alle 12 Stunden der Speichel von den Metallen abgegossen und durch neuen ersetzt, der möglichst ganz frisch von den Versuchspersonen gewonnen war. In ganz vereinzelten Fällen, wo einmal die Mundflüssigkeit 24 Stunden auf den Metallen stehen mußte, wurden einem Faulen oder Sauerwerden durch Zusatz einer kleinen Menge Thymol, ungefähr 0,02 Gramm, vorgebeugt. Dies war nur einmal notwendig, wo während eines Ausstandes die notwendige Speichelmenge nicht zu beschaffen war. Zu Versuchszwecken wurden einige Metalle vor der vierwöchigen Einwirkungsdauer im Wärmehalter einige Tage bei gewöhnlicher Wärmelage gehalten. Der Genauigkeit halber sind diese in der folgenden Tafel VI, die über diese Versuchsreihe Auskunft gibt, durch „§“ hinter dem Namen gezeichnet. Wegen des Zeichens „+“ wird auf das Kapitel 4 verwiesen.

Tafel VI.

Einwirkungsdauer: 4 Wochen. Wärmelage: 37,7°.
Speichelmenge: je 56 × 20 ccm.

Nr.	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Oberfl.	Jonennachweis
55.	Nickelin	1,0032	1,0020	—0,12	Anlauffarben	Trübung +
56.	Messing	0,9918	0,9918	+0,00	matt	—
57.	Nickan	0,9995	0,9984	—0,11	matt	Trübung
58.	Viktoria	1,0036	1,0032	—0,04	oxydiert	+
59.	Kosmos	1,0091	1,0091	+0,00	unbeeinflußt	—
60.	N. C. L.	0,9690	0,9688	—0,02	oxydiert	+
61.	Randolf §	0,9816	0,9810	—0,06	matt	+
62.	Durofix §	1,6227	1,6224	—0,03	matt	+
63.	Aluminium	1,0089	1,0074	—0,15	—	+
64.	Antimon §	0,0982	0,9980	—0,02	—	—
65.	Blei	0,9657	0,9655	—0,04	helle Oxydhaut	+
66.	Cadmium	1,0101	1,0096	—0,05	matt	—
67.	Chrom	1,0363	1,0362	—0,01	matt	—
68.	Eisen §	0,9931	0,9925	—0,06	—	+
69.	Gold	0,4557	0,4557	+0,00	glänzend	—
70.	Kobalt	3,6616	3,6616	+0,00	matt	—
71.	Kupfer §	1,8761	1,8756	—0,05	rotgelb[1])	+
72.	Mangan	0,9955	0,9947	—0,08	matt?	+
73.	Nickel §	1,0091	1,0088	—0,03	matt	+
74.	Quecksilber	1,0321	1,0309	—0,11[2])	—	+
75.	Silber §	0,9818	0,9811	—0,07	Anlauffarben	+
76.	Wismut	1,0146	1,0143	—0,03	matt	+
77.	Wolfram	0,8987	0,8988	—0,01	—	—
78.	Zink	1,0071	1,0064	—0,07	weißlich oxydiert	+
79.	Zinn	1,0184	1,0179	—0,05	gelbl. angelaufen	+

Die abgegossenen Speichelmengen wurden gesonderd aufbewahrt, bis die Einwirkungsdauer zu Ende war, dann nach Metallen geordnet zusammengegossen und, wo nötig, eingedampft.

Es dürfte noch eine Gegenüberstellung der „künstlichen Beeinflussungsziffern“ (siehe Seite 17) mit den „natürlichen Beeinflussungsziffern“ dieses Kapitels wertvoll sein, die in der nachfolgenden Tafel VII gegeben ist.

Tafel VII.

Metalle	Viktoria	Kosmos	N. C. L.	Aluminium	Eisen	Mangan	Silber	Zinn
Nat. Bz.	—0,05	+0,00	—0,08	—0,18	—0,14	—0,16	—0,17	—0,10
k. Bz.	—0,04	+0,00	—0,02	—0,15	—0,06	—0,08	—0,07	—0,05

Anmerkung [1]) Die Lösung sieht nach dem Eindampfen blau aus.

[2]) Der hohe Gewichtsverlust erklärt sich vielleicht mit aus der leichten Verdampfbarkeit des Quecksilbers.

Diese Zahlen sind unter gleichen Bedingungen gewonnen worden. Ihr teilweise sehr erheblicher Unterschied dürfte die Ansicht unterstützen, daß man den vielen von früheren Bearbeitern beschriebenen Untersuchungen, die fast alle mit „synthetischem" Speichel angestellt sind, keinen zu großen Wert beilegen kann. Eine Untersuchung am echten Speichel kommt, soviel Bedenken man dagegen haben mag, immer noch den wahren Verhältnissen am nächsten.

Kapitel 8. Angesäuerter Speichel.

Im Kapitel 2 war schon bemerkt worden, daß man mehrere Beeinflussungen der im Munde befindlichen Metalle zu unterscheiden hat, erstens die ständig vorhandene, angreifende Wirkung der Mundflüssigkeit, deren großer Einfluß im vorigen Kapitel dargelegt wurde. Neben diesem, vor allem durch die lange Zeitdauer der Beeinflussung gefährlich werdenden Angriff, erleiden die Metalle aber noch eine Beeinflussung durch die Speisen. Diese sind zwar im Vergleich mit der Mundflüssigkeit unendlich viel kürzer in Berührung mit den Zähnen, zumal wenn man eine gründliche Mundpflege voraussetzt. Aber die Einwirkung ist trotzdem nicht so zu vernachlässigen, weil die Azidität bzw. die Alkalinität der Speisen im Vergleich mit der des Speichels viel höher ist. Aus diesem Grunde wurde zunächst untersucht, welche Säuren hierbei in Frage kommen. Die höchsten Säurestärken finden sich nach Röttger bei Zitronenwasser und bei Salaten. Um über die Schärfe der Säuren unterrichtet zu sein, wurde die Stärke der freien Säure eines Gurkensalates, eines Staudensalates und einer Zitronenlimonade titrimetrisch bestimmt. Dabei ergab sich in Millimol für den Liter:

bei Gurkensalat 50,
bei Staudensalat 35,
bei Zitronenlimonade 60—70.

Um diese Verhältnisse zu erforschen, wurde eine Lösung von 4,7 Gramm wasserfreier Zitronensäure (Acid. Citr. nach D. A. B. 5) und 1,5 Gramm Eisessig (Acid. Acet. Glaciale) in 500 ccm Wasser hergestellt. Diese Lösung enthält 100 Millimol im Liter. Wenn sie also mit der gleichen Menge Mundflüssigkeit verdünnt wird, ist sie genau so sauer, wie ein mittelstarker Gurkensalat. Nun wurden einige Metalle und Metallverbindungen 14 Tage lang unter alle 12 Stunden erneuertem Speichel aufbewahrt, der jeden Tag 6 Stunden lang durch eine in der eben beschriebenen Art angesäuerte Mundflüssigkeitsmenge ersetzt wurde. So wurden die folgenden Ergebnisse erhalten. Die unter „Jonennachweis" angegebenen Ergebnisse wurden in den angesäuerten Speichelmengen, die getrennt von den anderen aufbewahrt und eingedampft worden waren, erhalten. Das in der gleichen Spalte stehende Zeichen „+" gibt an, daß in dem nicht gesäuerten Anteil des Speichels Metallionen nachgewiesen werden konnten; ein „—" zeigt den entgegengesetzten Ausfall dieser Probe an.

Tafel VIII.

Einwirkungsdauer: 14 Tage. Wärmelage 37,7°.
Speichelmenge: je 28 × 25 ccm, gesäuerte: je 14 × 10 ccm.

Nr	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Oberfl.	Jonenreaktion
80.	Viktoria	0,9514	0,9509	—0,05	matt	+
81.	Kosmos	1,0078	1,0077	—0,01	unbeeinflußt	—
82.	N. C. L.	1,1127	1,1123	—0,04	Anlauffarben u. gelbe Flecke	+
83.	Randolf	0,9995	0,9986	—0,09	angeätzt	+
84.	Durofix	1,1007	1,1002	—0,05	matt	+
85.	Aluminium	0,9878	0,9862	—0,16	—	+
86.	Blei	0,9977	0,9975	—0,02	matt	—
87.	Chrom	1,1200	1,1198	—0,02	matt	—
88.	Eisen	1,0103	1,0100	—0,03	—	+?
89.	Gold	0,4436	0,4436	+0,00	glänzend	—
90.	Kobalt	2,1358	2,1358	+0,00	unbeeinflußt	—
91.	Mangan	1,0086	1,0079	—0,07		+
92.	Nickel	0,9471	0,9468	—0,03	matt	—
93.	Kupfer	1,9807	1,9800	—0,07	gelbrote Flecke	+
94.	Silber	0,5443	0,5440	—0,06	Anlauffarben	—
95.	Wolfram	1,0084	1,0081	—0,03	—	+?
96.	Zink	1,1319	1,1302	—0,17	weiße Aetzung	+!
97.	Zinn	1,0006	0,9998	—0,08	matt, gelblich	+

So zeigt sich zum Beispiel, daß der Verwendung von reinem Zink und Aluminium auf Grund dieser Tafel zu widerraten wäre; denn wenn sich durch diese verhältnismäßig kurze Einwirkung von 14 Tagen bis zu 1,4‰ herauslösen lassen, würde eine Füllung sehr bald den Einflüssen der Speisen unterliegen; ganz abgesehen davon, daß giftige Zinksalze in den Magen gelangen könnten. Die Mittel zur Behebung des Uebelstandes der leichten Löslichkeit sind sehr viel in der Literatur besprochen worden. Ein näheres Eingehen darauf liegt aber nicht im Rahmen dieser Arbeit.

Um diese Untersuchungen nicht ins Uferlose zu treiben, wurde von den Einflüssen, die Arzneien auf die Metalle ausüben könnten, und denen krankhafter Erscheinungen abgesehen. Doch soll, weil es sich gerade in dieses Kapitel gut einfügt, eine Tafel folgen, die das Ergebnis von einer Untersuchungsreihe ist, die unter der Annahme gemacht wurde, daß Magensaft in den Mund gelangt ist. Es wurde mit natürlichem Magensaft gearbeitet, der zu anderen Zwecken zwei Versuchspersonen entnommen war und der bis zur Verwendung (nach 4 Stunden) im Wärmehalter aufbewahrt wurde. Er wurde mit der gleichen Menge Speichel gemischt. Die Einwirkungsdauer auf die Metalle betrug 12 Stunden. Dann wurden die Metalle über Nacht unter Mundflüssigkeit aufbewahrt, am nächsten Morgen mit einer frischen Speichel-Magensaft-Mischung versetzt, und das mit Unterbrechungen acht mal angewendet. Das Ergebnis ist aus der folgenden Tafel zu ersehen.

Tafel IX.

Einwirkungsdauer: 17 Tage. Wärmelage: 37,7°.
Speichelmenge: je 26 × 25 ccm. Gemisch: je 8 × 15 ccm.

Nr.	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Oberfl.	Jonennachweis
98.	Viktoria	1,0963	1,0955	—0,08	matt	+
99.	Kosmos	1,0347	1,0345	—0,02	etwas matt	—?
100.	N. C. L.	1,8009	1,8002	—0,10?	Anlauffarben	+
101.	Randolf	0,9956	0,9940	—0,16	angeätzt	+
102.	Durofix	0,9988	0,9983	—0,05	matt grünlichgelb	+
103.	Kupfer	2,3451	2,3429	—0,10	gelbrote Flecken	+
104.	Silber	0,5490	0,5486	—0,08	Anlauffarben	+ (schwach)
105.	Zink	1,1444	1,1421	—0,23	weißlicher Belag	+
106.	Zinn	0,9711	0,9703	—0,08	gelblich	+

Etwas Ueberraschendes bringen diese Ergebnisse nicht. Sie zeigen in der Hauptsache die Ergebnisse der Tafel VIII in verstärktem Maße. Das ist wohl hauptsächlich darin begründet, daß beide Einwirkungen auf die Säure, die in Anwendung gekommen ist, zurückzuführen sind.

(Schluß folgt.)

Die Wirkung der Mundwässer auf die Schleimhaut des Mundes und auf die Zähne.

Von Zahnarzt Dr. Wilhelm Müllenbruch (Duisburg-Meiderich).

Der Hauptnachteil eines antiseptischen Mundwassers besteht darin, daß die wirksamen Antiseptika einen schädigenden Einfluß nicht bloß auf die Mundbakterien, sondern auch auf die lebenden Gewebe, auf die Mundschleimhaut und auf die Zähne ausüben. Starke Störungen der Protoplasmafunktion von Organzellen, d. h. starke Allgemeingiftigkeit und starke Störung der Lebenstätigkeit der Bakterienzelle, d. h. starke antiseptische Kraft, gehen meist parallel.

Das Kaliumpermanganat ist wegen seiner schädigenden Zerfallprodukte als Mundkosmetikum unbrauchbar. Im Munde zerfällt es in Sauerstoff, Braunstein und kaustisches Kali. Braunstein verfärbt die Zähne, das kaustische Kali ätzt die Schleimhaut.

Salizylsäure bringt, wie experimentell nachgewiesen, die Zähne zur Entkalkung.

Benzoesäure übt ebenfalls einen entkalkenden Einfluß aus. Hefelmann beobachtete bei Kronenschnitten von Zähnen einen Gewichtsverlust von 10,05 Proz. Miller hat 19 Jahre lang Benzoesäure täglich als Mundspülwasser benutzt und nicht die geringste Schädigung wahrgenommen. Im Anschluß an diese Tatsache sei darauf hingewiesen, daß der periodische Gebrauch

sehr verdünnter Mundwasserlösungen bei Laboratoriumsversuchen nicht getreu zu kopieren ist.

Sublimat, das stärkste keimtötende Mittel, eignet sich als Mundgurgelwasser sehr wenig. Abgesehen von dem unerträglichen Geschmack, verfärbt es auch die Zähne. Wegen der Protaplasmaschädigung leidet die Mundschleimhaut.

Saccharin, das in Verbindung mit Benzoesäure, sowie in zahlreichen Handelsmundwässern in Anwendung gelangt, soll nach Miller für die Zähne unschädlich sein. Hefelmann ist der Ansicht, daß Saccharin nur in Form des leichtlöslichen neutralen Natriumsalzes dispensiert sein soll. Zähne, die ich in Saccharinlösung legte, verloren an Gewicht.

Thymol ist für die Zähne und Mundschleimhaut indifferent. Zähne, die 48 Stunden in Thymol eingelegt waren, wogen vor dem Versuch genau so viel, wie nach dem Versuch.

Alkohol, in dem fast die meisten wirksamen Mundwasserantiseptika gelöst sind, übt auf die Zähne keinen schädlichen Einfluß aus. Bei der Mundschleimhaut führt er zur Erweiterung der kleinen Endarterien und Kapillaren. Aus diesem Grunde ist seine Heilwirkung auf kranke Schleimhaut besonders günstig, denn unter dem Einfluß der künstlichen arteriellen Hyperämie beginnt die venöse Stase des kranken Zahnfleisches zu schwinden.

Salol ist wegen seiner Zerfallprodukte (Salizylsäure, Phenol) und wegen seiner Neigung, Lippenekzeme zu verursachen, als Mundwasserzusatz zu verwerfen.

Odol ist nach Ansicht zahlreicher Autoritäten ein für die Zähne und die Schleimhaut unschädliches Mundwasser. Jedoch konnte ich bei Zähnen, die ich 48 Stunden in Odol gelegt hatte, einen minimalen Gewichtsverlust feststellen. Die Epithelsäule im Grootschen Versuch, überragt nur um ein geringes die Epithelsäule der indifferenten physiologischen Kochsalzlösung; dies besagt, daß der schädigende Einfluß auf die Schleimhaut außerordentlich gering ist. Erfahrungen in praxi sprechen fast alle für die Unschädlichkeit des Odols.

Kosmin ist wegen seines Formaldehydgehaltes zur täglichen Mundpflege ungeeignet. Formaldehyd ist ein stark reizendes Gas, das in wässriger Lösung ätzt. Auf die Zähne hat es keinen schädigenden Einfluß.

Seifen, die in Berührung mit Wasser in freies Alkali und saure Fettsäuresalze gespalten werden, vereinigen in sich die schädlichen Eigenschaften der Säuren und Basen und sind deswegen zur Mundpflege nicht geeignet.

Kosmodont, bestehend aus Alkohol und Seife, genießt die Vorzüge des Alkohols und die Nachteile der Seifen.

Aetherische Oele reizen die Schleimhaut, einige von ihnen verfärben die Zähne. Lippenekzeme, die nach Gebrauch aromatischer Mundwässer beobachtet wurden, sollen den ätherischen Oelen ihre Entstehung verdanken.

Färbemittel, wie Coccionella, Karmin usw. sind auf die Zähne nicht ohne Einfluß. Versuche haben ergeben, daß die gebrauchten Färbemittel den Zähnen die den Mitteln charakteristischen Farbtöne verleihen.

Wasserstoffsuperoxydpräparate, die in letzter Zeit als Mundwasser eine große Rolle spielen, sind durchweg unschädlich für Zähne wie für die Schleimhaut.

Nur das gewöhnliche H_2O_2 des Handels ist wegen seines Säuregehaltes auf die Dauer nicht zu verwenden.

Sozialisierung der Heil- und Zahnheilkunde.

Von Dr. **Erich Fechner** (Berlin).

Das Thema ist augenblicklich nicht aktuell. „Sozialisierung", das Revolutionsschlagwort von 1918/19, ist anderen Schlagworten gewichen. Es ist nicht mehr ganz in der Mode, und die Geister erhitzen sich nicht mehr daran. Aber eben deshalb scheint mir der Augenblick geeignet, Stellung dazu zu nehmen, unparteiisch und unvoreingenommen das Für und Wider einer Sozialisierung der Heilkunde abzuwägen.

Ich will davon absehen, das die Voraussetzungen, die auf anderen Gebieten für eine Sozialisierung sprechen, für die Medizin und Zahnheilkunde nicht in Betracht kommen. Hier kann von einer „Steigerung der Produktion" keine Rede sein. Ihre Anhänger abstrahieren ja auch in diesem Falle von einer derartigen Begründung, (die natürlich auch völlig unsinnig wäre) und betonen das rein ethische Moment. Die Heilkunde sei ein Werk der Nächstenliebe, der ärztliche Beruf sei ein so idealer (oder müsse wenigstens so gehandhabt werden), daß geldliche Bezahlung Degradierung bedeute. Aerztliche Kunst dürfe nicht wie eine Ware nur an den Meistzahlenden verschachert werden, die Bezahlung dürfe nie der Maßstab für die Güte der Behandlung sein. Wie es für den wahren Priester keine sozialen Unterschiede geben dürfe, so müsse der Arzt eben nur Kranke behandeln, gleichgültig, ob sie arm oder reich sind, hoch oder niedrig stehen.

Wer will den idealen Wert dieser Begründung bestreiten? Wer hätte nicht auch schon gewünscht, daß all das, was hier als Forderung aufgestellt wird, seine restlose Verwirklichung finde? Darüber kann kein Zweifel sein, es wäre ein Ziel, „aufs innigste zu wünschen." Nur wie diese Forderung zu erreichen ist, darüber gehen die Meinungen sehr auseinander. Das Erfurter Programm verlangt die Sozialisierung der Heilkunde, und die Sozialdemokratie behauptet, damit wäre alles Heil erreicht. Der Arzt ein gut bezahlter Staatsbeamter, jedermann könne kostenlose ärztliche Behandlung erhalten, gut- oder schlechtzahlende Patienten gäbe es nicht mehr, folglich auch keine unterschiedliche Behandlung: Der oben gezeichnete Idealzustand wäre damit erreicht!

Wäre er es wirklich? Es verlohnt, dieses Problem näher zu beleuchten.

Der Arzt würde also dann Beamter sein, mit all seinen Rechten und Pflichten. Achtstündige Arbeitszeit, Urlaubsrecht, Koalitionsrecht, also auch Streikrecht usw. Die Sorge um seine Existenz ist ihm genommen, eine auskömmliche Pension ist ihm eine sichere Altersversorgung. Er kann seine ganze Intelligenz, seine gesamte Kraft seinen Patienten widmen, denen er jetzt völlig objektiv gegenübersteht. Die Kranken brauchen keinen Argwohn mehr zu hegen, daß ihre Krankheit hinausgezögert wird, daß sie öfter in die Sprechstunde des Arztes bestellt werden, als es unbedingt nötig ist. Sie können ganz ohne Sorge sein: sie werden völlig „objektiv" behandelt, der Arzt oder Zahnarzt macht sich sicher nicht eine Minute mehr Arbeit ihretwegen, als er es mit seinem Gewissen vereinbaren kann. Er behandelt die Krankheit nach streng wissenschaftlichen Grundsätzen — der Kranke als Person ist ihm gleichgültig, muß ihm gleichgültig sein, wäre es anders, so wäre es mit der „Objektivität" vorbei.

Nun ist „ärztliche oder zahnärztliche Behandlung" keine Ware, die man gleich wo beliebig einhandeln kann. Sie ist untrennbar mit der Person des Arztes oder Zahnarztes verknüpft. Es wird also trotz aller Schematisierung beliebte und unbeliebte Aerzte geben — trotzdem jene von ihrer „Beliebtheit" nicht gerade entzückt sein werden. Denn sie bringt ihnen zwar viel Ehre und — Arbeit, aber keinen Deut Mehreinkommen. Aber sie sind ja ideal gesinnt (wenn die Sozialisierung erst durchgeführt ist, sind ja die Menschen alle vom reinsten Altruismus beseelt!) und nehmen die Arbeit gern auf sich, d. h. so weit sie nicht ihre Arbeitszeit überschreitet. Und fällt es einem Patienten etwa ein, auch in der Nacht gerade seinen „beliebten" Arzt zu wünschen, so wird er sich erst vergewissern müssen, ob er auch an diesem Tage „Nachtdienst" hat. Der bürokratischen Hemmungen wird es noch eine ganze Menge geben; sollte das Prinzip erst durchgeführt sein, so wird die tägliche Praxis sie in Masse zutage fördern. Der Verkehr mit Behörden, mit Beamten ist schon in den neutralen Dingen des täglichen Lebens keine reine Freude — aber die Hand der Bürokratie in dem persönlichen Verhältnis zwischen Kranken und Arzt ist unerträglich.

Das wäre die persönliche Seite des Problems — bei weitem nicht erschöpft, nur angedeutet — die öffentliche ist nicht minder beachtenswert.

Die Heilkunde ist in und dank der freien Konkurrenz groß geworden. Die Sozialisierung, also Bürokratisierung der Aerzteschaft — denn darauf läuft jede Verbeamtung hinaus — würde jegliches Bestreben ertöten. Die vielen, allzuvielen Mittelmäßigkeiten, würden sich an die Futterkrippe drängen, nachdem sie sich das Minimum an Wissen, das die Approbation verlangt, mühselig angeeignet haben. Im Uebrigen: Nach welchen Grundsätzen werden die Stellen vergeben werden und in welcher jährlichen Anzahl? Welche Gesichtspunkte werden bei ihrer Vergebung maßgebend sein? Ist jemand naiv genug, zu erwarten, daß nur Gründe der Eignung und des Könnens maßgebend sein werden oder liegt nicht auch die Gefahr vor, daß parteipolitische Gründe maßgebend sein werden; nach dem

Grundsatze: Freie Bahn dem Gesinnungstüchtigen. Nepotismus und Protektion werden auch mitsprechen. Oder glaubt jemand im Ernst an das Nichtvorhandensein dieser Gefahren?

Und dann: Wir leben im Zeitalter der Kurierfreiheit. Immer noch! Denn durch mancherlei gesetzgeberische Maßnahmen ist man darauf und daran, dies Prinzip zu durchlöchern. Man kann über den Wert oder den Unwert der Kurierfreiheit sehr verschiedener Meinung sein. Und innerhalb der Aerzteschaft ist wohl sicher die Mehrheit gegen sie. Ein jeder kennt auch die Gefahren, die sie im Gefolge hat: Die Kurpfuscherei und die Schäden, die sie am Volkskörper anrichtet. Aber trotz alledem: Man soll das Kind nicht mit dem Bade ausschütten. Die Kurierfreiheit hat auch segensreich gewirkt. Verschiedene Heilmethoden von anerkannter Bedeutung sind von Nichtärzten angegeben worden: Ich erinnere nur an Prießnitz und Schrott. Es geht in der Medizin wie auf anderen Wissensgebieten: Bedeutende Errungenschaften gehen nicht immer von „Fachleuten" aus. Das sind allbekannte Tatsachen — aber es muß doch einmal darauf hingewiesen werden. Die Kurierfreiheit wirkt wie jede Freiheit anregend, jeder Zwang, jede Reglementierung führt zur Stagnation.

Aber es kommt noch ein anderer Gesichtspunkt in Betracht. So sozialistisch sich dieses Zeitalter auch gebärdet, eine Errungenschaft, ein Grundgesetz des Individualismus wird es wohl doch nicht aufgeben wollen. Und das lautet: Jeder ist Herr über seinen eigenen Körper. Ist dem aber so, dann folgt mit selbstverständlicher Konsequenz daraus: Ich wähle mir den Arzt meines Vertrauens. Und hat keiner der zur Verfügung stehenden Aerzte mein Vertrauen, sondern der „Naturheilkundige" Wupke, so muß es mir selbstverständlich gestattet sein, mich seiner Behandlung anzuvertrauen. Wie diese sehr oft fragwürdige „Behandlung" ausfällt, das hat jeder Kranke mit sich selbst abzumachen. Oder will man auch hier die Bevormundung seitens des Staates?

Will man sie aber nicht, d. h. zieht man nicht folgerichtig die Konsequenzen, die sich aus dem Sozialismus ergeben, so kommt man zu folgendem merkwürdigen Zustand:

Die Heilkunde wird „sozialisiert" d. h. man macht deren approbierte Vertreter zu Beamten. Daran ist wohl nicht zu zweifeln. Wie steht es nun aber mit den nicht approbierten, sozusagen illegitimen „Heilkundigen". Will man sie auch sozialisieren? Das bedeutet ihre staatliche Anerkennung. Die will man ihnen aber nicht geben! Will man die Kurierfreiheit aufgeben? Nirgends besteht die Absicht dazu. Es wird dann also wohl zu einem Kompromiß kommen, das ungefähr so aussehen wird: Die Aerzteschaft ist sozialisiert, die Kurpfuscher aber üben ihr Gewerbe weiter frei aus. Für sie existieren keine bürokratischen Hemmungen, sie werden ein durchaus freier Stand sein. Mit Unmut werden die „sozialisierten" Aerzte diesen Zustand mit ansehen. Und sie werden Vergleiche anstellen: Nach einer langen Zeit von Studienjahren mit zahlreichen Examina haben sie glücklich eine Beamtenstelle erreicht, mit begrenztem Einkommen, Bevormundung von seiten der Vorgesetzten und Abhängigkeit von ihnen — und auf der anderen Seite: Ein Stand ohne jegliche Vorbildung (wenigstens wird sie gesetzlich nicht von ihm verlangt), völlig frei in seiner Ausübung, und seinen Erwerbsmöglichkeiten. Die Aerzte werden finden, daß der Staat sie nicht allzu gut behandelt und werden auf Abwehr sinnen. Und werden vielleicht auf die Idee kommen, auf Aerzte- und Doktortitel zu verzichten, um als „Heilkundige" wieder eine freie Praxis ausüben zu können.

* * *

Nachwort der Schriftleitung: Wir geben den Ausführungen des Kollegen Fechner Raum, obwohl wir uns keineswegs mit allem einverstanden erklären können. Beispielsweise ist Herr Kollege Fechner der Ansicht, daß das Grundgesetz des Individualismus noch nicht aufgegeben sei, das lautet: „Jeder ist Herr über seinen eigenen Körper". Dieses Grundgesetz besteht in Wirklichkeit nicht. Es sei an den Impfzwang erinnert und an die gerade neuerdings lebhaft umstrittenen Gesetzesparagraphen, (§ 218—220 St. G. B.) die die Unterbrechung der Schwangerschaft unter schwere Strafe stellen, die also der Mutter das unumschränkte Recht über ihren Körper in diesem Punkte versagen. Nach Ansicht weitester Kreise zum Besten des Volkes und seiner Zukunft — in diesem Zusammenhang verdient auch erwähnt zu werden, daß der Soldat nicht Herr über seinen Körper war, ihn also nicht verstümmeln durfte. Tat er es, so setzte er sich einer Strafverfolgung aus.

Aus diesen wenigen Beispielen ist zu ersehen, daß das Verfügungsrecht über den eigenen Körper nur soweit reicht, als die Erhaltung des Staates und die Sicherstellung des Volkes darunter nicht leidet.

Auch in anderen Punkten vermögen wir Herrn Kollegen Fechner nicht beizupflichten, wir wollen uns jedoch nur auf die obigen kurzen Hinweise beschränken. Trotzdem haben wir geglaubt, der wichtigen Frage der Sozialisierung der Heilkunde wieder die Spalten unseres Blattes öffnen zu sollen. In Heft 7 und 8, 1919 der Z. R. nahm Schwab schon einmal das Wort dazu.

Die zahnärztlichen Universitäts-Institute im preußischen Staatshaushalt 1921.

Im Haushalt des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung finden sich die nachstehenden Ausgaben:

Berlin: 242 500 Mark zur Deckung von Ueberschreitungen im Haushalt des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts.

Breslau: 526 300 Mark für bauliche Zwecke des Universitäts-Instituts.

Bonn: 235 500 Mark für das Universitäts-Institut. Außerdem sind ein Extraordinarius für Zahnheilkunde, sowie ein Hilfslehrer bewilligt.

Greifswald: Ein Extraordinarius sowie ein Hilfslehrer für Zahnheilkunde bewilligt.

Kiel: Wie Greifswald.

Königsberg: 1 062 500 Mark für den Neubau eines Zahnärztlichen Instituts.

Münster: Wie Greifswald.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Doktorpromotion. Zahnarzt S. Stern D. D. S. (Berlin): Prognathismus des menschlichen und tierischen Oberkiefers.

Berlin. Ausscheiden der emeritierten Professoren aus den Prüfungskommissionen. Das preußische Wohlfahrtsministerium hat im Einverständnis mit dem Unterrichtsminister auf die Anfrage der medizinischen Fakultät der Universität Berlin genehmigt, daß die während des Prüfungsjahres 1920-21 kraft Gesetzes von ihren amtlichen Verpflichtungen entbundenen Professoren mit Rücksicht auf den Geschäftsbetrieb bis zum Ablauf der Prüfungsperiode in ihrem Amt als Vorsitzender oder Mitglied der Prüfungskommissionen für Aerzte, Zahnärzte und Apotheker verbleiben. Vom nächsten Prüfungsjahre 1921-22 ab sollen aber die während der Prüfungsperiode zur Emeritierung gelangenden Professoren mit dem Zeitpunkt der Emeritierung aus den Prüfungskommissionen ausscheiden und durch die zur Verfügung stehenden jüngeren Kräfte ersetzt werden. Die Fakultät soll hierauf bei Aufstellung ihrer Vorschläge Bedacht nehmen.

Deutsches Reich. Verleihung des Professortitels. Das Mitglied der bayerischen Volkspartei, Abg. Deermann, hat im Reichstage eine Anfrage eingebracht, die darauf abzielt, Aerzten, die durch wissenschaftliche und praktische Leistungen sich auszeichnen, die Möglichkeit zur Erlangung eines Professortitels zu erschließen. Herr Deermann fragt, ob die Reichsregierung nicht der Aufhebung des Verbots der Verleihung von Titeln näher treten will, einerseits um dadurch der notleidenden Wissenschaft, Kunst und Wohlfahrt größere Mittel zu erschließen, andererseits um die über Gebühr ausgedehnte Ernennung zum Ehrendoktor der Hochschulen einzudämmen.

Köln. Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung. An den Samstagen 17. und 24. September und 1. und 8. Oktober werden die Herren Professor Dr. Zilkens und Privatdozent Dr. Siegmund im pathologischen Institut der Lindenburg der Universität Köln einen Kurs der anatomischen und pathologischen Histologie mit praktischen Uebungen lesen für praktische Zahnärzte. Die Uebungen beginnen jedesmal um 10 Uhr vormittags und werden dauern bis gegen 5 Uhr. Die Teilnehmer werden gebeten, sich auf diese Zeit einzurichten. Für Objektträger und Deckgläser muß jeder selbst Sorge tragen. Vom Institutsdiener werden sie zum Einkaufspreis bereit gehalten.

Die Einschreibgebühr beträgt 175 Mk. Der Betrag ist auf das Postscheckkonto: Zahnarzt Lingmann, Düsseldorf, PSK Köln 36524 einzuzahlen. Die Zahlung des Betrages gilt als Anmeldung. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt.

Das Sekretariat: Dr. Lingmann.

Preußen. Erteilung der Approbation an Kandidaten der Medizin, der Zahnheilkunde und der Pharmazie mit vorzeitigem Reifezeugnis.

Nach dem Beschluß des Staatenausschusses vom 20. Juni 1919 (vergl. den Runderlaß vom 30. Juli 1919 — M 19498 —) gelten die während des Krieges erteilten Notreifezeugnisse als Reifezeugnisse im Sinne der Prüfungsordnungen für Aerzte, für Zahnärzte und für Apotheker mit der Maßgabe, daß die Approbation nicht eher erteilt werden darf, als sie bei Ablegung der regelrechten Reifeprüfung hätte erlangt werden können. Außer den Besitzern von Notreifezeugnissen gibt es jedoch — teils infolge Verkürzung des Schuljahres, teils aus anderen Gründen — eine Reihe von Studierenden, die zwar ein vorzeitiges, dabei aber ein regelrechtes Reifezeugnis erworben haben; diese würden, da der in dem genannten Beschuß des Staatenausschusses ausgesprochene Vorbehalt nicht ohne weiteres auf sie anwendbar ist, gegenüber anderen Studierenden einen Vorsprung in ihrer Ausbildungszeit erzielen, den auszugleichen eine Möglichkeit nicht besteht. Der Reichsrat hat daher in seiner Sitzung vom 22. März 1921 beschlossen, daß die Erteilung der Approbation an Studierende der Medizin, der Zahnheilkunde und der Pharmazie, die infolge Verkürzung des Schuljahres oder aus anderen Gründen ein vorzeitiges Reifezeugnis erlangt haben, erst zu dem Zeitpunkt erfolgen darf, zu dem sie unter regelrechten Verhältnissen möglich gewesen wäre.

Würzburg. Zahnärztliche Prüfungen. An der Universität Würzburg begann am 11. Juli das zahnärztliche Examen. Zugelassen sind 83 Kandidaten und zwar nur solche, die infolge des Krieges an Semesterzahl verloren haben; für die anderen ist die Prüfung im Oktober. An der zahnärztlichen Vorprüfung nehmen 16 Herren teil, die wenigstens ein Semester durch den Krieg verloren haben.

Würzburg. Ferienkurse. In der Zeit vom 15. Sept. — 15. Okt. werden an den hiesigen medizinischen Universitätsinstituten Ferienkurse abgehalten. Am zahnärztlichen Institut:

Dr. Müller: Poliklinik für Zahnärzte und Mediziner. Plombierkurs.

Dr. Heinrich: Technik, Kronen und Brückenarbeiten.

Wien. Professor Dr. Weiser zum ordentlichen Professor ernannt. Dem a. o. Professor an der Wiener Universität, Dr. Rudolf Weiser, Vorstand des Zahnärztlichen Instituts, ist der Titel eines ordentlichen Professors verliehen worden.

Vereinsanzeigen.

Central-Vereins-Tagung in Breslau.

Allgemeines Programm!

Donnerstag, den 4. August 1921, Nachm. 4 Uhr: Eröffnung der Ausstellung im großen Konzerthaussaal, Gartenstraße 39-41.

Freitag, den 5. August 1921: Sitzung des Vorstandes und des Aufnahmeausschusses des Central-Vereins in Sonderräumen des Konzerthauses. 9 Uhr vormittags: Tagung der deutschen Gesellschaft für Orthodontie. 8 Uhr abends: Empfang der Teilnehmer im Kammermusiksaal des Konzerthauses.

Sonnabend, den 6. August 1921, 8½ Uhr vormittags: Eröffnungs-Tagung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, anschließend Vorträge mit Lichtbildern (Näheres die Fachblätter). 3½ Uhr nachmittags: Mitgliedersitzung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte im Kammermusiksaal. 8 Uhr abends: Bierabend des Vereins schlesischer Zahnärzte im Mozartsaal, Museumsplatz 16.

Sonntag, den 7. August 1921, 9 Uhr vorm.: Wissenschaftliche Vorträge im Kammermusiksaal. 1 Uhr: Gemeinsamer Imbiß auf der Liebichshöhe. 3 Uhr nachmittags: Wissenschaftliche Vorführungen im zahnärztlichen Institut, Burgfeld 17-18. 6 Uhr: Festessen für die Teilnehmer in der Weinhandlung Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18, Eingang v. d. Dorotheenkirche (Trockenes Gedeck Mk. 30,—).

Montag, den 8. August 1921, 9 Uhr: Wissenschaftliche Vorträge im Kammermusiksaal. 3 Uhr: Vorführungen im Institut, Burgfeld 17-19. 7 Uhr: Abschiedsabend in der Gaststätte der Jahrhunderthalle in Scheitnig.

Dienstag, den 9. August 1921: Ausflüge in das Zobten- und Riesengebirge.

Für den Mittagstisch zu empfehlen Weinhandlungen: Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18; Savoy-Hotel, Tauentzienplatz; Preuße mit Domstübel, Schweidnitzer Straße 16. — Bierhallen: Konzerthaus Reichshallen, Neue Schweidnitzer Straße 36; Haase-Gaststätte, Tauentzienplatz.

Damenprogramm!

Freitag, den 5. August 1921, 8 Uhr abends: Begrüßungsabend im Kammermusiksaal des Konzerthauses, Gartenstraße 39-41.

Sonnabend, den 6. August 1921, 8½ Uhr früh: Teilnahme an der Eröffnungssitzung im Kammermusiksaal des Konzerthauses. 10 Uhr: Autofahrt ab Konzerthaus durch die Stadt mit Besichtigung der Universität, Rathaus und Dominsel, und zurück zum Konzerthaus. 3½ Uhr: Autofahrt ab Konzerthaus zum Dampfer und mit diesem nach Wilhelmshafen. Oderschlößchen Kaffeepause. Rückkehr zirka 6 Uhr. 8 Uhr: Bierabend des Vereins schlesischer Zahnärzte zum 25. Stiftungsfest im Mozartsaal, Museumsplatz 16.

Sonntag, den 7. August 1921, 10 Uhr: Treffpunkt im Konzerthaus. Fahrt mit Sonderwagen der Straßenbahn zur Jahrhunderthalle, Besichtigung derselben, Führung durch die Kunstsammlung des Neißerhauses und Spaziergang durch den Scheitniger Park. 1 Uhr: Gemeinsamer Imbiß auf der Liebichshöhe. 6 Uhr: Festessen in der Weinhandlung von Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18, Eingang von der Dorotheenkirche) mit anschließendem Tanz. Gesellschaftsanzug erwünscht.

Montag, den 8. August 1921, 9½ Uhr: Treffpunkt am Konzerthaus zum Besuch der Museen und anderen Sehenswürdigkeiten der Stadt. Von 6 Uhr ab: Gemeinsames Beisammensein in der Hauptschankwirtschaft der Jahrhunderthalle (Straßenbahnlinie 1 vom Ring ab, oder Linie 18 ab Höfchenstraße Ecke Gartenstraße, oder vom Kaiser-Wilhelm-Denkmal).

Dienstag, den 9. August 1921: Tagesausflug nach dem Zobtengebirge. Es wird den Teilnehmern außerdem noch Gelegenheit gegeben, einen für diesen Zweck besonders zusammengestellten, mehrtägigen Ausflug in das Riesengebirge unter sachkundiger Führung zu unternehmen.

Der Ortsausschuß.

Empfehlenswerte Gasthöfe: Hotel Monopol, Vier Jahreszeiten, Savoy-Hotel, Nord-Hotel und Hotel Kronprinz. Meldungen für die Unterkunft erbittet: Dr. Fleischer, Breslau, Kaiser-Wilhelm-Straße 139.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Auf Beschluß des Vorstandes fällt die für den **5. August in Breslau angesagte Sitzung der Gesellschaft aus.**

Dr. Paul W. Simon, I. Vorsitzender.

Verein Badischer Zahnärzte.

Der in dem Rundschreiben vom 7. Juli d. J. mitgeteilte Termin der Tagung der Süddeutsch-Schweizerischen Zahnärztevereinigung in Baden-Baden ist auf den 17. und 18. September verschoben worden.

Fritz, I. Schriftführer des V. B. Z.

Verein Wiener Zahnärzte.

Der Verein Wiener Zahnärzte begeht am 10. und 11. September d. J. die Feier seines 40-jährigen Bestehens durch Veranstaltung einer großen wissenschaftlischen Tagung. Zur Durchführung der hierzu notwendigen Vorarbeiten wurde ein wissenschaftliches und ein administratives Komitee gewählt, die die näheren Einzelheiten dieser Feier zeitgerecht veröffentlichen werden.

Anmeldungen für Vorträge und praktische Demonstrationen sind an Dr. B. Gottlieb, Wien IX, Beethovengasse 6, zu richten.

Bisher sind folgende Vorträge und Demonstrationen angemeldet:

Lektor Bakker (Utrecht): Metallographie und Beispiele ihrer Nutzanwendung in der Zahnheilkunde.

Dr. W. Bauer (Innsbruck): a) Histologische Befunde an retinierten Zähnen; b) Histologische Befunde an wurzelspitzenresezierten Zähnen (Tierexperimente).

Prof. Dr. L. Fleischmann: Konstitution und Zähne.

Dr. B. Gottlieb: a) Die Pyorrhoe der Rattenmolaren; b) Zementexostosen und Schmelztropfen.

Prof. Dr. Klein: Thema (aus zahnärztlicher Prothetik) vorbehalten.

Dr. Alfr. Kneucker: Aus der Zahnchirurgie.

Dozent Dr. A. Oppenheim: Utopien in der Orthodontie.

Dozent Dr. Sicher: Bau und Funktion des Kiefergelenkes.

Dr. Tryfus (Heidelberg): Das diagnostische Problem in der Odontorthopädie.

Prof. Dr. R. Weiser: Thema vorbehalten.

Dozent Dr. Fröschels: Logopädische Prinzipien zur Therapie des Wolfsrachens.

In Wohnungsangelegenheiten gibt Dr. Paul Berger, Wien VI, Mariahilferstraße 13 Auskunft.

Süddeutsch-Schweizerische Zahnärztevereinigung.

Die diesjährige Wanderversammlung der Süddeutsch-Schweizerischen Zahnärztevereinigung findet am 17. und 18. September in Baden-Baden statt. (Begrüßungsabend Freitag d. 16. September).

Meldungen für Vorträge sind möglichst noch im Laufe dieses Monats an den Vorsitzenden des V. B. Z. Herrn Dr. Bartels, Freiburg i. Br. Wallstraße 20 zu richten.

Fritz, 1. Schriftführer des V. B. Z.

Französische Gesellschaft für Zahn- und Kieferprothese.

Die „Société Française d'Orthopédie Dento-Faciale" sendet uns die folgende Einladung mit der Bitte um Veröffentlichung.

Es ist das erste Mal seit Beendigung des Krieges, daß eine französische Gesellschaft uns eine Vereinsanzeige mit der Bitte um Veröffentlichung übergibt.

Die Mitteilung lautet in deutscher Uebersetzung folgendermaßen:

Am 22. Mai wurde die Société Française d'Orthopédie Dento-Faciale gegründet. Der Vorstand setzt sich aus folgenden Herren zusammen:

1. Vorsitzender: Dr. J. T. Quintéro, Lyon. 2. Stellvertretender Vorsitzender: Dr. E. Gallavardin, Lyon. 3. Schriftführer: Dr. B. de Nevreze, 20 Rue de Mogador, Paris 9. 4. Schatzmeister: Dr. E. Hollande, de Chambery, Savoie. 5. Bibliothekar: Dr. P. Ollagnier, de Saint-Etienne.

Die nächste Sitzung wird in Paris zu Weihnachten stattfinden. Für alle Auskünfte ist der genannte Schriftführer zuständig.

Schulzahnpflege.

Bochum. Errichtung einer Schulzahnklinik. Die Stadt beschloß die Errichtung einer Schulzahnklinik.

Breslau. Die Ausdehnung der Schulzahnklinik auf die Mittelschulen und höheren Lehranstalten Breslaus wurde in der Elternversammlung der Luisenschule angeregt.

Gummersbach. Einrichtung einer Schulzahnklinik. In dem neuen Verwaltungsgebäude der Stadt soll auch eine städtische Schulzahnklinik eingerichtet werden. (Siehe Z. R. 1920, Nr. 48).

Hersfeld. Einführung der Schulzahnpflege. Die Stadtverordneten beschlossen die Einführung zahnärztlicher Behandlung der Schulkinder.

Hofgeismar (Nassau). Einführung der Schulzahnpflege. Die Stadt will Schulzahnpflege einführen.

Stuttgart. Neuregelung der Gebührensätze in der Schulzahnpflege. Für die Zahnbehandlung der Schüler müssen, nachdem auch die höheren Schulen einbezogen worden sind, die Gebührensätze neu geregelt werden. Wie Bürgermeister Dr. Ludwig berichtet, sollen die minderbemittelten Schüler nach wie vor unentgeltlich behandelt werden; ebenso sämtliche Schüler der beiden ersten Schuljahre; weiter sollen auf Ansuchen die Kinder minderbemittelter Eltern von einer Gebührenzahlung befreit bleiben; dabei soll für den Begriff „Minderbemittelt" zunächst keine Schranke aufgestellt werden, sondern abgewartet werden, wie sich die Sache in der Praxis macht. Im übrigen ist der Gebührentarif auf den reinen Selbstkosten der Klinik mit Abrundung nach unten aufgebaut: Beispielsweise wird verlangt werden, für eine einfache Füllung 8 Mk., für eine Wurzelfüllung 4 Mk., für Zahnersatz mit Kautschukplatte 20 Mk., für eine Krone in Porzellan oder Metall 20 Mk. usw. In allen Fällen einer beitragspflichtigen Behandlung wird den Eltern zuvor Mitteilung gemacht, welcher Aufwand für sie durch die Behandlung entstehen wird.

Teplitz (Böhmen). Zahnärztliche Behandlung von Schulkindern. Dank dem Entgegenkommen der Teplitzer Zahnärzte ist der Bezirkskommission für Jugendfürsorge in Teplitz die Schaffung einer zahnärztlichen Beratungsstelle für bedürftige Schulkinder des Bezirks Teplitz und deren kostenlose fachmännische Behandlung ermöglicht worden. Sie hat an alle deutschen Schulen des Bezirks Ausweiskarten verteilt, welche die zahnkranken Kinder berechtigen, sich bei der zahnärztlichen Beratung der B. K. f. J. untersuchen zu lassen. Die Beratungsstunden werden abwechselnd von den Teplitzer Zahnärzten geleitet. Behandlungsbedürftige Kinder werden in der vereinbarten Reihenfolge einem Zahnarzte zur kostenlosen Zahnbehandlung zugewiesen.

Vermischtes.

Bad Ems. Das Genesungsheim für Gelehrte und Künstler in Bad Ems wurde am 1. Mai 1921 eröffnet; Anmeldungen zur Aufnahme unter Beifügung von Zeugnissen über Vermögenslage und Kurbedürftigkeit können an den Vorstand eingeschickt werden. Aufnahme finden neben anderen Akademikern auch Zahnärzte.

Der Verein verfügt bisher über 14 Freibetten.

München. Ein Einführungskurs in die schulärztliche Tätigkeit, dessen Besuch Voraussetzung ist für die Meldung als Schularzt an einer bayerischen Mittelschule, fand in München vom 4. bis 22. Juli statt. Der Stundenplan enthält u. a. auch Vorträge über Zahnpflege von Professor Walthoff. Es ist erfreulich, daß nun auch für Schulärzte der Nachweis zahnärztlicher Grundkenntnisse gefordert wird.

Deutsch-Oesterreich. Die Zahntechnikerfrage. In Verfolg ihres Protestes gegen das den Zahntechnikern eingeräumte Recht, auch Zähne zu ziehen, hat der Ausschuß der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens beschlossen: Kein Arzt darf an Zahntechnikermeister, -gehilfen oder -lehrlinge in irgendwelcher Form Unterricht erteilen. Kein Arzt darf sich an den für Zahntechniker eingeführten Prüfungen beteiligen. Jeder Arzt ist verpflichtet, ihm bekanntgewordene Fälle von Uebertretungen der Extraktionsbefugnisse von Zahntechnikern der Organisation zur Anzeige zu bringen.

Norwegen. Statistik der Zahnärzte. Am 1. 12. 1920 zählte Norwegen bei einer Einwohnerzahl von 1 861 424, 595 Zahnärzte, darunter 22 ausländische, d. h. ein Zahnarzt auf 3128 Einwohner. Aber 258 dieser Zahnärzte wohnen in den 5 größeren Städten, die

473 999 Einwohner zählen, das heißt, ein Zahnarzt auf 1837 Einwohner.

Frankreich. Neue Fachzeitschrift. Wie wir der L'Odontologie entnehmen, erscheint jetzt monatlich eine Zeitschrift der Militärärzte, Militärzahnärzte und -Apotheker, genannt „Velours Grenat".

Die Zahnkaries in England. Seit dem Kriege wird in England die öffentliche Zahnpflege von einem ganzen Netze von Gesellschaften und staatlichen Instituten gründlichst betrieben. Dringende Notwendigkeit hierzu war allerdings vorhanden, wenn man liest, daß in Northumberland 94,5 Proz., in Northampton gar 98,15 Proz. aller Schulkinder an Karies erkrankt waren. In London setzten diese Bestrebungen schon im Jahre 1905 ein und in Folge dessen haben sich dort die Zahnverhältnisse beträchtlich gebessert.

Plastisches Elfenbein. In der Zeitschrift „L'Odontologie" vom 30. 12. 1920 empfiehlt M. Eilechen ein Kondensationsprodukt von Phenol und Formol bei Gegenwart von Säuren — unter dem Namen „Plastic ivory" wärmstens für zahnärztliche Zwecke, insbesondere für Füllungen, zur Fixierung von Kronen und Brücken. Angeblich härte es im Speichel rascher als an der Luft, erhärtet sei es gegen Säuren und Alkalien beständig, könne mit Feilen und Finierern bearbeitet werden. Es hafte sehr gut an porösen Oberflächen, könne gefärbt werden; leite Wärme und Elektrizität schlecht und könne mit demselben Material leicht verbunden werden usw.

Da wir an Wunder nicht glauben, stehen wir diesem neuen Wunderpräparat skeptisch gegenüber. Wenn wir uns nicht sehr irren, haben wir in unserer Rumpelkammer einen Apparat zur kalten Reparatur von Kautschukstücken, dessen Hauptbestandteil dies Präparat ist!

Wie die amerikanischen zahnärztlichen Gesellschaften für den Besuch ihrer Versammlungen werben. Die in New York erscheinende Zeitschrift „The Dental Digest" 1920, Heft 6, Juni berichtet, daß die „Illinois State Dental Society" ihren Einladungen einen Zettel beifügte, der an die Tür des Sprechzimmers angeschlagen werden sollte. Der Zettel ist durchlocht zum bequemen Entfernen und trägt den folgenden Wortlaut:

ZUR BEACHTUNG!

Diese Praxis wird am Dienstag, Mittwoch und Donnerstag (10.—12. Mai) geschlossen sein. Die Zahnärztliche Gesellschaft des Staates Illinois hält ihre Jahresversammlung in Peoria an diesen Tagen ab. Die Gesellschaft sorgt für die Fortbildung ihrer Mitglieder. Ich kann auf keinen Fall bei dieser Tagung fehlen.

Berichtigung. In dem Aufsatz des Herrn Dr. Eichentopf (Z. R. Nr. 27), haben sich auf Seite 414 und 416 einige Fehler eingeschlichen.

Auf Seite 414, 2. Spalte muß es heißen statt „Einwärts- und Aufwärtsbewegungen", „Einwärts- und Auswärtsbewegungen" (oben 2. Zeile).

Seite 416, 13. Zeile von unten muß es heißen statt „Zahnecken", „Zahnreihen"; Seite 416, 2. Spalte am Ende des drittletzten Absatzes statt „Höherstellung", „Höckerstellung".

Fragekasten.

Anfragen.

70. Welcher Kollege hat beobachtet, daß nach Wurzelbehandlung nach vorgehender Arsen-Behandlung Zähne ohne nennenswerte Beschwerden allmählich ausgefallen sind nach Verlauf von 1—3 Monaten, wie ich einige Fälle beobachtet habe im Verlaufe von vielen Jahren; für evtl. freundliche Ueberlassung des Materials wäre ich sehr dankbar und würde evtl. Kosten gern erstatten. Waßmansdorff (Küstrin-N.).

71. Wer weiß noch günstige Niederlassungsorte anzugeben? Dr. B. in M.

Antwort: Im Adreßkalender der Zahnärzte 1920, der im April vorigen Jahres gedruckt wurde, befindet sich ein Verzeichnis der Orte, in denen damals noch kein Zahnarzt ansässig war. Inzwischen werden eine große Anzahl dieser Orte mit Zahnärzten besiedelt sein. Vielleicht finden sie aber doch noch im Adreßkalender einige Anhaltspunkte.

Das Büro des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte, Berlin W., Bülowstraße 104, wird Ihnen wahrscheinlich auch Auskunft erteilen können. Schriftleitung der Z. R.

72. Welchem Kollegen ist der Erfinder des ewigen Schulstundenplanes bekannt? Der Erfinder ist ein Zahnarzt. Auf dem Stundenplan war ein Gedicht über die Schulzahnpflege abgedruckt. Zahnarzt Jacob (Plauen).

73. Welcher Kollege würde mir leihweise gegen Erstattung der Unkosten Heft 2 und 5 der Oesterreichischen Zeitschrift für Stomatologie 1907 überlassen? Zahnarzt P. Schimanski (Tilsit).

74. Welche Firma liefert wieder die echten (englischen?) grünen Carborundschleifsteine, diamantierte Separierscheiben und diamantierte Kupferkegel? Dr. E. in D.

75. Wer ist der Hersteller des Gußmetalls Goldal? Sch. in D.

76. Die Anfrage 68, betreffs Ueberlassung der Praxisräume an neuen Praxis-Inhaber wird von Prof. Ritter dahin beantwortet, daß das Wohnungsamt Praxis-Räume unter allen Umständen dem neuen Inhaber überlassen muß. Ich erlaube mir die Anfrage, auf Grund welches Paragraphen oder welcher Entscheidung Prof. Dr. Ritter diese Antwort gab, da mich die Begründung für evtl. vorkommenden Fall sehr interessiert. Zahnarzt J. D. in W.

Antwort: Der Erlaß betreffend Ueberlassung der Praxisräume ist vom Preußischen Minister für Volkswohlfahrt ausgegangen. Er trägt das Zeichen St. 4. 5054; veröffentlicht wurde er in der Zahnärztlichen Rundschau 1920, Nr. 3. Schriftleitung der Z. R.

77. In unserer Stadt ist ein kommunaler Zuschlag zur Friedensmiete von 40 Proz für Privaträume und 50 Proz. für Geschäftsräume beschlossen. Mein Hauswirt hat mich daraufhin aufgefordert, für meine drei Privaträume 40 Proz. und für meine drei Praxisräume 50 Proz. im ganzen also 45 Proz. Zuschlag zu zahlen. Ich habe die mehr als 40 prozentige Erhöhung abgelehnt mit dem Bemerken, daß ich kein Geschäft hätte bzw. kein Gewerbe ausübe. Trotzdem besteht mein Wirt darauf. Wer hat Recht? Dr. R. in B.

Antwort: Ihr Wirt ist berechtigt, von Ihnen 50 Proz. Zuschlag für ihre Praxisräume in Ansatz zu bringen, da Sie sie für Ausübung Ihres Berufes benutzen. Professor Dr. Ritter (Berlin).

78. Hat sich die elektrische Tageslichtlampe — Blaulichtlampe — in der zahnärztlichen Praxis bewährt beim Aussuchen von Zahnfarben? Beim Vergleichen von Stoffmustern in der Konfektion hat sich der leichtblaue Farbton als störend erwiesen. Für Antwort aus Kollegenkreisen wäre ich sehr verbunden. Zahnarzt E. S.

Antworten.

Zu 67. In Ihrem Falle dürfte es sich wohl um einen Fall von Xerostomie handeln. (Näheres ersehen Sie bei Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.) Die Heilungsaussichten sind nicht ungünstig. Verordnen Sie: Pilocarpin 0,25 : 10 Aqu. dest. 5—10 Tropfen vor dem Schlafengehen. Lassen Sie im Anfang nur 5 Tropfen in einem Teelöffel voll Wasser nehmen und gehen Sie langsam weiter, bis sich Erfolg einstellt. Dann in gleicher Höhe weiternehmen lassen je nach Bedarf. Pilokarpin kann jahrelang ohne Beschwerden gegeben werden. Sehr günstige Erfahrungen hat Guido Fischer mit Rhodalzid gemacht. F. gibt während der ersten acht Tage täglich 2—3 Tabletten nach den Mahlzeiten, läßt eine Woche aussetzen, und wiederholt die Kur während 14 Tagen bis drei Wochen. Sie können auch die Anwendung des faradischen Stromes versuchen, als ultimum refugium. Da die genaue Beschreibung hier zuviel Platz beansprucht, bin ich gern bereit, evtl. Ihnen alles Nähere darüber brieflich mitzuteilen. Dr. Paul (Klausthal i. Harz)

Zu 69. 2. Reparaturen an elektrischen Bohrmaschinen und Oelpumpstühlen in Dortmund übernimmt die Firma Dentaldepot Paul Odze, Dortmund, Königswall 8a.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. H. J. Mamlok (Berlin): **Die Porzellanfüllung. Leitfaden für das Füllen der Zähne mit Porzellan und dessen Anwendung in einigen besonderen Fällen.** Dritte verbesserte Auflage. 75 Seiten mit 170 Abbildungen. Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Preis gebd. Mk. 36,—.

Die Einteilung dieser dritten Auflage ist die gleiche geblieben wie die der zweiten: Vorbereitung der Kavität, der Abdruck, das Brennen der Porzellanfüllung, das Einsetzen der Porzellanfüllung, Kronen mit Porzellan und Zahnfleischersatz und zum Schluß ein kurzer Abschnitt: Hilfsmittel.

Beim Exkavieren empfiehlt Mamlok nachdrücklich die ausgiebige Anwendung von Handinstrumenten. Gründlich geht er auf die Gestaltung der Höhle, als die fundamentale Grundlage jeder Porzellanfüllung ein. Man muß jeder Höhle eine Form geben, daß die Porzellanfüllung zu einer tatsächlichen Einlage wird. Das erstrebenswerte Ziel ist die Kastenform; die Wände sollen parallel zueinander verlaufen und senkrecht zu dem Boden der Kavität stehen. Sehr instruktiv gibt Mamlok auch in den Abbildungen an, welche Vorbereitung falsch und welche richtig ist. Von Bohrern sollen zur Herstellung der Höhle hauptsächlich der umgekehrt kegelförmige und zylindrische Bohrer Verwendung finden, ferner Blochsche Schmelzmesser und kleine Steine.

Nachdrücklich weist M. darauf hin, daß die Präparation der Kavitätenränder mit ganz besonderer Aufmerksamkeit auszuführen ist; denn unzweckmäßig vorbereitete trügen die Hauptschuld an dem Erscheinen eines Spaltes zwischen Porzellanfüllung und Zahn. Ferner ist besondere Aufmerksamkeit darauf zu legen, daß die Porzellaneinlage auch Halt bekommt. Die Herstellung schwalbenschwanzartiger Ausschnitte wird genau gezeigt. Zum Schluß des I. Abschnitts hebt Mamlok hervor, daß die Verwendung des Porzellans ganz unübertroffen ist bei durch Hypoplasien entstandenen Defekten der Frontzähne, wo bei richtiger Einlegung der Füllungen einzuverlässiger Ersatz der Schneidekanten möglich ist.

Beim Abdrucknehmen wird genau die Methode erläutert, die geeigneten Instrumente und ihre Handhabung beschrieben und wichtige Fingerzeige werden zur Erleichterung angegeben. Das viel Geduld und Vorsicht erfordernde Herausnehmen des Abdrucks wird gründlich beschrieben.

Es folgt das Einbetten des Abdruckes und das Auswählen der Farbe, bekanntlich eine nicht gerade einfache Handlung. Verfasser empfiehlt, die Farbenmuster vor dem Gebrauch in Wasser zu tauchen.

Genau bespricht M. dann das Auftragen des Pulvers, die Intensität der einzelnen Brennungen usw.

Der indirekte Abdruck kann nur von besonders gut zugänglichen Kavitäten genommen werden. M. bevorzugt dazu Dentallack. Man muß darauf achten, mit möglichst wenig Abdruckmaterial zu arbeiten. Etwaige Vorzüge dieser Methode gibt Verfasser aber nicht an.

Beim Brennen der Füllung erläutert M. die verschiedenen Systeme der Brennöfen.

Es folgt das Einsetzen der Porzellanfüllung, die Herstellung von Unterschnitten (die neben der in erster Linie für die Retention der Füllung maßgebenden Gestaltung der Kavität erforderlich sind), das Anrühren des Zementes und die Fixation der Füllung, zu welcher die Seidenligatur besonders zweckmäßig ist. In seltenen Fällen ist es nötig, den Halt der Porzellaneinlage durch Einbrennen eines oder zweier Platindrähtchen zu unterstützen.

Im nächsten Abschnitt bespricht Mamlok noch die Anwendung des Porzellans in der zahnärztlichen Technik, als Zahnersatz (Porzellan als Verbindung von Platinkappe und Ash-Zahn), ferner Stiftzähne, Zahnfleischersatz und selbst hergestellte Zahnfleischblöcke.

Den Beschluß bildet die Beschreibung einiger Hilfsmittel (Vorprägestempel, Meßzirkel und Mellersh Cors), die zur Erleichterung bei schwierigen Fällen dienlich sind.

Mamlok, der sein Buch auch dem Andenken Jenkins gewidmet hat, beschränkt sich für die Herstellung von Porzellanfüllungen auf die Beschreibung der Jenkins-Masse. Für die nächste, recht bald zu wünschende Auflage würde Ref. gern auch ein Eingehen auf die leichtflüssige Möser-Masse sehen, die sich in vielen Fällen auch ausgezeichnet bewährt und deren Anwendung zur allgemeinen Einführung der Porzellanfüllung nur vorteilhaft beitragen dürfte.

Das Mamloksche Buch spricht für sich selbst, viele Worte der Empfehlung sind deshalb nicht erst nötig. Es gehört in die Bibliothek eines jeden Zahnarztes. Druck und Ausstattung sind gut, der Preis angemessen. Die Anschaffung sei jedem, der es noch nicht hat, warm empfohlen.

Lichtwitz.

Friedrich Schölj: **Obst und Trauben als Nahrungsmittel.** Anleitung zur Obstverwertung im Haushalt und im Anstaltsbetrieb. Mit einem kurzen Hinweis auf die Aufgabe der Gemeinden, Genossenschaften und Vereine. Verfaßt unter Mitarbeit bewährter Fachmänner. Mit 13 Abbildungen und sechs Zahlentafeln. 3. Auflage (7.—11. Tausend). 1921. Verlegt bei Mimir, Verlag für deutsche Erneuerung, Stuttgart. Preis geh. 6,— M.*)

Der Verfasser bringt eine gründliche Darstellung der Obstverwertung in ihrem ganzen Umfang, Eindünsten, Bereitung von Säften, Obstsulz, Marmeladen und das Trocknen des Obstes.

In der Einleitung bespricht er das Obst als die natürliche Nahrung des Menschen, er legt besonderes Gewicht auf die Betonung, daß das Obst nicht nur ein köstliches Genußmittel, sondern auch ein wichtiges Nahrungsmittel ist. Die wohlbekannten Verfahren von Weck, Rex und Leuthold werden eingehend behandelt.

Anstaltsbetriebe, Gemeinden usw. werden viel Anregung und Belehrung finden, ob für den Privathaushalt die Schrift von Wert ist, erscheint zweifelhaft. Dagegen dürfte es als Lehrbuch in den Schulen zur weiten Verbreitung der Methoden im Volke empfehlenswert sein. Lichtwitz.

Dissertationen.

Dr. Mathilde Stengele (Ulm a. D.): **Ueber die Heiltendenz und ihre Bewertung in der konservativen Therapie der Pulpenerkrankungen.** Inaug.-Dissertation. Tübingen 1921.

Die Arbeit enthält zunächst eine Sammlung der in der Literatur bekannten Fälle von Selbstheilung, sowohl der durch Trauma als infolge Karies erkrankten Pulpa. Alsdann folgt die nähere Besprechung der jederzeit nachweisbaren Heiltendenz des Pulpagewebes, die besonders bei der Pulpitis chronica ulcerosa zutage tritt (vergl. Atlas von Römer). Es wird auf die verschiedene Auffassung der Autoren eingegangen, die für die konservative Therapie der Pulpakrankheiten in Frage kommt. Besonders die Versuche G. Fischers (1912) kommen in Frage, der nach Pulpaamputation wenigstens die Wurzelpulpen am Leben zu erhalten suchte, allerdings bis heute ohne Dauererfolg.

Wenn auch bis jetzt die Erhaltung der erkrankten Pulpa nicht in Form einer sicheren und bestimmten Behandlungsweise möglich ist, so haben doch Fälle aus der Literatur gezeigt, daß die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden darf. Zufällig freigelegte Pulpen sowie die Pulpitis acuta simplex kommen wohl an erster Stelle für konservierende Behandlung in Frage.

In Anlehnung an das Thema wird ein mikroskopierter Zahn besprochen, der makroskopisch den Eindruck machte, als handle es sich um eine durch Karies hart mitgenommene Wurzel. In der Kavität ruhte ein spindelförmiges Gebilde von harter Konsistenz, das den Eindruck einer dentifizierten Pulpa machte.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Der mikroskopische Befund ergab typische Wurzelresorption. Massenhafte Dentin-Produktion von sekundärem Dentin als Gegenmaßnahmen der Pulpa gegen den chronischen Verlauf der Resorption. (Eigenbericht.)

Dr. Carl Werner (Berlin): **Ueber den mikroskopischen Nachweis der bei Pulpitis auftretenden Bakterien.** Inaugural-Dissertation. Berlin 1921.

In einleitender Form wird zunächst der Begriff der Pulpitis, wie er vom Verfasser verstanden sein will, klargelegt. Es wird aus praktisch-klinischem Grunde nur eine Pulpitis acuta und chronica unterschieden.

Nachdem die Resultate der Dentinkariesforschung festgestellt sind, werden die bisherigen Ergebnisse speziell von Millers und Sieberths Forschung auf dem Gebiete der Mikroorganismen bei Pulpaerkrankungen betrachtet. Hiernach sind außer Streptokokken gelegentlich Staphylokokken und nach Adloff auch Bacillus fusiformis in den zu machenden Untersuchungen zu erwarten.

Im zweiten Teil der Arbeit wird zunächst auf die Methodik der Herstellung von Ausstrich- und Schnittpräparaten eingegangen. Acht Fälle von Pulpitis gelangen alsdann nach klinischem und bakteriellem (Ausstrich-, Schnitt-) Befund in einer Tabelle zur Registrierung.

Den Extrakt meiner Untersuchungsergebnisse enthalten folgende 4 Schlußsätze:

1. Die Erreger der Pulpitis sind verschiedene.
2. Hauptsächlich handelt es sich um Streptokokkenstämme. Weniger häufig findet man Staphylokokken oder Bacillus fusiformis.
3. Vorgenannte Bakterien können entweder einzeln oder in Mischinfektion auftreten.
4. Die Mischinfektion scheint, wie im Gebiet der übrigen Mundhöhle, auch bei Pulpitis das Allgemeinere zu sein.

Unter Verwendung der gewonnenen Resultate werden am Ende der Arbeit noch einige Bemerkungen über die Aetiologie und Pathogenese der Pulpitis gemacht.

Hiernach folgt die Literaturangabe.

(Eigenbericht.)

Verleihung von Dissertationen der Universität Würzburg.

Die Bibliothek des zahnärztlichen Instituts der Universität Würzburg gibt Dissertationen leihweise nur auf die Dauer von 14 Tagen ab. Als Vorbedingung müssen dabei 20 Mk. als Pfand eingesetzt werden. Sie werden nach Rückgabe der Dissertation und Abzug des Postgeldes wieder zurückgegeben.

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Rumänische Fachzeitschrift.

Kollegen, die die rumänische Sprache beherrschen und bereit sind, die rumänische Fachzeitschrift „Revista Stiintifica Dentara" zu besprechen, werden gebeten, ihren Namen der Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau mitzuteilen.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 21.

Dr. Rank: **Die Verwendung von Halbkronen als Stützpfeiler für Brückenarbeiten.** Auszug aus einem Vortrage.

Ausführliche Angaben enthält die von dem Verfasser erschienene Abhandlung „Die Halbkrone und ihre Bedeutung beim Verschluß von Zahnlücken".

Dr. Ahlert: **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung.** (Fortsetzung.)

Ohren- und Nasenerkrankungen werden kurz gestreift. Das Thema „Zahnkaries und Nervensystem" hätte größere Beachtung verdient.

Dr. Armin Mayer (Frankenhausen, Kyffh.): **Vermeidbarkeit von Nebenwirkungen bei Anwendung schmerzlos machender Einspritzungen mit Zusatz von Nebennierenpräparaten.**

Da die Wirkung einer intravenösen Adrenalininjektion ungewollt heftig sein kann, empfiehlt Verfasser vor jeder Spritze den Kolben zurückzuziehen, um beim Nachfließen von Blut in die Spritze eine andere geeignetere Injektionsstelle auszuwählen.

Dr. Lutsch (Kreuznach): **Die Schulzahnpflege, ein Bestandteil der Schulhygiene.**

Verfasser wünscht, daß die Behandlung in der Schule selbst erfolgt. Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 10.

Zahnarzt Dr. med. A. Hille: **Zur Kenntnis der Alveolarpyorrhoe.** Erfahrungen aus der operativen Abteilung des Leipziger Zahnärztlichen Universitätsinstituts.

Pathognomonisches über Alveolarpyorrhoe an Hand eigener Erfahrung unter Vorführung typischer Krankengeschichten wie auch an Hand der Literatur. Die diagnostischen Beobachtungen gestatten den Schluß, daß Alveolarpyorrhoe bei Menschen verschiedener Konstitution auftritt, sobald die Widerstandskraft vom Zahnfleisch, Ligamentum circulare und innerem Alveolarperiost nachläßt. Ursache kann lokal, allgemein oder beides sein. Eine große Rolle spielt die Disposition, was Verfasser sehr treffend mit dem Ausdruck „Abnahme der Gewebsvitalität" bezeichnet. An die Besprechung der lokalen Reize schließt sich das Kapitel Therapie: worin, wie üblich, gefordert wird: Sanierung des Mundes. Mechanische Reinigung wird zweckmäßig durch Wasserstoffsuperoxyd und Jod unterstützt. Extraktion der stark gelockerten Zähne mit möglichst sofortigem Ersatz. Für chemische Beeinflussung wird Ameisensäure verwandt. Totalentfernung der Taschen nach Römer mit dem Paquelin; bei dafür nicht zugänglichen Fällen werden die Taschen offen behandelt (nach geringer Kauterisation wird täglich mit heißem Wasser irrigiert, Jodoformtamponade, evtl. Einstreichen von Jodoformglyzerin usw.) Die Hebung der Zirkulation wird durch Massage (von der einfachsten Fingermassage bis zum Gebrauch von komplizierten Apparaten) erreicht. Als allgemeine Therapie wird Solutio Fowleri empfohlen. Mit dieser gesamten Therapie sind folgende Erfahrungen gemacht: Eiterausflüsse auf gingivitischer Basis sind schnell und sicher zu heilen, die eigentliche Alveolarpyorrhoe macht große Schwierigkeiten und erfordert viel Anpassung und Ausdauer.

Die Bakteriologie wird mit besonderer Berücksichtigung der Spirochäten besprochen. Für die Alveolarpyorrhoe und Gingivitis besteht nur ein gradueller Unterschied in der Bakterienflora. Für die pyorhoeischen Diathesen gibt Verfasser eine neue Aufstellung in Eiterflüsse mit und ohne Gewebsdestruktionen; für erstere als Unterabteilung a) klassische Form mit besonderer Disposition oder bei Vergesellschaftung mit Atrophien; b) einfache Form bei mangelhafter Mundpflege und auch auf traumatischer Basis. Weiterhin ist auch die pathologische Anatomie von Zahnpulpa, Zahnfleisch und Knochen berücksichtigt. Die Prophylaxe wird gestreift und zum Schluß wird die Therapie nochmals zusammengefaßt. Entsprechend seinen Befunden verwirft Verfasser die Salvarsantherapie.

(Anschließend an diese Besprechung möchte ich den Anhängern einer internen Arsentherapie das Solarson empfehlen, ein Arsenpräparat, welches seit einiger Zeit in der internen Medizin und Neurologie ausgiebigen Gebrauch findet und gute Erfolge zeitigt. Die Vorzüge der Injektion eines Arsenpräparates gegenüber der Verabreichung per os bestehen 1. in einer Vermeidung einer evtl. Schädigung des Magendarmtraktus; 2. sicherer Resorption im Unterhautzellgewebe bzw. Muskulatur gegenüber einer unsicheren Resorption im Intestinaltraktus. Solarson wird intraglutäal gegeben, kann aber auch

ohne Schaden subkutan injiziert werden. Voraussetzung für Vermeidung einer lokalen Schädigung durch Injektion von Solarson ist wie bei jeder Injektion die strenge Beobachtung der aseptischen Bedingungen.) Rohrer.

Dermatologische Wochenschrift 1921, Nr. 6, S. 103.

Dr. Hannes Weber (Zittau): **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Bennigson: „Ueber die Behandlung der Angina Plaut-Vincenti mit Salizylsäure.“**

Seit etwa 1½ Jahren tritt die Angina Plaut-Vincenti häufiger als früher auf. Ursächlich kommt die Infektion mit Bact. fusiforme und Spirillen durch Unreinlichkeit, namentlich mangelnde oder ungenügende Mund- und Zahnpflege in Frage. Die Erkrankungen sind nicht so schwer wie früher und lassen sich in der Regel durch einfache therapeutische Maßnahmen, wie geeignete Mundpflege, Gurgeln und Prießnitz um den Hals ohne weiteres günstig beeinflussen. Man sollte daher stets mit diesen Mitteln wenigstens einen Versuch machen und nur in den Fällen, welche bei dieser Behandlung keine Besserung zeigen, zu 10-proz. Salizyl oder Salvarsan greifen.

Michelsson (Berlin).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 10.

Dr. K. Propping: **Ueber Wundbehandlung mit nicht entfettetem Mull, Rohmull, Rohgaze.**

Man nahm bisher an, Baumwolle müsse zur Wundbehandlung entfettet werden, um aufsaugen zu können (hydrophile Gaze).

Erst 1919 empfahl ein Forscher (Sachs) für die Blutstillung nicht entfettete Watte. Die Kapillarität des Rohmulls ist gleich Null. Die Verklebung ist eine viel mildere, so das der Tamponwechsel nicht mehr das Schreckgespenst empfindlicher Patienten ist. Wahrscheinlich bildet sich zwischen Rohmullfaser und Zellschicht eine Koagulationsschicht, wodurch der Läsion der Zellschicht vorgebeugt wird.

Hydrophile Gazetampons müssen nach 2 mal 24 Stunden gewechselt werden, da sie dann nicht mehr ableiten, sondern verstopfen.

Der Rohmullstreifen kann 4—7 Tage liegen bleiben, bis er sich lockert. Man hat bei der Verwendung der hydrophilen Gaze immer an die Aufsaugungsfähigkeit für Wasser gedacht.

Aber die Saugkraft für Wasser ist nicht aufschlußgebend für die Saugkraft für Wundsekrete. Der Sekretdruck ist es, der bei der Rohgaze die Wundflüssigkeit durch die Maschen und Spalten treibt, also ist die Drainagewirkung vorzüglich, die Rohgaze wirkt wie eine Summe kleiner Gummidrains. Als klinischer Beweis hierfür dient ein rasches Schwinden des kollateralen Oedems und des Entzündungsschmerzes. Sehr gut eignet sich die Rohgaze zur Stillung schwerer Alveolenblutungen durch 10—15 Minuten dauernde Kompression.

Die Regeneration der Wunde, die mit Rohgaze tamponiert wird, ist gut. Wir stehen vielleicht vor einer grundlegenden Neuorientierung in der Wundbehandlung. Die Vorteile der Rohgazetamponade seien nochmals kurz zusammengefaßt: Sie ist humaner, weil sie weniger verklebt als hydrophile Gaze. Sie ermöglicht eine gute Drainage der Wunde. Der Streifen kann liegen bleiben, bis er locker ist, wodurch Blutungen und Verletzung der Wunde beim Tamponwechsel vermieden werden. Sie hält die Wunde feucht und unterstützt dadurch die Regeneration. Sie wirkt blutstillend.

Dr. Michalke (Eberswalde): **Azetylnirvanol, ein anscheinend atoxisches und zuverlässiges Nirvanolderivat.**

Das bisher verwendete Kalziumnirvanol geriet durch seine üblen Nebenerscheinungen, Fieber, Exantheme, Oedeme, Nephritis schnell in Mißkredit. Jetzt hat die Firma von Heyden ein Azetylnirvanol in den Handel gebracht, das völlig frei von allen Nebenerscheinungen ein vorzügliches Sedativum und Hypnoticum ist. Es wurde in der Landesirrenanstalt Eberswalde bei über 200 Kranken angewendet, und zwar 0,3—0,9 pro dosi und 0,6—1,8 pro die, mit stets gleich gutem Erfolge. Dieselben Patienten, die vor einem halben Jahr auf Kalziumnirvanol mit den oben erwähnten Nebenerscheinungen reagierten, blieben bei Azetylnirvanol frei davon, auch kumulativ scheint es nicht mehr zu wirken. Die beruhigende Wirkung war vortrefflich.

Bei leichter Agrypnie und bei nicht Geisteskranken dürften einmalige Dosen von 0,3 völlig ausreichen.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Aerztliche Rundschau 1921, Nr. 15, S. 110.

W. Weitzel (Ginsweiler, Rheinpfalz): **Bakterienflora auf Geldstücken.**

Hinweis auf die Gefahren des jetzigen Geldverkehrs, da die Lebensdauer von Bakterien auf Papier eine bedeutend längere ist, als auf Metall. Michelsson (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 20.

Dr. Heinrich Hartleib aus dem Heilig-Geist-Hospital in Bingen: **Ist der Chloräthylrausch so ganz ungefährlich?**

Kausch hat „bei vielen tausend Chloräthylräuschen nie etwas Unangenehmes erlebt“, obwohl er das Narkotikum in hohen Dosen bis zu 400 Tropfen verabreicht, während von anderer Seite 100 bis 120 Tropfen als höchst zulässige Dosis angegeben wird. Kausch verlor einen Fall nach Chloräthylrausch, den er aber nicht dem Chloräthyl zur Last legen will.

Kulenkampff empfiehlt mit Recht äußerste Vorsicht. Man müsse während der Darreichung des Chloräthyls „den Patienten mit besonderer Sorgfalt beobachten“, um sofort mit dem Chloräthyl abzubrechen, wenn die Atmung ruhig und regelmäßig geworden sei. Renner wiederum führt seinen Todesfall bei einem Chloräthylrausch auf die psychische Erregung des Patienten zurück; er hält demnach gerade die psychische Erregung für die Kontraindikation zum Chloräthylrausch. Der Autor berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall einer Narkose mit Chloräthyl und ist der festen Ueberzeugung, daß der üble Ausgang nur auf das Chloräthyl zurückzuführen ist. Die ersten Störungen setzten ein nach der Verabreichung einer gewiß nicht großen Menge Chloräthyl mit Unregelmäßigkeit des Herzens. Die Herzstörungen gingen zurück, als das Excitans Aether dem Organismus zugeführt wurde, zugleich mit der Injektion von Kampfer. Die Narkose selbst verlief dann ohne jegliche Störung. Sobald der Aether mit dem Aufhören der Narkose fortblieb, trat das Toxikon Chloräthyl, das nun einmal im Organismus war, wieder in den Vordergrund und bewirkte zunächst Störungen im Atemzentrum. Infolge der Atemstörungen Kohlensäureüberladung des Blutes; zu der ersten direkten Schädigung des Herzens gleich bei Beginn der Narkose kommt jetzt diese zweite, denen zuletzt das Herz erlag, so daß es sich tatsächlich um eine Herzvergiftung durch Cholräthyl handelt, trotzdem das Herz, an dem Puls kontrolliert, sich scheinbar von der ersten Schädigung erholt hatte. Diese Herzschädigung lag bei dem ersten Falle noch viel augenscheinlicher auf der Hand. Der eine der beschriebenen Fälle beweist dem Autor, daß das Chloräthyl in erster Linie ein Herzgift ist, in zweiter Linie aber auch das Atemzentrum beeinflussen kann. H. empfiehlt beim Chloräthyl dieselbe Vorsicht wie beim Chloroform.

Zilz (Wien).

Norwegen

Den norske Tandlaegeforenings Tidende 1921, Heft 4.

T. Dybing: **Der Nagel- und Röhrenapparat.** Beschreibung von Angles „neuem Regulierungsapparat“ (working retainer).

Aktuelle Fragen. Kurs für Zahnärzte, der im Juni stattfand und Kronen- und Brückenarbeiten behandelte.

Prof. Glad: **Ein ausgezeichneter Vorschlag.**

Verfasser schlägt vor, das nordische Dentaldepot möge einen Fond errichten, aus dem strebsame junge Zahnärzte Unterstützungen zu wissenschaftlicher Fortbildung erhalten sollen.

Holmboe-Henrichsen: **Weibliche Zahnärzte.**

Nach der Auffassung vieler Zahnärzte wird durch den Zuzug weiblicher Studierender der Ruf des zahnärztlichen Institutes als Heiratsbureau begründet. Durch Heirat werden viele von der Zahnheilkunde abgezogen. Weil aber andererseits die Schulzahnkliniken größtenteils mit weiblichen Zahnärzten besetzt sind, empfiehlt Verfasser für weibliche Studierende eine mehr diesem Berufe entsprechende Ausbildung, die vor allem nicht so viel Gewicht auf die Ausbildung in Zahntechnik und Laboratoriumsarbeit zu legen hätte.

Weidinger (Stockholm).

Spanien

La Odontologia 1921, XXX, 2.

Chornet und Aragó: **Knochentransplantationen im Unterkiefer.**

Transplantationen eines tibialen Knochenperiostlappens in die Mandibula werden vorgenommen, um einen Substanzverlust mit Pseudarthrose zu decken. Der Ueberpflanzung hat eine Schienung der Fragmente vorherzugehen in Form einer Brücke bei erhaltenen Zähnen oder in Form einer Pelottenschiene bei zahnlosen Fragmenten. Nach der Operation muß der Unterkiefer bis zur völligen Fixation des Transplantates immobilisiert werden. Die Technik der Operation ist die in Deutschland übliche. Der Aufsatz enthält keine neuen Gesichtspunkte.

Valdés: **Die Notwendigkeit einer Zusammenarbeit von Rhinologen und Orthodonten.**

Der Verfasser erhebt mit vielen Worten eine Forderung, deren Notwendigkeit in Deutschland seit vielen Jahren anerkannt ist.

Bolton (Santiago de Chile): **Leitungsanästhesie.**

Der Artikel enthält eine kurze Uebersicht über die Nervenstämme, die zur intraoralen Leitungsanästhesie in Betracht kommen, und eine knappe Besprechung der Technik.

Manhood (Santiago de Chile): **Die Behandlung der Wurzelkanäle.**

Der Verfasser verwendet zur Reinigung der Kanäle Dichloramin T, mit dem er gute Resultate erzielt hat. Plattenimpfung nach der Behandlung war in allen Fällen negativ.

Cunning (New York): **Die chirurgische Behandlung des Kieferhöhlenempyems.**

Ist im Alveolarfortsatz durch Extraktion eines Zahnes, der Anlaß zu einer Erkrankung der Kieferhöhle gegeben hatte, eine Lücke entstanden, durch welche die Kieferhöhle mit der Mundhöhle dauernd in Verbindung steht, so wird nach Abklingen der Krankheitserscheinungen aus der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens ein Lappen gebildet, dessen Basis nach der Uvula zu sieht. Dieser Lappen wird dann vorsichtig ohne Anspannung nach Lösung von der Unterlage (ohne Periost) über den Defekt gezogen und durch Nähte fixiert. Die Wundfläche auf dem Gaumen granuliert aus und wird von den Rändern her epithelisiert.

Weber (Freiburg i. Br.)

Belgien

Revue Belge de Stomatologie 1920, Novemberheft.

Dr. H. Allaeys (Antwerpen): **Das letzte Argument.**

Wie in Deutschland sucht man auch in Belgien dem Mangel an Zahnärzten durch eine Herabsetzung der Forderungen an die Qualität des Zahnarztes abzuhelfen. Verfasser zitiert einen längeren Absatz aus einem Artikel Talbots in „Oral Hygiene", aus dem hervorgeht, daß in den Vereinigten Staaten dieselben Uebelstände herrschen.

Dr. H. Allaeys (Antwerpen): **Die Aetiologie der Zahnkaries und die osmotische Theorie.**

Bisher konnte man ihrem Wesen nach folgende Theorien der Zahnkaries unterscheiden: die humorale, die vitale, die parasitäre, die chemische, die chemisch-parasitäre, von denen die letztgenannte die heute allgemein herrschende ist. Eine neue, seitdem wenig beachtete Theorie hat Ragnar Eckermann in Malmö 1913 aufgestellt: das ist die osmotische Theorie. Mit dem Tode des Menschen hört der bereits begonnene kariöse Prozeß im Zahne auf, also muß nach Eckermann sein Verlauf an gewisse biologische Vorgänge gebunden sein. Diese glaubt Eckermann in einer osmotischen Strömung gefunden zu haben, die von der Pulpa nach der Peripherie hin durch die Dentinkanälchen stattfindet. Die beiden Flüssigkeiten sind das Blutplasma der Pulpa einerseits und der durch die Nahrung mit Salzen und Zucker beladene Speichel andererseits. Der harte Zahnmantel gibt die semipermeable Scheidewand, die um so durchlässiger ist, je jünger der Zahn ist. Nach seinem Durchbruch erleidet der harte Zahnmantel nicht nur eine Verdichtung, sondern er wird durch regressive Metamorphose der Pulpa, also auf deren Kosten, immer dicker. Damit aber nimmt die Möglichkeit, Karies zu erwerben, nach Eckermann immer mehr ab, ebenso wie die zuerst verkalkten Partien an der Spitze des Zahnes widerstandsfähiger sind als die Teile am Zahnhalse, besonders, wenn das Zahnfleisch sich zurückzieht. Die Ausbildung der Karies steht in einem bestimmten Verhältnis zur regressiven Metamorphose der Pulpa (?). Das Dentin wäre gegen Karies immun, wenn der Schmelz gleichmäßig undurchgängig wäre, dies ist aber infolge Defektbildung nicht der Fall. Dort, wo die osmotische Strömung stattfindet, besteht nach Eckermann der „Kanal der Karies" und hier beginnt an der Schmelzoberfläche die chemische und parasitäre Einwirkung. Der Unterschied der osmotischen Theorie von der Millers besteht also darin, daß der Beginn der Karies in zentrifugaler Richtung gedacht wird. Eine Fortsetzung der Arbeit soll in der nächsten Nummer folgen.

Dr. Leonard Widmann (Stockholm): **Die Plombierung der Wurzelspitze.** Aus dem schwedischen Original (C. A. Löjdquists Bocktryckeri, Stockholm) übersetzt von Dr. H. Allaeys.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Resorption replantierter Zähne immer an der von der Wurzelhaut entblößten Wurzelspitze beginnt. Widmann hat nun ein Verfahren ausgearbeitet, bei dem die resezierte Wurzelspitze durch Plombierung wiederhergestellt wird und zwar in etwas größerem Umfange als vorher, um so den Zahn besser im Knochen zu fixieren. Außerdem empfiehlt Widmann Schienung. Vorbedingung für das Gelingen der Replantation ist eine restlose Entfernung aller erkrankten Partien.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The International Journal of Orthodontia and Oral Surgery 1920, Nr. 10.

H. C. Pollaock (St. Louis): **Ein orthodontischer Apparat, der eine Kombination von Lingualbogen, Ribbon- und Expansionsbogen darstellt.**

Es dürfte wohl außer Zweifel stehen, daß bei den orthodontischen Apparaten der kontinuierliche dem intermittierenden Druck vorzuziehen ist, und daß damit schon der Lingualapparat außer durch seine sonstigen Vorzüge anderen Apparaten überlegen ist. Die von dem Verfasser angegebene Kombination bezweckt eine Verstärkung, die mir aber überflüssig erscheint. Ich bin der Ansicht, daß der Lingualapparat insbesondere, wenn er noch abnehmbar nach Mershon konstruiert ist, allen Ansprüchen genügt, jedenfalls nicht weniger leistet als der von dem Verfasser angegebene.

R. Anema (Paris): **Ein Ersatz für Edelmetalle zur Streckung des Alveolarprozesses mittels des Lingualbogens.**

Da die Edelmetalle auch in den Siegerländern teilweise unerschwinglich teuer sind, so hat Anema Neusilber und „metal nichrom" an Stelle von Gold und Platiniridium für den Lingualapparat verwendet und, wie er angibt, mit gutem Erfolge. Die Lötungen werden mit reinem Zinn vorgenommen, natürlich mit der nötigen Vorsicht, um die erforderliche Haltbarkeit herzustellen und die Federkraft nicht zu beeinträchtigen; das Lot muß auch entsprechend dick aufgetragen werden.

Im Anschluß daran stellt der Verfasser die berechtigte, aber geradezu naive Frage, ob die „neuen Reichen" (bei uns „Schieber" benannt), nicht veranlaßt werden könnten, weniger Platinfassungen für ihre Juwelen aufzukaufen, um dies edle Metall den Zahnärzten zu überlassen. Bei der bekannten Mentalität der Kriegsparvenus dürfte dieser Apell hüben wie drüben nur schallendes Gelächter erzeugen! (Referent.)

Robert Dunn (San Francisco): **Vertikale Unterentwicklung.**

Bei sehr vielen Stellungsanomalien beobachtet man besonders an den Seitenzähnen eine verminderte Entwicklung des Kiefers, und zwar in vertikaler Richtung, d. h. diese Kieferpartien sind zu niedrig. Die Behandlung stößt auf große Schwierigkeiten, und auch der von dem Autor angegebene Weg, die Milchmolaren zu überkronen, scheint mir aussichtslos, weil gerade die überkronten Milchzähne unter dem Druck der ganzen Zahnreihe in die Alveole gedrängt werden und so das Uebel noch verstärken. Nach der sehr eingehenden Diskussion bemerkt der Autor u. a., daß die Muskelmassage wenig Erfolg zeige, und daß sie nur bei ganz jungen Individuen lohne. Auch dies ist absolut unrichtig: die Muskelmassage wird, frühzeitig angewandt, natürlich besonders günstig wirken, aber nach meinen Erfahrungen kann man mit ihr in jedem Lebensalter auf Erfolg rechnen. (Referent.)

H. B. Hamilton Ithaka): **Die zahnärztliche Krankenschwester in der orthodontischen Praxis.**

Bei den Amerikanern geht jede Bewegung ins Extreme! Die Reinigung der Zähne soll ein Panazee gegen Karies usw.

sein und wird nun daraufhin mit einer Gründlichkeit durchgeführt, die mir eher eine Belästigung für die Patienten zu sein scheint. Es werden Krankenschwestern ausgebildet im Reinigen der Zähne, Polieren der Füllungen und noch manchen anderen Vornahmen und ihnen nach ausgerechnet 9 Monaten — dann ist das Geschöpf fertig — noch ein Zeugnis ausgestellt. Und da wundern sich die mit vier Jahren erst zum Schlußexamen zugelassenen Zahnärzte über das Anwachsen der Kurpfuscherei! Werden etwa diese strebsamen jungen Mädchen bei dem Halt machen, was sie in 9 Monaten erlernt haben? Werden sie nicht nach berühmtem Rezept über die „theoretischen Kenntnisse" der Herren Zahnärzte lächeln und darauf lospfuschen? Dieser auch bei uns beschrittene Weg ist falsch! Man verlasse ihn so schnell wie möglich. (Referent.)

Oscar E. Busby (Dallas): **Behandlungsplan für Fälle mit Neutralbiß mit labialwärts gerichteten oberen Schneidezähnen.**

Es werden Fälle der Klasse I nach Angle beschrieben, die mit dem Lingualbogen behandelt wurden.

R. Johnson (Boston): **Der Begriff des Normalen.**

Aus einer Betrachtung des Verfassers, was man unter normal zu verstehen hat, geht nur so viel hervor, daß es mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist, das normale zu definieren.

L. Sheaer (Omaha): **Angeborene Gaumenspalte und Hasenscharte.**

Oppler (Berlin).

The Dental Digest 1921, Nr. 1.

Zahnarzt Dr. Victor H. Sears (Salt Lake City, Utah): **Eine verbesserte Methode für das Einbetten, Stopfen und Vulkanisieren.**

Vor dem Aufstellen der Zähne sind diese sorgfältigst zu reinigen, die kleinen Seitenlöcher der Diatorics müssen frei von Wachs sein; beim Aufstellen der Diatorics dürfen diese nur vorsichtig in das Wachs gedrückt werden, so daß das große Loch auf der Unterseite sich nicht mit Wachs füllt. Das Wachsmodell muß sorgfältig geglättet werden, am besten mit dem Mundlötrohr. Den Zahnfleischrand modelliert man scharf und entfernt sorgfältig alle Wachsteilchen von den Zähnen, damit diese beim Einbetten vom Gips festgehalten werden. Nun reibt man das Wachs auch auf der Unterseite mit feinpulverisiertem Seifenstein ein und bettet ohne Modell wie gewöhnlich in den unteren Küvettenteil ein. Nach Erhärten des Gipses wird auch dieser mit Seifenstein eingerieben und der Gegenguß gemacht, wozu man möglichst feingemahlenen Gips nimmt, weil dann der vulkanisierte Kautschuk desto glätter wird. Sobald der Gips erhärtet ist, werden die Küvettenhälften auseinander genommen, wobei das beim Erhärtungsprozeß des Gipses genügend weich gewordene Wachs glatt heraus kommt; ein Ausbrühen erübrigt sich dann, außer wenn die Küvette vor dem Auseinandernehmen erhitzt worden ist; auch kommt das vulkanisierte Stück glatter heraus, da durch das Ausbrühen kleine Gipsteilchen mit herausgeschwemmt werden und die Gipsoberfläche rauh wird. Der Teil der Küvette mit dem Gegenguß soll kalt bleiben, der andere Teil kann beim Stopfen erwärmt werden. Nach dem Stopfen nimmt man ein Stück in Seifenwasser getauchte Leinewand, an welcher der Kautschuk nicht festklebt, zwischen Kautschuk und Gegenguß, preßt und stopft nach, entfernt den Ueberschuß, reibt den Gegenguß und die dem Gegenguß zugekehrte Seite des Kautschuks mit Seifenstein ein, preßt und vulkanisiert. Nach dem Vulkanisieren wird außer dem Entfernen des Ueberschusses nur etwas an den Zähnen auszuarbeiten sein, das Stück kann sofort entfernt werden.

Dr. med. David J. Macht (Baltimore): **Benzyl-Alkohol gegen Zahnschmerz.**

Verfasser entdeckte im Jahre 1918 die anästhesierende Wirkung von Benzyl-Alkohol oder Phenmetylol in 1—4-proz. Lösungen in physiologischer Kochsalzlösung, deren Wirkung noch gesteigert wird durch Zusatz von kleinen Dosen von Epinephrin. Die Anästhesie bleibt aber ziemlich oberflächlich. Bei Schmerzen, von einer entzündeten Pulpa herrührend, empfiehlt Verfasser reinen Benzyl-Alkohol, vermischt mit gleichen Teilen Chloroform. Die Wirkung soll eine sofortige und langanhaltende sein. Es kann auch bei kleinen Kindern angewendet werden, da Benzyl-Alkohol in der Reihe der bekannten Anästhetica das am wenigsten giftige ist.

Dr. Hector Polk (New York City): **Der Weisheitszahn und seine Entfernung.**

Verfasser empfiehlt zur Entfernung oberer Weisheitszähne die Bajonettzange. Nie solle man, auch bei Wurzeln von oberen Weisheitszähnen, Hebel benützen, da man sonst leicht das Tuber maxillare abbrechen oder verletzen oder eine Wurzel ins Antrum stoßen kann. (Bei normaler Stellung des Weisheitszahnes m. E. kaum zu befürchten.) Es soll auch darauf geachtet werden, daß beim Oeffnen des Mundes die Muskeln nicht zu straff angespannt werden, da das Operationsfeld sonst verdeckt wird. Zur Entfernung der unteren Weisheitszähne verwendet B. stets den Hebel und empfiehlt im Gegensatz zu der sonst in den Vereinigten Staaten üblichen Methode die Stellung hinter dem Patienten. Er benützt den II. Molaren als Stütze und empfiehlt, bei fehlendem I. Molaren ein Stück Stents in den Zwischenraum zu klemmen und nach Erhärten desselben zu extrahieren.

Zahnarzt Dr. George Wood Clapp (New York): **Lehren aus dem „Fall Baumann".**

Im Jahre 1916 kam zu Dr. Baumann ein Patient, welcher über schlechtes Allgemeinbefinden klagte, seine Zähne untersucht und eine herausgefallene Füllung in einem oberen I. Molaren erneuert haben wollte, der ihm noch keine Beschwerden verursacht hätte. Beim Eröffnen der Kavität wurde eine gangränöse, aber noch nicht verflüssigte Pulpa gefunden und mehrere Formo-Kresol-Einlagen gemacht. Patient verweigerte Anfertigung einer Röntgenaufnahme und auch die vorgeschlagene Extraktion. Nach Abschluß der Behandlung wurde eine Krone aufgesetzt, und bald nachher bildete sich an dem Molaren ein Abszeß, der sich in den Mund entleerte und wieder verschwand. Das Allgemeinbefinden des Patienten scheint während der Behandlung immer schlechter geworden zu sein und einen Monat nach der letzten Behandlung starb der Patient an Sepsis. Zwei New Yorker Zahnärzte gaben als Sachverständige folgendes Urteil ab. Nämlich: Daß die Vorgeschichte und der Zustand der Pulpa klar einen bestehenden chronischen apikalen Abszeß anzeigten trotz des Fehlens einer Entzündung; daß es ein Verschulden des Zahnarztes war, nicht auf Anfertigung einer Röntgenaufnahme oder der Extraktion bestanden zu haben; daß ferner die Röntgenaufnahme eines oberen I. Molaren klar die bestehenden Verhältnisse an den Wurzelspitzen gezeigt haben würde; daß nach Verweigerung der Röntgenaufnahme und der Extraktion durch den Patienten der Zahnarzt die Wurzelspitzenresektion hätte unbedingt vornehmen müssen; daß der Gebrauch des Formo-Kresoll bei Behandlung des chronischen Alveolarabszesses eine Hauptursache der Sepsis war; daß endlich die Diagnose und die Behandlung die Unkenntnis des Zahnarztes mit den Prinzipien der Zahnheilkunde und Sorglosigkeit in ihrer Ausübung gezeigt hätten. Dr. B. wurde zur Zahlung von 20 000 Dollar verurteilt, hauptsächlich auf die Aussage der Sachverständigen hin. Verfasser schreibt weiter, daß beide Sachverständige, welche übrigens in der Fachwelt so gut wie unbekannt waren, deswegen so scharf vorgegangen wären, weil „sie gehört hätten, daß Dr. B. sehr häufig annonciere und in keinem Standesverein Mitglied sei". In einer späteren Unterredung hätten sie ihr Urteil auch nicht in vollem Umfange aufrecht erhalten können, hätten aber auf ihrem Prinzip weiter bestanden. Auf eine Umfrage im Jahre 1920 erklärten 32 hervorragende amerikanische zahnärztliche Hochschulen, daß bei Fehlen einer Fistel oder früheren oder gegenwärtigen Schmerzen es unmöglich wäre, ohne Röntgenaufnahme einen bestehenden blinden apikalen Abszeß zu diagnostizieren. Verfasser hält im Gegensatz zu den Sachverständigen die Wurzelspitzenresektion aller Wurzeln eines oberen Molaren nicht für eine alltägliche Operation, die außerdem auch von vielen Mundchirurgen bekämpft wird; ebenso steht er im Gegensatz zu ihnen wegen der Anwendung des Formo-Kresols, das auf Anfrage von vielen zahnärztlichen Hochschulen und hervorragenden Zahnärzten verwendet wird. Endlich weist er darauf hin, daß Dr. B. in einer kleinen Stadt wohnte, wo nur ein einziger Kollege einen Röntgenapparat hatte, und wo man im Jahre 1916 mit Röntgenaufnahmen keine guten Erfolge hatte. (Fortsetzung folgt.)

Schumacher (Breslau).

Cuba

Cuba Odontologica 1920, Nr. 2.

G. Sopo: **Conjunctivitis dentalen Ursprungs.**

Bei einer jugendlichen Patientin bestanden Schmerzen im linken Oberkiefer mit geringfügiger Kiefersperre. Gleichzeitig damit verbunden war eine sehr störend empfundene Conjunctivitis, die vom Spezialisten als Grippeinfektion gedeutet wurde. Ausgelöst wurden die Schmerzen von M^2, der kleine kariöse Stellen im Schmelz trug, bei dem röntgenologisch aber ein apikales Granulom festgestellt wurde. Nach Extraktion dieses Molaren verschwand auch die Augenaffektion.

Dr. R. Fraga (Habana): **Mentalismus, ein Zweig der Wissenschaft in seinen Beziehungen zur Zahnkaries.**

Als „Mentalismus" bezeichnet der Verfasser eine Art geistiger Konzentration, die ihn in Stand setzt, schwierige Situationen in der Zahnheilkunde mit Erfolg zu überwinden. Statt weiterer Erklärung ein Beispiel:

Nach Extraktion eines Zahnes tritt in der Nacht eine heftige Blutung auf; der Verfasser wird telephonisch gerufen, beschränkt sich aber darauf, Anweisungen zu geben, wie die Blutung gestillt werden soll. Der gewünschte Erfolg tritt aber nicht ein, und nun greift F. zu seinem Mentalismus, d. h. er konzentriert sich zu Hause auf die Hämorrhagie. Jetzt erst stand die Blutung. Eine wissenschaftliche Erklärung wagt oder kann F. für seine Erfolge, die er auch in vielen anderen Fällen noch gehabt haben will, nicht geben. Klingt das ganze nicht verzweifelt wie das volkstümliche „Besprechen"?

D. Amieva (Habana): **Nephritis und Alveolarpyorrhoe.**

Der Aufsatz enthält die Krankheitsgeschichte des Verfassers und die Lehren, die er aus seiner Erkrankung zieht. Nach einer heftigen Pyelonephritis stellen sich Anzeichen von Alveolarpyorrhoe ein. Beide Krankheiten bringt A. in Kausalzusammenhang: Die Bakterien der Pyelonephritis sollen in Verbindung mit der Resistenzverminderung des Körpers auch die Alveolarpyorrhoe hervorgerufen haben. Er legt für die Heilung der letzteren sehr richtig Wert darauf, daß nicht nur die Symptome bekämpft werden, sondern auch der ganze Organismus behandelt wird. Als bestes Mittel gegen die Alveolarpyorrhoe betrachtet er die Prophylaxe: Regelmäßige und gründliche Mundpflege, Zahnsteinentfernung. Damit kann auch gleichzeitig die Möglichkeit beseitigt oder doch auf ein geringes Maß beschränkt werden, daß die Mundhöhle eine Einfallspforte für pathogene Mikroorganismen wird.

Nevin und Bassert: **Leitungsanästhesie in der Mundhöhle.**

Es werden kurz die Nervenstämme, die zur Leitungsinfiltration in Betracht kommen, und die Zusammensetzung der Ringerlösung besprochen. Der Artikel, der noch fortgesetzt werden soll, bringt nicht Neues.

Weber (Freiburg, Br.).

Mexico.

Mexico Odontologico 1921, Heft 11.

René Regnart: **Behandlung der eitrigen Entzündungen in den Zahnhöhlen durch Sauerstoff.**

Nach den wissenschaftlichen Arbeiten des Dr. Bayeux über die Sauerstoffbehandlung des Organismus auf hypodermatischem Wege ist man zur Herstellung eines neuen Sauerstofferzeugers geschritten. Dieser Apparat ermöglicht die Feststellung der Sauerstoffmenge, welche in einer Zeiteinheit, unter einer gegebenen Druck- und Schnelligkeitseinheit, eingespritzt wird. Der Sauerstoff gelangt auf diese Weise zu den inneren Geweben und verstecktesten Höhlen des Zahnes, welche die besten Bazillenherde bilden. Diese Methode scheint sich auch bei der so schwierigen Behandlung der Alveolarpyorrhoe zu bewähren. Es wird sogar ein interessanter Fall einer Oberkieferhöhlen-Entzündung geschildert, dessen Heilung glänzend durch Sauerstoffbehandlung verlief.

Pierre Robin: **Kinderzahnheilkunde.**

Ein kleiner lehrreicher Aufsatz.

José Sanna: **Alveolarpyorrhoe.**

S. gibt ein ausführliches Referat über Vorträge auf den zahnärztlichen Kongressen in Chile und Montevideo (Uruguay).

Dr. G. Masanon: **Die Adrenalinreaktion.**

An nervösen Patienten wurde während des Krieges die Wirkung des Adrenalins und die individuelle Empfindlichkeit des Patienten festgestellt.

Cand. med. dent. Gracy Meire (Göttingen).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 12.— Tschecho-Slowakei, Rumänien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 2. August 1921** — **Nr. 31**

INHALT:

Die Berufskrankheiten des Zahnarztes.

Von Dr. **B. Klein** (Potsdam).

Es gibt eine ganze Reihe von Berufen, die ihre bestimmten Berufskrankheiten haben. Ich möchte fast sagen, daß jeder Beruf auf den, der ihn längere Zeit ausübt, einen ganz bestimmten Einfluß ausübt, mag er nun krankmachender Natur sein oder nicht. Die Erkundung dieser Berufskrankheiten ist einer der wichtigsten Abschnitte der sozialen Hygiene. Sie ist nicht neu, denn bereits im 17. Jahrhundert hat der Italiener Ramazzini sein ausführliches Werk über die Krankheiten der Künstler- und Handwerker veröffentlicht, und in den letzten Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts, besonders aber seit dem Inkrafttreten der sozialen Versicherungsgesetze in Deutschland, haben auch zahlreiche deutsche Gelehrte das Gebiet der Gewerbehygiene wissenschaftlich bearbeitet. Wie die berufliche Tätigkeit das Leben des einzelnen Menschen in wirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung beeinflußt, so ist in gleicher Weise die gesundheitliche Gliederung eines ganzen Volkes in sozialer und hygienischer Hinsicht von großer Bedeutung für die Volksgesundheit. (1). Die Berufszählungen, welche im deutschen Reiche in den Jahren 1882, 1895 und 1907 stattfanden, zeigen, in welcher Weise sich die Bevölkerung betätigte. Im Jahre 1907 übten von 61 720 529 Personen 26 827 362 eine Hauptberufstätigkeit aus, und zwar:

A. In der Landwirtschaft:
9 883 257 = 32,69 %.
B. In der Industrie:
11 256 254 = 37,23%.
C. In Handel und Verkehr:
3 477 626 = 11,50 %.
D. In Lohnarbeit wechselnder Art und häuslichen Diensten:
471 695 = 1,56 %.
E. In Militär-, Hof-, bürgerlichen und kirchlichen Diensten, sowie in freien Berufsarten:
1 738 530 = 5,75 %.
F. Als berufliche Selbständig:
3 404 983 = 11,27 %.

Aus vorliegenden Zahlen geht hervor, daß die deutsche Bevölkerung vor dem Kriege hauptsächlich in der Industrie, im Handel und der Landwirtschaft tätig war; erst an 5. Stelle kommen die freien Berufe, zu denen ja Arzt und Zahnarzt gehören. Wie sich die Verhältnisse nach dem Kriege verschoben haben, kann wohl erst in einigen Jahren festgestellt werden.

Zu den besonders gefährlichen Berufsarten gehören außer den Arbeiten in Giftbetrieben die mit Staubentwicklung wie mit der Gefahr der Uebertragung von Infektionskeimen einhergehenden Betriebe, die Feuer-

arbeiten, wie die Arbeiten in stark erhitzten Räumen. Ebenso die Arbeiten in komprimierter Luft, wie solche Arbeiten, die mit erheblicher Erschütterung des Körpers einhergehen, ferner die übermäßige Muskelanstrengungen oder den anhaltenden Gebrauch einzelner Organe und Muskelgruppen oder eine gezwungene Körperhaltung sowie anhaltende besondere Aufmerksamkeit notwendig machen. Häufig ist es eine Vielheit von Faktoren, welche die besondere Schädlichkeit der Berufsarbeit ausmachen. (3). Sehr viele Gelehrte, unter ihnen besonders Dr. Theodor Wezl, haben die Berufserkrankungen der verschiedenen Berufe untersucht, gesammelt und Abwehrmaßnahmen angegeben. (4). Aus der Fülle des Materials möchte ich einige krasse typische Fälle herausgreifen.

Viele Berufserkrankungen haben ja auch für den Zahnarzt großes Interesse, da zu ihnen Erscheinungen im Munde treten, oder diese gar wie bei Bäckern und Arbeitern in Zuckerfabriken zu den Haupterkrankungen zählen, und zwar können alle Teile der Mundhöhle, die Zunge mit einbegriffen, durch Berufsschädlichkeiten ergriffen werden, Drüsen, Mundschleimhaut, Zahnfleisch, Lippen, Zähne und Kieferknochen (5). Wir haben diese Erkrankungen bei Bleiarbeitern, Phosphor-, Quecksilber-, Arsen-, Zinn-, Kupfer- und Chlorarbeitern. Vom Blei wissen wir, daß 20—40 % der damit in Berührung kommenden Arbeiter an Bleivergiftung erkranken; wir können denselben Prozentsatz für die Mundhöhle annehmen, da fast jede Bleivergiftung im Körper früher oder später mit Munderscheinungen einhergeht (6). Was den Phosphor anbelangt, so beziffert sich nach Helbig die Zahl von 1857—1890 auf 56 oder jährlich 1,7 %; seit 1890 bis 1895 auf 18 oder jährlich 3,6 %. Schüler findet für die Schweiz in der Zeit der Phosphorzündholzherstellung auf 100 Arbeiter jährlich 4,3—7,3 Nekrosefälle, die sich allmählich auf 0,7—1,2 verminderten. Nach Bührer sollen in einigen schweizerischen Fabriken gegen 40 % der Arbeiter an Nekrose leiden. Statistische Angaben über die Häufigkeit der Munderkrankungen bei Quecksilber-, Arsen-, Zinn- und Kupferarbeitern fehlen, doch wissen wir, daß in manchen Betrieben die Gewerbeerkrankungen des Mundes ganz besonders stark vertreten sind. Besonders stark sind sie bei Arbeitern, die durch ihren Beruf dem Mehl- und Zuckerstaub ausgesetzt sind. Kunert (7) hat gezeigt, daß die Karies bei diesem Gewerbe eine Berufskrankheit ist, welche die Gesundheit und Gewerbsfähigkeit beeinträchtigen, die Arbeiter haben mit vierzig Jahren statt 32 nur noch durchschnittlich 7 gesunde Zähne, d. h. 78,8 % aller Zähne sind krank oder fehlen. Bei den Brotbäckern ist der Prozentsatz unter gleichen Bedingungen 50,6 %, bei den Müllern 37,5 %; besonders handelt es sich um Flächenkaries der Frontzähne. Eine andere spezifische Berufserkrankung ist, die Uebertragung der Syphilis durch die Glasbläserpfeife. Eysel (8) hat über 12 Fälle außergeschlechtlicher Syphilisübertragung bei Glasbläsern berichtet; in diesen Fällen waren fünfmal die Lippen, einmal der Mundwinkel, einmal der Gaumenbogen, einmal der Zungengrund und dreimal die Mandel Sitz des syphilitischen Geschwürs.

Bei dieser Art der Berufskrankheit können wir eine Parallele ziehen zu einem Fall von Uebertragung der Lues von Patienten auf den behandelnden Zahnarzt, über den ich später berichten werde. Neben der Gefahr der Uebertragung von Syphilis sind die Glasbläser nach der Ausübung ihres Berufes prädisponiert zur Tuberkulose. Die Krankheiten der Atmungsorgane betragen bei ihnen 17,39%—32,7%, von dem auf Tuberkulose 6,7% kommen. Durch langes Stehen bilden sich bei ihnen leicht Plattfüße und Krampfadern aus, eine Krankheit, die sie mit den Zahnärzten gemeinsam haben. — Eine direkte Gewerbekrankheit haben die Schornsteinfeger in dem sogenannten Schornsteinfegerkrebs, einem Epithelkrebs des Skrotums. Die Annahme, daß die Einwirkung des Steinkohlenrusses als irritierende Gelegenheitsursache des Krebses anzusehen ist, wird auch durch die Erfahrungen R. Sölkmanns (9) illustriert, nach welcher bei Personen, die mit der Fabrikation von Teerphotogen usw. zu tun haben, nicht selten hyperplastische Prozesse an der Haut, namentlich der Vorderarme und des Skrotums, vorkommen, die sich zur Entwicklung papillomatöser Auswüchse, aus denen in einzelnen Fällen Epithelkrebs entstand, steigern können.

Wie schon oben gesagt, ist es häufig die Vielheit von Faktoren, welche eine besondere Schädlichkeit der Berufsarbeit ausmachen. So ist nun der Beruf des Zahnarztes ohne Zweifel ganz besonders dazu geeignet, Schädigungen hervorzurufen, da er wohl zu den anstrengendsten Berufen gehört, eine Tatsache, die leider vom Laien noch viel zu wenig verstanden und gewürdigt wird. Die verschiedenartigen Berufserkrankungen, denen Zahnärzte ausgesetzt sind, und von denen sie befallen werden, darzulegen, ihre Ursache zu ergründen, Vorbeugungs- und Heilungsmöglichkeiten anzugeben, soll in Folgendem versucht werden.

Zunächst müssen wir uns darüber klar werden, wieso man beim zahnärztlichen Berufe von Berufskrankheiten sprechen kann. Da ist in erster Linie das lange Stehen in gebückter Stellung, das eine Schädigung hervorrufen kann; die Kopfhaltung erschwert die Zirkulation und begünstigt Blutandrang nach dem Kopfe. Ferner bedingt das Treten der Bohrmaschine einseitige Inanspruchnahme bestimmter Muskelgruppen. Weiter werden durch die gezwungenne Körperhaltung bei der Arbeit Herztätigkeit und Atmung beeinträchtigt, desgleichen leidet die Darmfunktion und durch Zusammendrücken des Magens leidet auch dieser. Die Klein- und Feinarbeit des Zahnarztes bedingt eine außerordentliche Inanspruchnahme der Augen. Außerdem ist der Zahnarzt sehr leicht Verletzungen ausgesetzt, die zu sehr unangenehmen Schädigungen führen können.

Um nun einen ungefähren Ueberblick über die verschiedenen Erkrankungen, denen der Zahnarzt ausgesetzt ist, zu gewinnen, habe ich neben Sichtung der einschlägigen Literatur eine diesbezügliche Umfrage an ungefähr 180 Zahnärzte im Alter von 28—71 Jahren gerichtet. Bei der Umfrage bat ich um Beantwortung folgender Fragen:

Wie alt?

Seit wann im Beruf?

Welche Beschwerden infolge Ausübung des zahnärztlichen Berufes?

a) durch äußere Einflüsse, (Infektion usw.)

b) durch Ausübung des Berufes als solcher (Senkfuß, Krampfadern, Augen, Herz, Niere)

Welche prophylaktischen oder ausgleichenden Maßnahmen zur Verhütung von Berufskrankheiten wenden Sie an?

Von den 180 Zahnärzten haben 140 geantwortet, von diesen hatten nur 24 keinerlei Beschwerden, einer von diesen war merkwürdigerweise ein 71-jähriger Kollege, einer 69, einer 60, einer 59, zwei 57, einer 55 und die übrigen jünger. Uebertragen wir die Zahl der Kollegen, die keinerlei Beschwerden haben, auf die Gesamtzahl der Zahnärzte, so kommen wir zu dem Schluß, daß nur 17% aller Zahnärzte von Berufskrankheiten verschont sind, ein Prozentsatz, der doch wohl zu denken gibt.

Ich will nun zuerst die positiven und negativen Antworten auf die einzelnen Fragen angeben, um dann die Berufserkrankungen im einzelnen durchzusprechen.

Senkfuß	47 positiv	93 neg.
Krampfadern	22 „	118 „

Augenbeschwerden	30	positiv	110	neg.
Herzbeschwerden	24	„	116	„
Magen- und Darmleiden	11	„	129	„
Infektionen	38	„	102	„
Ekzeme	9	„	131	„
Quecksilbervergiftung	4	„	126	„
Nervenschwäche	72	„	68	„
Diphtherie	1	„	139	„
Nabelbruch	1	„	139	„
Uebertrag. v. Katarrh	2	„	138	„
Hängebauchbeschwerden	1	„	133	„

Abgesehen von der Infektion und Ekzemen, die natürlich in jedem Lebensalter vorkommen, verteilen sich die Berufskrankheiten nach dem Alter und der damit verbundenen Dauer der Berufstätigkeit folgendermaßen:

Alter	im Beruf seit Jahren	Senkfuß	Krampfadern	Augen	Herz
28–35	5–10	10	2	5	4
36–40	11–19	5	2	4	2
41–50	20–28	16	8	10	5
51–60	29–37	12	5	9	11
61–71	38–44	—	3	2	2
		47	22	30	24

Summe der sich auf 140 Zahnärzte erstreckenden Berufserkrankungen.

Alter	im Beruf seit Jahren	Nerven	Magen—Darm	keine Beschw.
28–35	5–10	6	—	20
36–40	11–19	4	—	8
41–50	20–28	30	6	8
51–60	29–37	27	5	10
61–71	38–44	5	—	2
		72	11	48
			davon ab Infektion u. Ekzeme	24
			bleiben	24

Wie wir aus vorstehender Tabelle ersehen können, stehen bei Krankheiten der Zahnärzte mit 51½ % nervöse Störungen an erster Stelle. Ich möchte aber die Nervosität, selbst wenn sie in gesteigertem Maße vorhanden ist, nicht als typische Berufskrankheit hinstellen; ich glaube, daß besonders in der heutigen Zeit jeder auch nur einigermaßen anstrengende Beruf seinen Träger nervös macht. In gesteigertem Maße ist es natürlich bei so verantwortungsvollen Berufen wie dem zahnärztlichen der Fall; jedoch teilt der Zahnarzt dieses Schicksal mit Aerzten, Eisenbahnangestellten, Postbeamten, Handelsangestellten und Kraftwagenlenkern. Außer vorgenannten Berufen haben, wenn auch nicht in so verantwortlicher Stellung, Maler, Brauer, Tabakarbeiter, Buchdrucker und Uhrmacher sehr unter Nervenstörungen als Folgeerscheinung ihres Berufes zu leiden. Wie aus der Alterstabelle ersichtlich, nimmt ja auch die Nervosität mit dem höheren Alter bedeutend zu, ein Zeichen, daß sie hauptsächlich durch die langjährige Ausübung eines verantwortlichen Berufes, der eben nicht gerade der zahnärztliche zu sein braucht, hervorgerufen wird. Es ist wohl beim Zahnarzt die konzentrierte Energie, ein „sich beherrschen müssen", was einen gesteigerten Verbrauch der Nervenkraft hervorruft. Die stets auf ein sehr kleines Gebiet konzentrierte Aufmerksamkeit, das Operieren auf einem meist sehr schmerzhaften Gebiete, dazu die Ueberempfindlichkeit vieler Patienten, besonders Kinder, tragen viel dazu bei, die Nerven des Zahnarztes zu überanstrengen. Dazu kommt noch, daß wir nie dem Patienten zeigen dürfen, daß wir nervös sind, sondern in vielen Fällen neben Kaltblütigkeit und Ruhe eine ausgeprägte Energie beweisen müssen, die imstande ist, einen gewissen Ueberschuß davon auch auf die Patienten zu übertragen (10).

Unter den vielen Schädigungen, denen der Zahnarzt durch den Beruf ausgesetzt ist, spielt der Plattfuß eine bedeutende Rolle. In meiner Statistik steht er in bezug auf sein häufiges Vorkommen an zweiter Stelle. Von 140 Zahnärzten haben 47 Plattfüße, 33% aller Kollegen. Die Ursache liegt in dem vielen Stehen und besonders in der einseitigen Belastung und Inanspruchnahme des linken Fußes beim Treten der Bohrmaschine. Gemeinsam hat der Zahnarzt dieses Uebel mit Schlossern, Buchdruckern, Maurern, Drechslern, Bäckern, Barbieren, Kellnern und Straßenbahnangestellten; jedoch hat er den Vorteil, daß er seinen Beruf nicht so früh beginnt, während die Andern schon in frühen Jahren mit der Arbeit anfangen, wenn der Körper noch in der Entwicklung und daher bedeutend weniger widerstandsfähig ist. Interessant ist die Parallele zum Tischler, bei dem die dauernde Belastung des linken Beines beim Hobeln zu Plattfuß- und Krampfaderbildung führt. Krampfadern und Plattfüße sind überhaupt zwei Berufserkrankungen, die nicht nur beim Zahnarzt, sondern auch bei den oben erwähnten Berufen fast immer gemeinsam auftreten.

Wiederum hat es der Zahnarzt leichter als die Uebrigen, um das Treten der Bohrmaschine zu vermeiden, kann er sich eine elektrische Maschine zulegen, und das lange Stehen kann er durch Benutzung des Schaperschen Federsessels, der meiner Meinung nach noch viel zu wenig verbreitet ist, auf ein Minimum reduzieren. Hat er doch Plattfüße, so muß er eben durch Tragen von Einlagen die Beschwerden zu mildern suchen. Ich glaube aber, daß durch die elektrische Bohrmaschine und durch den Allgemeingebrauch von Federsesseln bei der zahnärztlichen Arbeit, die Klagen über Plattfuß- und Krampfaderbeschwerden bedeutend herabgesetzt werden.

Eine sehr unangenehme Art der Berufserkrankung bei Zahnärzten ist eine sehr häufig eintretende Schwächung der Sehkraft. Prof. C. A. Wood (11) schreibt darüber: „Die Beschäftigung des Zahnarztes bringt es mit sich, daß er bereits in seiner frühesten Studienzeit gezwungen ist, Naharbeit zu verrichten. Junge Leute, welche von Kindheit an hypermetrope oder astigmatische Augen haben, sollten den zahnärztlichen Beruf nicht wählen, da sie infolge der übermäßigen Anstrengung beim Akkomodieren bald an Kopfschmerzen und Entzündungserscheinungen leiden würden." Eine wichtige Rolle spielt die Beleuchtung des Operationsfeldes, das diffuse Tageslicht (nicht direktes Sonnenlicht) eignet sich für unsere Zwecke am besten. Muß man künstliches Licht anwenden, so wähle man, wenn möglich, gedämpftes Gaslicht; in zweiter Linie genügt auch elektrisches Licht. Die Lichtquelle ist derart anzubringen, daß das Auge des Operateurs weder direkt noch durch Reflexion von den Strahlen getroffen wird. — Bei der angestrengten Arbeit, welche das Auge des Zahnarztes des größten Teil des Jahres zu leisten hat, muß er auch Zeit und Gelegenheit zur Erholung finden. Häufige Ausflüge ins Freie, wo das Auge die Möglichkeit hat, in die Ferne zu blicken, führen diese Erholung herbei. Nach meiner Statistik beträgt die Zahl der augenkranken Kollegen ca. 21%, eine Prozentzahl, die ich eher für zu wenig als zu hoch halte! Wie mir einige Zahnärzte schreiben, tragen sie bei sehr feinen Arbeiten Gläser bis zur Lupe. Betrachten wir nun, was Zadek (12) über den Uhrmacher schreibt, so ergibt sich eine interessante Parallele. Er sagt u. a.: „In gekrümmter Haltung, das mit der Lupe bewaffnete Auge auf die kleinen Arbeitsobjekte gerichtet, sitzt der Uhrmacher fast beständig in geschlossenem, häufig engen Raum, mit dem Zusammensetzen, Feilen, Polieren usw.

der heute fabrikmäßig hergestellten Uhrenteile und mit Reparaturarbeiten beschäftigt. Die Kompression des Brustkorbes, die Ueberanstrengung der Augen durch die Naharbeit, die Einatmung feinsten Metallstaubes, wenn auch nur in geringen Mengen, beim Feilen, von Säuredämpfen beim Löten, schädigen die Gesundheit des Uhrmachers außerordentlich. Aehnliche Schädigungen an den Augen tragen auch die Glühlampenarbeiter und Diamantschleifer davon; hingegen teilen wir die Gefahren, denen wir durch mechanische Einwirkung auf das Auge infolge Schleifens oder Abspringens von Zahnstein oder Zahnstückchen ausgesetzt sind, mit Bergarbeitern, Schornsteinfegern, Drechslern und Hebern.

Merkwürdigerweise hat mir kein Kollege Klagen über Lungenerkrankungen angegeben. Die Lunge des Zahnarztes wird doch sehr in Anspruch genommen, da er viel und oft in gebückter Haltung stehen muß und daher nicht ausgiebig ein- und ausatmen kann. Dazu kommt noch die schlechte Luft, die man meist sowohl im Sprechzimmer wie im Laboratorium einatmen muß. Ich möchte aber doch bezweifeln, daß der Zahnarzt, wie von mancher Seite behauptet wird, durch seinen Beruf prädisponiert für Lungenleiden ist. Man kann von einer Steinhauerlunge, durch verschiedenhaltige Staube hervorgerufen, sprechen, man kann sagen, daß Maler und Buchdrucker, Achatschleifer und Glasbläser zur Tuberkulose prädisponiert sind — vom Zahnarzt kann man das m. E. nicht behaupten. —

Anders mag es sich wohl mit dem Herzen verhalten. Ich kann es mir da wohl denken, daß durch das ständige Stehen am Stuhl an und für sich die Zirkulation verlangsamt, und die Herzpumpe sehr in Anspruch genommen wird. Nach C h r i s t und B e r t e n sollen die Herzaffektionen eine besondere Rolle bei den Zahnärzten einnehmen, Herzerweiterung, Herzmuskelschwäche und Herzkrankheiten in Form der sogenannten Atemsperre. Nach den Angaben, die mir die Kollegen machten, leiden ca. 17% von ihnen an Herzleiden; von ihnen haben zwei Drittel ein sogenanntes nervöses Herz, während ein Drittel ein organisches Herzleiden vielleicht durch den Beruf, vielleicht auch durch irgendwelche andere Ueberanstrengungen akquiriert haben. Aehnliche Herzbeschwerden, wie sie beim Zahnarzt durch das Zusammendrücken der Brustorgane und dadurch bedingte Behinderung der Zirkulation hervorgerufen werden sollen, wurden bei Schuh- und Uhrmachern sowie bei Handlungsangestellten beobachtet.

7% der Kollegen geben nur Magen- und Darmbeschwerden als Folgeerscheinung ihres Berufes an. Durch das dauernde Zusammendrücken des Magens und Darms soll es zu Magenstörungen und chronischen Obstipationen kommen. Manche schrieben mir auch, daß sich jede Aufregung, die sie durch die Patienten haben, „auf den Magen schlägt" und Störungen hervorruft. Was die Unregelmäßigkeiten in der Funktion des Darms anbelangt, so ist es ja klar, daß durch die mangelnde Bewegung, welche die meisten Zahnärzte haben, die Darmtätigkeit nicht angeregt wird. Dem Uebel läßt sich doch aber wohl durch tägliche Bewegung verhältnismäßig leicht steuern. Uebrigens haben wir Magen- und Darmstörungen wiederum mit den Uhrmachern gemeinsam, bei denen auch der lange Aufenthalt im Zimmer und der Mangel an Bewegung im Freien die Hauptursache der Berufserkrankungen ist. Die übrigen Beschwerden, die mir mehrere Zahnärzte als Berufserkrankungen angaben, wie Gallensteine, Nierenleiden, Nabelbrüche, Hämorrhoiden, ja sogar Hängebauchbeschwerden, sind so vereinzelt, daß sie wohl kaum als Berufskrankheit im allgemeinen Sinne angesprochen werden können.

In den vorhergehenden Zeilen habe ich versucht, klarzulegen, welchen Berufserkrankungen der Zahnarzt durch seinen Beruf ausgesetzt ist. Nun will ich noch eine Uebersicht über diejenigen Schädigungen geben, denen der Zahnarzt durch eine Einwirkung von außen ausgesetzt ist, und die seiner Gesundheit schaden können. Da ist es in erster Linie die Syphilis, die dem unvorsichtigen oder allzu sorglosen Zahnarzt recht übel mitspielen kann. Allerdings ist nach S c h e u e r die Zahl der infizierten Zahnärzte lange nicht so groß, wie bei den Aerzten. O. S c h e u e r sammelte während 13 Jahren 5679 Fälle von extragenital infizierten Luetikern. In dieser Sammlung fanden sich nicht weniger als 168 Fälle (nahezu 3%) beschrieben, die bei der Ausübung ihrer Praxis angesteckt worden sind. Man sollte glauben, daß es hauptsächlich Syphilidologen, d. h. diejenigen, die sich vorzugsweise mit Syphilispatienten beschäftigten, sind, die infiziert werden, aber sie stellen nicht die meisten Fälle dar. Die Spezialärzte haben auch den Vorteil gegenüber den anderen Aerzten, daß sie auf die vorliegende Gefahr vorbereitet sind, und daher bei ihnen die notwendigen Vorsichtsmaßregeln schon frühzeitig geübt werden, während auf anderen ärztlichen Gebieten die Gefahr bedeutend heimtückischer ist, A l m k v i s t (13) nennt hauptsächlich 4 Arten von ärztlicher Tätigkeit, bei denen man Syphilisübertragung auf den behandelnden Arzt antrifft. Nach der Häufigkeit, mit welcher die Infektion bei ihnen vorgekommen ist, sind es 1. die Gynäkologen, 2. Chirurgen, 3. Zahnärzte, 4. Syphilidologen. Trotzdem der Zahnarzt durch eine mit Lues infizierte Mundhöhle sehr leicht in die Lage kommen kann, sich anzustecken, sind verhältnismäßig wenige derartige Fälle bekannt. In der oben erwähnten, von S c h e u e r aufgestellten Statistik mit 168 Fällen von Aerzten, die sich im Zusammenhang mit ihrer Praxis eine Luesinfektion zugezogen hatten, sind 9 von diesen Zahnärzten, wozu noch eine ähnliche Infektion eines Zahntechnikers kommt. A l m k v i s t (13) fand sonst noch 7 Fälle in der Literatur und behandelte persönlich eine Infektion bei einem schwedischen Zahnarzt. F i n g e r (14) beschreibt 1901 3 Fälle von Zahnärzten aus Wien, die sich bei ihrer Praxis Fingerinfektionen zugezogen haben. In allen Fällen handelt es sich um Primäraffekte an den Fingern, und da kommen hauptsächlich drei Entstehungsweisen in Betracht:

1. Der Zahnarzt hat vor der Behandlung des luetischen Patienten an irgendeinem Finger eine kleine Wunde, einen Riß oder anderen Hautdefekt gehabt, in welchen der Ansteckungsstoff während der Behandlung hineingelangt ist.

2. Während der Behandlung hat der Zahnarzt sich selbst an einem scharfen Zahn geritzt oder sich an einem Instrument gestochen.

3. Der Zahnarzt ist während der Behandlung von dem Patienten in einen Finger gebissen worden, wobei der Ansteckungsstoff gleichzeitig hineingelangte. Einen solchen Fall beschreibt S t e r n t h a l (15). Als neuesten Fall von syphilitischer Infektion stellte J e n n i n g s (Liverpool) einen Zahnarzt vor, der sich bei einer zahnärztlichen Operation mit Lues infiziert hatte. Auch hier war der rechte Zeigefinger, welcher leicht abgeschürft war, der Ausgang der Infektion. O t i s erwähnt einen syphilitischen Primäraffekt an der Lippe eines Zahnarztes, der ihn sich dank der üblen Gewohnheit zugezogen hatte, bei seiner Arbeit die Instrumente zwischen den Lippen festzuhalten.

Dieser Fall bietet eine interessante Parallele zu der gewerblichen Uebertragung von Syphilis bei Schuhmachern, über die S t e r n b e r g (16) berichtet. Die Schuster haben die Gewohnheit, zum Nageln der Absätze und Sohlen sowie zur Befestigung des Oberleders am Leisten zu gebrauchende Nägel während der Arbeit zwischen den Lippen und Zähnen vorrätig zu halten. Diese Gewohnheit führt zur Uebertragung der Lues,

wenn ein mit Papeln der Mundschleimhaut behafteter Arbeiter einige nicht benutzte Nägel in das gemeinschaftliche Nägelkästchen zurücklegt. Mir selbst ist kein Fall von luetischer Infektion bei meiner Umfrage angegeben worden, nur schreibt ein Kollege, daß er sich bei einstündiger blutiger Operation eines Luetikers eine Sublimatintoxikation zuzog, die ein heftiges Hautexanthem bis zum vollständigen Verlust des Epidermis auf beiden Händen zur Folge hatte, ein Fall, der uns auf das Gebiet der Schädigungen des Zahnarztes durch Medikamente hinüberführt.

Wir haben Schädigungen durch Karbol, Sublimat, Jod und ähnliche Mittel erlebt — ihre Zahl nimmt meistens dann zu, wenn neue Mittel zur äußeren Behandlung oder zur Desinfektion bekannt und gebraucht werden. Seit einer Reihe von Jahren ist es besonders das Trikresolformalin, das recht üble Ekzeme hervorrief und einige Zahnärzte sogar zur Aufgabe des Berufes zwang. Nach meiner Statistik leiden ungefähr 9¼% der Kollegen an Ekzemen, die durch Medikamente hervorgerufen wurden. Eine ausführliche Abhandlung über die Nachteile des Trikresolformalins hat Wolters (17) veröffentlicht.

Begünstigend wirkt natürlich bei allen diesen medikamentösen Infektionen das häufige Waschen der Hände, zu dem der Zahnarzt durch seinen Beruf gezwungen ist. Dazu kommt die peinliche Säuberung der Nägel, die den Nagelfalz und Nagelwall empfindlicher gegen den Einfluß des Medikamentes machen. Es ist auch hier die Häufigkeit der Benutzung des Medikamentes, die eine Entstehung des Ekzems begünstigt. Eine Heilung erfolgt nur dann, wenn jedes Arbeiten mit dem Mittel aufhört. Jeder Versuch, mit dem Mittel weiter zu arbeiten, ist von einer Verschlimmerung oder einem Neuausbruch des Ekzems gefolgt. Intoxikation mit Quecksilber habe ich außer dem oben erwähnten Fall noch in drei Fällen beobachtet, bei denen die Verreibung von Amalgam die Ursache gewesen sein soll. Auch Hölzer gibt einen solchen Fall von hartnäckigem Ekzem beider Hände eines Magdeburger Kollegen an, der durch Quecksilber verursacht wurde. Wie bei der Infektion mit Syphilis, können auch in Wunden, die der Zahnarzt sich durch Riß oder Biß zuzog, andere Krankheitserreger, wie Staphylokokken oder Streptokokken eine Infektion verursachen. Sind solche kleinen Risse usw. an glatten Stellen, so heilen sie gewöhnlich nach gutem Auswaschen und Jodanstrich sehr rasch. Dagegen geht die Heilung an der Fingerkuppe und an den Fingergelenken nicht so rasch vonstatten; ich selbst war einmal durch eine Fingergelenkeiterung infolge einer Bißwunde vier Wochen arbeitsunfähig. Die Statistik einer Unfallversicherung, die mir vorliegt, gibt in den meisten Fällen Nagelbettvereiterung und Fingerentzündung als Ursachen eines Entschädigungsanspruches an, in zweiter Linie kommen erst Verletzungen der Finger durch Medikamente in Frage.

Außer bei Aerzten und Zahnärzten finden wir noch Berufsekzeme bei Buchdruckern durch Ersatzmittel des Terpentins, bei Ziegelarbeitern durch den Leim, bei Maurern, Schornsteinfegern und besonders Wäscherinnen, die durch das Hantieren in ätzenden Flüssigkeiten oft wochenlang, ja manchmal dauernd erwerbsunfähig werden.

Die Uebertragung von Tuberkulose ist, da der Speichel tuberkulöser Patienten unter Umständen zahlreiche Tuberkelbazillen enthält, theoretisch wohl möglich. In der Literatur ist jedoch kein Fall von einer Uebertragung bekannt; auch meine Umfrage ergab keinen Anhalt dafür. Sollte doch einmal eine Uebertragung von Tuberkulose von Patienten auf den Zahnarzt stattgefunden haben, so lag wohl eine Disposition des betreffenden Kollegen für Tuberkulose vor. Häufiger ist jedoch eine Uebertragung von Katarrhen (Husten, Schnupfen) von Patienten auf den behandelnden Arzt bzw. Zahnarzt erfolgt — eine ziemlich harmlose Art der Berufskrankheit. Ueber die Ansteckungsmöglichkeiten durch Grippe ist wenig bekannt. Thoren (19) fand, daß nur ein geringer Teil der Zahnärzte von der Grippe befallen sei. Von 316 befragten Zahnärzten sind 212 verschont geblieben, trotzdem bei den meisten die Familie und das Personal heftig erkrankt waren. Es sind nur vereinzelte schwere Fälle vorgekommen, keine Todesfälle. Thoren führt dieses günstige Ergebnis darauf zurück, daß die Zahnärzte fast täglich mit Quecksilber zu tun haben. Was die Diphtherie anbelangt, so sind einige Fälle zu verzeichnen, in denen eine Uebertragung von Patienten auf den behandelnden Zahnarzt stattgefunden hat. Ein Kollege gab mir auch an, daß er sich eine Infektion in einem Lazarett dadurch zuzog, daß tuberkulöser Eiter ihm in die Nase spritzte, eine Berufskrankheit, die ihn sechs Wochen ans Bett fesselte. Gegen die Schädigungen, welche durch Infektionen verursacht werden können, hat Zahnarzt Eichentopf eine Gesichtsschutzmaske konstruiert, die aber in Zahnärztekreisen wohl wegen ihrer Umständlichkeit wenig Anklang gefunden hat. Eine Uebertragung von Tuberkulose durch Arbeiten in infizierten Räumen ist übrigens auch bei Malern beobachtet worden.

Interessant und entschieden auch als Berufskrankheit anzusehen sind die Fälle von Quetschungen der Hand- und Fingermuskulatur und dadurch bedingte zeitweise Arbeitsunfähigkeit infolge zu starker Anstrengung bei schwierigen Extraktionen und zu vielen Extraktionen an einem Tage. Derartige Erkrankungen sind besonders in großen Kassenpraxen und militärischen Zahnstationen beobachtet worden. Böhme (20) berichtet über krankhafte Veränderungen und atrophische Störungen seiner Hand durch allzuhäufiges Extrahieren. (Angeblich 40 bis 50 Extraktionen in einer Stunde.)

Ebenso wie im Operationszimmer, so ist der Zahnarzt auch in seinem technischen Laboratorium, sofern er sich seine Technik selber macht, mancherlei Gefahren ausgesetzt. Polierstaub beim Polieren von Gebissen, Schwefeldämpfe beim Abkochen von Goldarbeiten, und vor allem durch Löten auf Holzkohlen gebildeten CO (Kohlenoxydgas) können sehr nachteilige Wirkungen haben. Deshalb hat man auch wohl so viel als möglich die Holzkohle durch Bimsstein oder Asbest ersetzt.

Auch der Gebrauch des Lötrohrs in der mit CO überreich gesättigten Luft muß sehr unangenehme Wirkungen auf den Arbeitenden haben. Besonders in der früheren Zeit beklagen sich viele Zahnärzte über Schädigungen der Gesundheit durch häufiges Löten mit dem Mundlötrohr. Eingehender darüber berichtet Seiffert (21) in einer diesbezüglichen Arbeit.

Wenn man nun alle in vorliegendes Gebiet schlagenden und angeführten Berufserkrankungen zusammenfassend betrachtet, so muß man zu dem Schluß kommen, daß es keine Erkrankung gibt, die als eine spezifische zahnärztliche anzusehen ist. Wir haben gesehen, daß viele andere Berufe denselben Berufserkrankungen ausgesetzt sind wie die Zahnärzte; aber ich glaube bewiesen zu haben, daß es sehr, sehr wenige Berufe gibt, die so viele Krankheiten zu gleicher Zeit hervorrufen können, wie gerade der Beruf des Zahnarztes.

So drängt sich uns unwillkürlich die Frage auf, wie man die Schwere des zahnärztlichen Berufes mildern und wie man sich verhalten sollte, um Schädigungen von innen und von außen wirksam und vorbeugend entgegentreten zu können.

Nach einer Statistik für die englischen Zahnärzte, die in der „Schweizer Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde" vom Juli 1901 wiedergegeben ist, beträgt die durchschnittliche Lebensdauer für Zahnärzte 45 Jahre, während das durchschnittliche Alter für andere Berufsarten zwischen 43 und 86 Jahren schwankt, eine Statistik, die doch zu denken gibt! Angesichts solcher Zahlen muß man sich fragen, wie man versuchen kann, diese große Sterblichkeit herabzumindern.

Zunächst ist der Zahnarzt in der Ausübung seines Berufes meist an das Zimmer gefesselt, er steht viel in gebückter Haltung am Operationsstuhl, atmet mangelhaft ein und aus in besonders im Winter nicht gerade allzu frischer Luft. Christ (10) behauptet, daß dadurch oft der Keim zu frühen Erkrankungen gelegt wird. Man achte darauf, daß Sommer wie Winter Sprechzimmer und Laboratorium gut gelüftet sind, lieber etwas mehr Kälte, aber dafür gute, frische Luft!

Peinlichste Sauberkeit ist eine selbstverständliche Pflicht jedes Zahnarztes, nicht nur dem Patienten gegenüber, sondern auch als Selbstschutz. Man achte auf jede Verletzung; auch die kleinste, kann die Eingangspforte für eine Infektion werden.

Die Haltung beim Operationsstuhl sei möglichst gerade — der richtige Gebrauch von Mundspiegeln und dem so bequemen Oelpumpstuhl können das ermöglichen. Das Treten der Bohrmaschine fällt durch Anschaffung einer elektrischen Maschine weg, auch das Stehen wird durch den Gebrauch eines Federsessels auf ein Minimum reduziert. Unbedingt muß der Zahnarzt seine geregelten Mahlzeiten in Ruhe einnehmen können, um nach dem Essen sich ein wenig langzulegen. Wichtig ist auch eine nicht zu große Ausdehnung der Sprechstunde. Ein Zahnarzt, der täglich 6, allerhöchstens 8 Stunden arbeitet, verdient m. E. vollständig genug, um sich und seine Familie standesgemäß ernähren zu können. Man gewöhne seine Patienten daran, sich vorher anzumelden und dann auch pünktlich zu erscheinen. Durch den Hinweis, daß man berechtigt ist, sich die durch Nichterscheinen ausgefallene Zeit bezahlen zu lassen, wird das unschwer zu erreichen sein. Der Sonnabend-Nachmittag, sowie der Sonntag und die Feiertage sollten unbedingt frei bleiben. Was dem Arbeiter recht ist, muß dem Zahnarzt billig sein. Durch eine geregelte Tätigkeit erhalten wir uns gesund, durch das Gegenteil schädigen wir unseren Körper für später; Schäden, die uns kein Mensch ersetzen kann. Als Gegengewicht gegen das Stubenhocken kommt natürlich der möglichst häufige Aufenthalt im Freien, Sommer wie Winter, in Frage, das haben auch die meisten Zahnärzte erkannt, denn alle, die ich befragte, bestätigten mir, daß sie durch häufigen Aufenthalt in freier Luft, durch Wandern, Jagd, Schlittschuhlaufen, überhaupt Sport in jeder Art — aber nicht im Uebermaß — Erholung von ihrer schweren Arbeit suchen. Sehr viele geben mir auch Gartenarbeit als Gegenmittel für den anstrengenden Beruf an, doch scheint mir das viele Bücken, das dabei nötig ist, nicht gerade vorteilhaft zu sein.

Unbedingt muß auch der Zahnarzt mindestens einmal im Jahre 4—6 Wochen gänzlich ausspannen. Das ist für uns kein Luxus, sondern eine selbstverständliche Pflicht, der wir uns nicht entziehen dürfen. Leopold (23) sagt über die Hygiene des Zahnarztes: „Methodische, mäßig geübte Gymnastik, mehrstündige Ruhe nach dem Essen, wenigstens siebenstündiger Schlaf, Beherrschung krankhafter Gefühle durch den Willen, Pflege nützlicher und angenehmer Allotria, vor allem der Naturwissenschaft, Musik und Literatur — das ist jedem beschäftigten Zahnarzt anzuraten."

Diese Worte haben heute mehr denn je Gültigkeit. Wer sie beherzigt wird Freude an dem zahnärztlichen Beruf und Zufriedenheit in ihm haben und diese Zufriedenheit auch auf seine Patienten übertragen. Das Bild des abgearbeiteten, früh alternden, mürrischen Zahnarztes soll und muß allmählich verschwinden!

Schriftennachweis.

1. Chajes: Grundriß der Berufskunde und Berufshygiene.
2. Alphons Fischer: Grundriß der sozialen Hygiene. Georg Neuhaus: Die berufliche und soziale Gliederung des deutschen Volkes.
3. Roth: Kompendium der Gewerbekrankheiten.
4. Weyl: Handbuch der Arbeiterkrankheiten.
5. Ritter: Die beruflichen Mundhöhlenerkrankungen der Arbeiter.
6. Flügge: Grundriß der Hygiene.
7. Kuhnert: Arbeiterschutz und Krankenkassen.
8. Eysel: Extragenitale Luesinfektion bei Glasbläsern.
9. Volkmann: Beiträge zur Chirurgie.
10. Christ: Hygiene des zahnärztlichen Berufes.
11. Wood: Die Augen der Zahnärzte.
12. Zadek: Die Krankheiten der Metallarbeiter.
13. Almkvist: Gefahren der Verbreitung von Syphilis.
14. Finger: Ueber Syphilis der Mundhöhle.
15. Sternthal: Ueber Syphilis bei Zahnärzten.
16. Sternberg: Krankheiten der Schuster.
17. Wolters: Ueber eine Berufsdermatose bei Zahnärzten.
18. Hölzer: Fingerekzeme.
19. Thonren: Vorläufige Mitteilung über die Verbreitung der Grippe in der Zahnärzteschaft.
20. Böhme: Zur Hygiene der zahnärztlichen Hand.
21. Seiffert: Leiden und Freuden des Zahnarztes.
22. Leopold: Leiden die Zahnärzte an bestimmten durch die Ausübung des Berufes bedingten Krankheiten und im bejahenden Falle an welchen?

Ein Fall von dritter Dentition?

Von Zahnarzt **Lewinski** (Jena).

Die Frage nach dem Vorkommen einer dritten, oder wenn man die prälakteale, nur im embryonalen Zustande vorhandene Zahnanlage als erste Dentition bezeichnen will, einer vierten Dentition beim rezenten Menschen, ist noch immer eine strittige. Während Bolk in seiner Dimertheorie sowohl die erste als auch die vierte abstreitet, gibt Adloff das Vorkommen der letzteren zu, die sich (ebenso wie die prälakteale Dentition) als atavistische Reminiszenz einer alten Vorfahrenbezahnung und der lingualen, freien Enden der generellen Zahnleiste entwickeln können.

Ein diesbezüglicher interessanter Fall, der mir kürzlich in meiner Praxis begegnete, möge hier der Oeffentlichkeit übergeben werden: Der Patient, E. K. 27 Jahre alt kam Anfang April in meine Behandlung, um sich die nekrotischen Wurzeln von M^1 entfernen zu lassen. Nach erfolgter Extraktion bemerkte ich in der Tiefe der Wunde eine kleine weiße Spitze, die ich sofort als den Höcker eines Zahnes erkannte, der unter dem blutenden ersten Molar verlagert war. Daß es sich nicht etwa um den Alveolar- oder Kieferknochen handele, wie man ursprünglich hätte annehmen können, ging aus der ganzen Form, sowie der glatten, weißen Oberfläche des Gebildes mit aller Deutlichkeit hervor. Der Patient, den ich auf das Phänomen aufmerksam machte, wurde gebeten, nach einiger Zeit wiederzukommen; er erschien auch etwa 5—6 Wochen später. Das Bild, das sich nunmehr darstellte, ist aus obenstehender Abbildung des Abdruckes*) ersichtlich.

*) Der größeren Deutlichkeit wegen ist das fragliche Zahngebilde dunkel gehalten.

Es handelt sich um einen anscheinend wohl ausgebildeten Molaren, dessen Krone jedoch im Winkel von 45° gegen den daneben stehenden M² gewachsen ist, sodaß er sich nicht in der Kauebene einstellen und die distale Seite zeigen kann. Es ist somit leider unmöglich, die genaue Form dieses neuen Zahngebildes, das sich an der Stelle des linken oberen ersten Molaren entwickelte, festzustellen, da Patient sowohl die Extraktion als auch die Aufnahme eines Röntgenbildes ablehnt.

Es entsteht nun die Frage, um was sich es handelt. Entweder ist es der verlagerte und bisher retinierte M³ der zweiten Dentition, oder wir haben es hier mit einem Fall von dritter Dentition zu tun, der man alle diejenigen Zähne zuweisen muß, die nachweislich nicht einer der beiden ersten angehören. Leider läßt sich dieser Nachweis, wie der vorliegende Fall zeigt, meist recht schwer erbringen, sodaß wir auch hierbei wieder von einem unanfechtbaren Beweis von dritter Dentition nicht reden können. Vielleicht komme ich an anderer Stelle noch einmal auf diesen Fall ausführlich zurück, falls es mir doch noch möglich ist, eine Röntgenaufnahme zu erwirken.

Paraffin-Wurzelfüllung mit vereinfachtem Verfahren.

Von Dr. **R. Leix** (München).

So lobenswert an und für sich das Bestreben erscheint, ein Verfahren möglichst zu vereinfachen, so kommt mir doch die vom Kollegen Halasz*) angeführte Vereinfachung etwas bedenklich vor. Ich nehme schon seit 10 Jahren die von Rumpel vorgeschlagene Paraffin-Thymolwurzelfüllung vor und glaube deshalb auch, mir ein Urteil erlauben zu können.

Das Zweckmäßigste ist natürlich das Einschmelzen des Paraffins mit der elektrisch geheizten Nadel, da die Nadel mit dem eingestellten Hitzegrad immer konstant heiß bleibt. Selbst wenn eine elektrische Einrichtung nicht zur Verfügung steht, ist es gar nicht so schwierig, eine richtig konstruierte Nadel einige Zeit heiß zu halten. Die nicht elektrischen Schmelznadeln sind so gebaut, daß an einem massiven Kupferkörper die eigentliche, spitz auslaufende Nadel befestigt ist. Erhitzt man nun den Metallkörper einige Zeit über einer gewöhnlichen Spiritus- oder Gasflamme, so nimmt das Metall genügend Wärme in sich auf, um die Nadel einige Minuten heiß zu erhalten. Daß Kupfer sehr gut Wärme aufspeichert, beweist auch das Hantieren mit Lötkolben, welche so heiß bleiben, daß das Lötzinn zum Schmelzen gebracht wird.

Ich neige zu der Ansicht, daß die vom Kollegen Halasz vorgeschlagene heiße Luft nicht das erreicht, was erwartet wird. Bekanntlich kommt der heiße Luftstrom dadurch zustande, daß die Luft durch die erhitzte Kanüle in den Gummiballon eingesogen wird; dabei ist zu bedenken, daß einmal die Luft durch die Wandungen des Gummiballons abgekühlt wird und zweitens, daß die Hitze schon vor dem Moment aufhört, von dem an die dünnwandige Kanüle nicht mehr erhitzt wird. Bis also die Luft in den Zahn gebracht wird, ist sie schon so abgekühlt, daß kaum erwartet werden kann, daß auch die tiefen Schichten des Paraffins verflüssigt werden. Es ist auch ferner zu bedenken, daß, wenn ein Kanal so eng ist, daß keine Nadel eindringt, dann ein so schwacher Luftstrom nicht das Paraffin hineinzutreiben vermag.

Beim Austrocknen eines Kanals mit einer feinen, heißen Nadel dagegen kann ich bis an die engsten Stellen gelangen, was mit so schwachem Luftstrom kaum möglich sein dürfte. Einen weiteren Vorzug bei Verwendung einer Schmelznadel erblicke ich noch in dem Umstande, daß ich vor dem Füllen des Kanals denselben mit der Nadel so durchwärmen kann, daß das eingebrachte Paraffin nahezu schmilzt und sich von vornherein den Wandungen anlegt. Es wird weiterhin durch die stärkere Hitze der Nadel ein luftverdünnter Raum geschaffen, welcher das Eindringen des Paraffins sehr erleichtert.

Bei den Zähnen des Unterkiefers mag, wie der Verfasser selbst hervorhebt, das Verflüssigen des Paraffins bzw. dessen tieferes Eindringen in die Kanäle keine so großen Schwierigkeiten machen; anders dagegen im Oberkiefer, wo nach meinem Dafürhalten bei dieser Methode auch die Tieflagerung des Kopfes des Patienten nicht über diese Schwierigkeit des Vollfüllens des Kanals hinweghelfen kann. Bediene ich mich dagegen der Nadel, so kann ich einmal etwa noch im Kanal befindliche Luft verdrängen, was sich durch Aufsteigen von Luftblasen bemerkbar macht, zweitens kann ich die Kapillarattraktion mit einer Nadel erheblich unterstützen.

*) Siehe Z. R. Nr. 29.

Ergänzungen zur Geschichte des Zahnersatzes.

Von Dr. **Haber** (Frankfurt a. O.).

Nr. 13 der Zahnärztlichen Rundschau vom 29. März enthält eine Arbeit von Kollin über den Stand der Zahnersatzkunde zu Fauchards Zeit. In ihr befindet sich ein historischer Abschnitt, dessen Inhalt Bezug nimmt, auf die Dissertation von Arno Seligmann „Die Zahnkunst im Altertum und im Mittelalter" Berlin 1920, und insbesondere auf die Dissertation von Hillelsohn über „Die Entwicklung des Zahnersatzes bei den alten Kulturvölkern nach den ältesten Nachrichten und den neuesten Funden". Da es mir nicht gelang, Einsicht in die Originalarbeit der beiden Kollegen zu erhalten, bin ich auf die Angaben in Kollins vorerwähnter Schrift angewiesen.

Ueber die Zahnheilkunde und Zahntechnik bei den alten Aegyptern äußert sich K. ganz kurz in einem Satze dahin, daß alle Autoren trotz des Belzonischen Fundes das Vorkommen künstlicher Zähne bei den alten Aegyptern bestreiten. Auch die neueste mit diesem Thema sich beschäftigende Arbeit von Lewin „Zahnerkrankungen und deren Behandlung bei den alten Aegyptern" (Nr. 9 und 10 Zahnärztliche Rundschau) verneint das Vorhandensein einer Zahntechnik, da nach Grawinkel „dem Gutachten der Aegyptologen, die sich einstimmig gegen eine Zahntechnik aussprechen, die größte Wahrscheinlichkeit zugesprochen werden muß." Ich bin zu anderer Ansicht gekommen und werde meine Gründe dafür bei der Behandlung der Frage über die Zahntechnik bei den alten Aegyptern darlegen.

Weiter wird geschrieben: „Aehnlich geschnitzte Zähne, die möglicherweise auf germanischen Ursprung zurückzuführen sind, hat Josef Linderer in der Dresdener Antikenkammer in einer alt-germanischen Urne vorgefunden. Im übrigen findet sich sonst kein Hinweis nach dieser Richtung." Diese Angaben bedürfen der Ergänzung dahingehend, daß ein Irrtum Linderers vorlag. Ich gebe wörtlich den diesbezüglichen Brief des Kustos der prähistorischen Sammlung zu Dresden wieder, der mir vor einigen Monaten zuging: „Durch Herrn Professor Herrmann, den Direktor des Albertinums zu Dresden, wurde mir heute Ihr Brief zugestellt, und beeile ich mich, ihn sofort zu beantworten. Die Angabe in Lin-

derers Lehrbuch der Zahnheilkunde muß auf einem Irrtum beruhen, denn in der hiesigen prähistorischen Sammlung, welche alle früher in andern staatlichen Sammlungen verzettelten prähistorischen Funde vereinigt, befindet sich keine Urne, in der sich künstlicher Zahnersatz nachweisen ließe. Ich kenne alle unsere Funde genau, und würde mir eine derartige Rarität nicht entgangen sein, als ich die Sammlung neu katalogisierte und dabei auch den Inhalt der Urnen untersuchte. Mir ist auch aus der Literatur nichts derartiges bekannt." — Trotzdem bin ich der Ueberzeugung, daß die alten Germanen Zahnersatz kannten. Die Gründe dafür werden noch angegeben werden.

Bevor ich Kollins Mitteilung über den Zahnersatz (Goldkronen) bei den Hebräern erwähne, gebe ich zur Uebersicht die Ansichten anderer Verfasser über die erste Anfertigung von Goldkronen wieder. In der Monatsschrift für Zahnheilkunde, Heft 4 vom 15. Februar, findet sich eine Buchbesprechung über „Die Historie vom Güldenen Zahn 1593". Parreidt schreibt unter anderm: „Sollte es 1593 schon Goldkronen auf Zähnen gegeben haben? Ja, es ist so, wenigstens eine hat es gegeben usw.". Geist-Jakobi sagt in seiner Geschichte der Zahnheilkunde zu diesem Falle: „Wir hätten also möglicherweise im Jahre 1590 die Entstehung der ersten Goldkrone zu verzeichnen, wobei allerdings die Bemerkungen Liddels eine starke Vergoldung nicht gänzlich ausschließt. Das Allerwahrscheinlichste der ganzen Sache ist aber, daß der betreffende Zahn von einer dicken Kruste goldgelben Zahnsteins bedeckt war.

In den letzten Neuerscheinungen zahnärztlicher Bücher, welche geschichtliche Einleitungen enthalten, wird auch diese Frage behandelt. So schreibt Riechelmann in seinem Buche „Beitrag zur systematischen Prothetik" „daß (die Verneinung der Aegyptologen) den Schluß zuließe, daß die alten Aegypter ebenso wie die alten Hebräer einen Zahnersatz tatsächlich nicht kannten . . . . " und ferner „es besteht aber auch die Möglichkeit, daß die Beweisstücke von Zahnersatz verloren gegangen sind, ähnlich wie die der alten Römer . . . . ". R. kommt zu dem Schluß, „demnach verstand man (die Römer) es, lose Zähne mit Golddraht zusammenzubinden; denn, daß man schon künstliche Zähne derart befestigt habe, ist kaum anzunehmen". Rank schreibt in dem geschichtlichen Ueberblick seines kürzlich erschienenen Buches „Die Halbkrone" u. a.: „Es ist zu vermuten, daß die kunstvollen Brückenarbeiten des Altertums ganz in Vergessenheit geraten waren". (Im Mittelalter) „Möglich ist es allerdings, daß es einzelne Zahnbrecher verstanden haben, die Goldschmiedekunst auf die Zahnheilkunde anzuwenden, denn daß man abergläubisch davon spricht, es könnten Zähne von Gold oder Eisen beim Menschen wachsen, läßt darauf schließen.

Während die bisher angegebenen Verfasser durchweg von Vermutungen und Möglichkeiten sprechen, weist Kollin in seiner anfangs erwähnten Arbeit auf tatsächlich vorhandenen Zahnersatz hin, soweit er die Hebräer des Altertums betrifft. Aber auch die Mund- und Zahnpflege spielte eine wesentliche Rolle bei den Hebräern.

Geist-Jakobi schreibt: Von einem geordneten, durch eigene Gesetze geregelten Gemeinwesen der Hebräer kann erst nach der ägyptischen Gefangenschaft die Rede sein. Als Moses die Führerschaft übernahm, und nach der Vernichtung des Pharao und seiner Heerscharen das auserwählte Volk durch die Wüste in das gelobte Land führen wollte, wurde es zur Unmöglichkeit, die Hunderttausende ungebildeter und durch die Sklaverei unselbständig gewordener Menschen davon abzuhalten, durch Nichtbeachtung sanitärer Maßregeln in der Körperpflege und Aufnahme von Nahrungsmitteln, Seuchen und Tod herbeizurufen, und eine strenge Gesetzgebung zur dringenden Notwendigkeit. Die diesserhalb erlassenen Reinigungs- und Speise-Vorschriften können dann auch als ein Muster sanitätspolizeilicher Verordnungen angesehen werden. Bis ins Kleinste wird einem Jeden die Lebensweise vorgeschrieben, wie sie für Ort und Klima nicht besser gedacht werden kann.

In dem ältesten Werk über hebräische Geschichte, in der Bibel, sind allerdings keine Rezepte für Zahntinkturen, Zahnpulver usw. angeführt, auch wird nicht, wie in anderen Fällen, die regelmäßige Pflege des Mundes zu einem Teile des religiösen Zeremoniells erhoben, aber in der Kriminalgesetzgebung Moses' ist ein Paragraph angeführt, welcher den hohen Wert tadelloser Zähne aufs Deutlichste demonstriert. Dieser Satz, welcher der ganzen Rechtspflege die Richtung anweist und sich auch heute noch wie ein roter Faden durch die Urteilssprüche des Orients zieht, lautet: „Ist aber Schaden geschehen, so gib Leben um Leben, Auge um Auge, Zahn um Zahn, Hand um Hand, Fuß um Fuß, Brandmal um Brandmal, Wunde um Wunde, Strieme um Strieme. . . . . Und so jemand das Auge seines Knechtes oder seiner Magd ausschlägt, daß es verderbet, so soll er ihn frei entlassen für sein Auge. Und wenn er den Zahn seines Knechtes oder den Zahn seiner Magd ausschlägt, so soll er ihn frei entlassen für seinen Zahn." Auch die Anordnung, daß dem Sklaven, welchem durch seinen Gebieter ein Zahn ausgeschlagen worden war, die Freiheit geschenkt werden mußte, spricht für den Wert, der einer tadellosen Zahnreihe beigelegt wurde." So weit Geis-Jakobi. Nebenbei möchte ich an dieser Stelle kurz erwähnen, daß fast gleichlautende Bestimmungen die vor 700 Jahre ältere Gesetzgebung des Königs Hamurabi von Babylon enthält.

Der bekannte Geschichtsforscher, Professor Bruck, gibt in seinem Vortrage „Die Entwicklung der Zahnheilkunde vom Altertum bis zur Gegenwart" erschienen in der Wiener Viertelsjahrsschrift für Zahnheilkunde, Heft 1, Ianuar 1920, folgendes an: „Daß bei den Hebräern keinerlei Behandlung der Zähne ausgeübt wurde, ersehen wir aus dem alten Testament. Wohl aber sind Beweise dafür vorhanden, daß man die Zahnkaries bereits kannte. Aus dem bekannten Gesetz Moses, dessen Bestimmung lautete: „Aug' um Aug', Zahn um Zahn, Hand um Hand, Fuß um Fuß, können wir auch den Schluß ziehen, daß die Zähne sich großer Wertschätzung erfreuten. Auch andere Stellen zeigen uns dies deutlich, so z. B. die Bestimmung, daß man einem Knecht oder einer Magd, welchem man einen Zahn ausschlug, frei lassen müsse." — So weit Brucks Angabe über Zahnheilkunde und Zahntechnik bei den Hebräern.

Geist-Jakobis Angabe, „die Bibel enthalte keine Rezepte für Zahntinkturen, Zahnpulver usw. auch werde nicht die regelmäßige Pflege des Mundes zu einem Teile des religiösen Zermoniellες erhoben," bedarf der Ergänzung. Einer der angesehensten Gesetzeslehrer der Juden, war Rabbi Jochanan ben Sakkai. Er starb gegen 80 n. Chr. Aus einer seiner Lehren ist die hohe Bedeutung zu ersehen, die damals der Zahn- und Mundpflege gegeben wurde. Von ihm stammt das Wort: „Besser ist, wer seinem Nächsten die Zähne weiß macht, als der, der ihm Milch zu trinken gibt". Da Rabbi Jochanans Lebensaufgabe darin bestand, seinen Jüngern die heilige Schrift auszulegen und die überkommenen Gesetze zu lehren, ist die Wertschätzung der Zahn- und Mundpflege bereits in den alten Schriften enthalten gewesen. So wurde bereits von älteren Gesetzeslehrern „für die Zahnreihe" eine Salzkugel empfohlen und zwar, schon vor Plinius' Zeit, der angegeben hat, jeden Morgen nüchtern etwas Salz unter der Zunge zergehen zu lassen, um das Faulen der Zähne zu verhüten. Die

Zähne wurden bei den alten Juden mit trockenem Pulver abgerieben. Ingwer und Zimt „den die Frau im Munde trug" dienten zur Vermeidung des Mundgeruches. Eine Bestimmmung im Talmud lautet: „Hat jemand eine Frau geheiratet mit der Bedingung, daß sie ohne Leibesfehler sei, und nachher zeigt sie sich mit Mundgeruch behaftet, so ist die Ehe ungültig." Das Alter dieser Bestimmung ist unbestimmt. Da aber der Jerusalemische Talmud um 400 abgeschlossen war, so ist daraus zu ersehen, daß bereits vor 1600 Jahren die Mundpflege bei den Juden an erster Stelle stand.

Preuß gibt in seinem Buche „Biblisch-Talmudische Medizin" an: „Wie in der Jetztzeit kannte auch damals das Volk außer den Zahnschmerzen nur noch den kariösen und den lockeren Zahn." „Ein zerbröckelnder Zahn ist die Zuversicht auf den Verräter am Tage der Not." „Gott läßt meine Zähne sich auf Kies zermalmen, klagt Jeremia." Esau weint bei der Begegnung mit Jakob, daß seine Zähne locker sind und schmerzen. Ein Priester, dem die Zähne fehlen, ist wegen des schlechten Aussehens dienstuntauglich.

Auch über die Verbreitung der Zahntechnik sind eine Anzahl Bestimmungen vorhanden.

Kollin schreibt: „Bei den Hebräern, deren Zahnersatz als Schmuck galt, also abnehmbar war, durfte die Frau am Sabbath einen künstlichen Zahn zum Verschluß einer Lücke und einen goldenen Zahn, vermutlich eine Goldhülse, zur Verkleidung eines destruierten eigenen Zahnes anlegen." Diese Auffassung ist irrtümlich. Gerade das Gegenteil war der Fall. Eine Goldhülse durfte am Sabbath nicht getragen werden, wohl aber Silberhülsen oder Holzzähne. Die Richtigkeit dieser Angaben kann im Talmud nachgeprüft werden. Der Talmud ist das normative Grundbuch des orthodoxen Judentums, eine Sammlung seiner religiöses und bürgerliches Recht betreffenden Ueberlieferungen. Er zerfällt in die Mischna (gleich Wiederholung, nämlich des Gesetzes), d. h. die mündlichen Ueberlieferungen, die sich an das geschriebene Gesetz angeschlossen hatten und deren Aufzeichnungen 189 n. Chr. abgeschlossen waren. Der andere Teil des Talmuds ist die Gemara (gleich Vollendung), deren schriftliche Aufzeichnung in Palästina um 300 und in Babylonien um 500 abgeschlossen war. Die Gemara enthält die rabbinische Erklärung der Mischna. Ich gebe nunmehr die Stellen wörtlich wieder. Mischna, Sabbath 6. 64b: „Eine Frau kann am Sabbath ausgehen mit Bindeschnüren, ganz gleich, ob sie aus ihrem eigenen oder fremden Tierhaar angefertigt sind, auch mit einem Stirn- oder Kopfschmuck, wenn sie (an der Haube) befestigt sind; im Hofe auch mit einem Kopfbunde und falschem Haar, mit Werg in ihrem Ohre und in ihren Sandalen, mit einem Pfeffer- oder Salzkorn und mit allem, was man in den Mund nimmt, nur soll sie es von vornherein am Sabbath nicht in den Mund nehmen; wenn es zur Erde fällt, darf man es nicht wieder aufnehmen. Ein eingesetzter Zahn, ein Zahn aus Gold, ist nach Rabbi erlaubt, nach den Gelehrten verboten. Hierzu Kommentar damaliger Zeit, d. h. zirka 150 n. Chr. Wegen Fäulnis bedeckt man ihn mit Gold." Wir sehen also daraus, daß zu damaliger Zeit tatsächlich und nicht nur vermutlich, wie Kollin annimmt, Goldhülsen getragen waren. In der Gemara lautet eine Stelle wörtlich: „Ein eingesetzter Zahn, ein Zahn aus Gold, ist nach Rabbi erlaubt. Nach den Gelehrten verboten. Es sagte Rabbi Sera (lebte um 300): Das wurde nur von einem goldenen Zahn gelehrt (daß er verboten ist). Aber ein silberner Zahn ist nach der Ansicht Aller erlaubt. So haben wir auch an einer anderen Stelle gelernt. Betreffs eines silbernen Zahnes. Daß er nach der Ansicht Aller erlaubt ist." Eine weitere Stelle lautet: Talmud. Jerusalem. Sabbath 6, Hal. 5: „Ein eingesetzter Zahn. Ein Zahn aus Gold ist nach Rabbi erlaubt. Nach den Weisen verboten. Es sagte Rabbi Jose (lebte 225 vor Chr.): Es leuchtet ein. Bei einem goldenen Zahn. Den sie sich für teures Geld erworben hat; sie soll mit ihm nicht ausgehen. Weil sie ihn einsetzt. Wenn er herausfällt. Wie ist es bei einem eingesetzten Zahn (Anorban aus Holz)? Sie schämt sich. Dem Tischler zu sagen. Mach mir einen andern. Wenn er herausfällt. Setzt sie ihn ja ein." Mithin ist der Beweis erbracht, daß es bereits im Altertum Goldhülsen, Silberhülsen und Holzzähne gab. Ich erinnere an dieser Stelle an das von Belzoni gefundene Holzgebiß bei der Mumie des Königs Chephren in Aegypten, das mithin ein Alter von 4500 Jahren hat. Ferner ist der stets wiederkehrende Satz, daß ein Zahn aus Gold am Sabbath zu tragen erlaubt sei, nach den Weisen aber verboten wäre, in Anbetracht der Erläuterung des Rabbi Sera nur dahin zu erklären, daß die Goldzähne in ältester Zeit am Sabbath als Luxusgegenstände nicht getragen werden durften („zur Zeit der Weisen"), d. h. zwischen 800 und 600 vor Chr., da sie damals noch herausfallen konnten. Da die Rabbiner, d. h. die Lehrer nach Beginn der jetzigen Zeitrechnung, aber ausdrücklich das Verbot der Weisen aufheben, so ist dies nur damit zu erklären, daß die Goldhülsen zu ihrer Zeit auf irgendeine Art befestigt waren und ein Herausnehmen derselben nicht gut möglich war.

Wir können in unseren Schlußfolgerungen aber noch weiter gehen. War die Anfertigung des Zahnersatzes bei den Juden im Altertum gang und gäbe, so waren auch die Völker, mit denen sie in Berührung kamen, mit der Anfertigung von Goldkronen, Silberzähnen und Holzzähnen vertraut. Die Juden bildeten bereits zur Zeit der römischen Kaiser größere Kolonien im Lande der Germanen. Die erste urkundlich beglaubigte Nachricht vom Aufenthalt der Juden in Deutschland ist ein Dekret des Kaisers Konstantin vom 11. Dezember 321. Es lautet, daß von den Kölner Juden je zwei bis drei von der lästigen Pflicht, städtische Aemter zu bekleiden, befreit sein sollen. Mithin ist die Zerstreuung der Juden der eine Weg, auf dem Zahntechnik zu den Germanen drang. Inwieweit die um 375 einsetzende Völkerwanderung von Osten her auch die Zahntechnik zu den Germanen brachte, wird an anderer Stelle nachgewiesen werden.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Ein verbessertes Winkelstück.

Von Zahnarzt **Siegfried Schröder** (Berlin).

Ich möchte die Kollegen auf eine wesentliche Neuerung aufmerksam machen, die uns Zahnärzten eine nicht geringe Sorge abnimmt.

Wir haben uns wohl alle schon einmal die Frage vorgelegt, wie es in unserem Winkelstückkopfe aussehen mag, wenn wir — was ja in manchen Fällen nicht zu vermeiden ist — unter Speichel eine Kavität haben ausbohren müssen. Diese Frage können wir nun beantworten, wenn wir mit dem von der Firma Alwin Berger herausgebrachten, verstellbaren und jetzt wesentlich verbesserten Winkelstück arbeiten. An diesem Winkelstück ist die eine Fläche des Winkelstückkopfes, der den Bohrer hält, beweglich gemacht worden und läßt sich schieberartig zurückziehen. Dadurch kann mit einem Griff das Innere des Kopfes übersichtlich freigelegt werden. Der Vorteil dieser Neuerung ist, daß der Winkelstückkopf leicht zu fetten und von etwa eingedrungenem Speichel zu reinigen und die Gefahr des Verrostens fast ausgeschlossen ist.

Noch eine Verbesserung ist an diesem Winkelstück angebracht:

Viele Kollegen werden es schon oft als lästig und unbequem empfunden haben, daß an den Winkelstücken die Bohrerhaltevorrichtung so konstruiert war, daß man sich bei ihrer Inbetriebsetzung häufig die Nägel beschädigte, wenn nicht sogar abbrach. Dieser Sorge sind wir durch dasselbe Winkel-

stück enthoben, bei dem die Bohrerhaltevorrichtung nicht mehr wie sonst am Kopfe angebracht ist, sondern eine federnde Verlängerung hat, die bis auf den Schaft reicht und ihm anliegt. Dadurch ist es möglich, beim Einsetzen oder Wechseln des Bohrers die Haltevorrichtung mit zwei Fingern zu lösen und nicht mehr wie früher notwendig, den Fingernagel dazu zu benutzen, eine Handhabung, die häufig den Nagel kostete. Ich arbeite bereits seit einiger Zeit mit diesem Winkelstück und bin in jeder Beziehung mit ihm zufrieden.

Zahn„karies". Prof. A. Hopewell-Smith bringt in den „Dental-Items of Interest" einen Aufsatz, in dem er nachzuweisen sucht, daß die sogenannte Zahnkaries keine Karies sei, überhaupt keine eigentliche Krankheit in dem Sinne der pathologischen Anatomie. Sie entspreche nicht der Knochenkaries, welche eine Form von Ulzeration nach Ostitis sei, veranlaßt durch eine subakute Entzündung, durch Tuberkulose oder durch Lues. Hingegen sei die sogenannte Karies des Schmelzes oder des Zahnbeins keine Krankheit, sondern ein Zeichen einer äußerlichen pathologischen Veränderung der Umgebung dieser Gewebe. Sie kann nicht von Person zu Person übertragen werden, genau genommen sei sie weder infektiös noch kontagiös. Ferner könne sie im Reagensglas nachgeahmt werden.

Wieviel Gold braucht man zum Guß einer Goldeinlage? Das spezifische Gewicht des Goldes verglichen mit dem spezifischen Gewicht des meistgebrauchten Wachses verhält sich wie 16 : 1. Man muß also 16 g Gold nehmen für 1 g Wachs. Es genügt, die Wachseinlage zu wiegen und das Ergebnis mit 16 zu vervielfältigen, um zu erfahren, welche Goldmenge zum Guß einer Einlagefüllung erforderlich ist. (Semaine Dentaire.)

Um die Vernickelung an zahnärztlichen Ausrüstungsgegenständen zu reinigen, muß man während einer bestimmten Zeit alle vernickelten Teile mit einem in Milch getauchten Leinentuch möglichst warm abreiben. Sie nehmen dann einen wunderbaren Glanz an. Um sie am Rosten zu verhindern, muß man sie leicht mit Vaseline einfetten. (Revue Belge de Stomatologie 1921, H. 1.)

Zur Reinigung von Inlaygold und anderem Gold empfiehlt Nicholson das Einbringen des rotglühenden Goldes in eine kochende 33-proz. Lösung von Schwefelsäure, worin es 1 bis 2 Minuten belassen wird. F.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Ferienkurse. Am Zahnärztlichen Institut der Universität wird vom 12. September bis 22. Oktober in allen drei Abteilungen ein 6-wöchentlicher Ferienkursus abgehalten.

a) Technische Abteilung (für Vorkliniker und Kliniker).
b) Chirurgische Abteilung.
c) Konservierende Abteilung.

Etwa gewünschte Auskünfte erteilen die betreffenden Abteilungen, Berlin NW, Invalidenstr. 87-89.

Bonn. Besuch der Universität. Im Sommersemester 1921 sind hier 4754 Studierende immatrikuliert. Davon gehören 1174 der medizinischen Fakultät an (1052 Studenten und 122 Studentinnen).

Göttingen. Ferienkurse. Vom 15. August bis 30. September 1921 werden folgende Ferienkurse gegeben:

a) Poliklinik, einschließl. zahnärztliche Chirurgie, werkt. 11—12½ Uhr; Dr. Bielitz.

b) Konservierende Zahnheilkunde, werkt. 9—1 Uhr; Zahnarzt Meyer.

c) Zahnersatzkunde am Patienten; Zahnärzte Dr. Bielitz und Wagner.

Halle. Dr. Gustav Schröder (Kassel) zum Dr. med. dent. h. c. ernannt. Die medizinische Fakultät der Universität Halle hat den Zahnarzt Dr. Gustav Schröder in Kassel wegen seiner Verdienste auf dem Gebiete der Schädelforschung zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt.

Hamburg. Wie wir erfahren, ist Professor Dr. Guido Fischer als Fachvertreter der Zahnheilkunde Mitglied der hiesigen medizinischen Fakultät mit Sitz und Stimme bei allen Beratungen geworden.

Rostock. Besuch der Universität. Bei einer Gesamtfrequenz von 1352 Studenten und 142 Hörern sind in diesem Semester 415 Mediziner (380 Studenten und 35 Studentinnen) und 118 Studierende der Zahnheilkunde immatrikuliert.

London. Neuer akademischer Grad für Zahnärzte. An der Londoner Universität soll ein neuer Grad eingeführt werden für solche Zahnärzte, die keine Ausbildung in der allgemeinen Medizin oder der Chirurgie haben. Der neue Grad lautet: Backalaureus der Londoner Universität.

Argentinien. Einführung der zahnärztlichen Doktor-Promotion. In der zahnärztlichen Schule in Buenos Aires ist der Doktor der Zahnheilkunde eingeführt worden.

Montreal (Kanada). Einrichtung einer zahnärztlichen Fakultät. Die ehemalige zahnärztliche Schule in Montreal ist zu einer zahnärztlichen Fakultät umgewandelt worden. In Montreal wird der Unterricht nicht in englischer, sondern in französischer Sprache erteilt.

Vereinsberichte.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.
Sitzung am 7. Juni 1921.

Vortrag von Privatdozent Dr. Jungmann über: „Septische Erkrankungen".

Nach allgemeiner Darstellung des Wesens septischer Erkrankungen verbreitet sich Herr Jungmann besonders über die chronisch verlaufende, von Schottmüller zuerst beschriebene Endocarditis lenta, die auch die Zahnärzte besonders interessiert, da ein Beginn der Infektion mit Streptococcus viridans in der Mundhöhle nicht ausgeschlossen erscheint. Therapeutische Beeinflussung einer einmal manifesten Endocarditis lenta durch Entfernung eines Infektionsherdes im Munde erscheint nicht ausführbar, da die Lokalisation der Infektion an den Klappen selbständige Streptokokkenherde bildet, die durch Entfernung der evtl. primären Herde nicht mehr verändert werden können. Anders wären natürlich derartige Eingriffe prophylaktisch zu bewerten.

Aussprache zu dem Vortrag von Privatdozent Dr. Jungmann: Herr Chaim teilte folgende Fälle von septischen Erkrankungen nach Zahnaffektionen mit. a) Citron: Exitus einer Kölner Arztfrau infolge allgemeiner Sepsis nach Zahnextraktion. b) Versée: Durch Sektion erwiesener Exitus infolge einer Mediastinitis purulenta nach Unterkieferphlegmone. c) Herr Chaim behandelt eine Frau, deren Mann nach anderweitiger Behandlung eines wurzelkranken Zahnes im Unterkiefer — nie vorher krank gewesen — einer Endocarditis lenta erlag. Herr Chaim fragt, wie sich Vortragender zu der Agraflavinbehandlung bei septischen Prozessen — er selbst bevorzugt Caseosan- oder Terpichininjektionen — oder zu der von einer Prager Klinik empfohlenen Milzentfernung als Herd der Hämolyse stellt. Vortragender empfiehlt Versuche mit Agraflavin und verwirft die operative Entfernung der Milz als zu radikal und klinisch noch zu wenig erprobt.

Fortsetzung der Aussprache zu dem Vortrag des Herrn Möhring über „Stellungnahme zu der neuesten amerikanischen Bewegung für Abschaffung bzw. Einschränkung der Wurzelbehandlung". (Der Aufsatz erschien in Heft 22 dieser Zeitschrift.)

Herr Oppler nimmt Stellung gegen die extreme Auffassung der Amerikaner, behauptet, die Zusammenhänge zwischen Mundaffektionen und Organerkrankungen beobachtet zu haben, belegt dies mit dem zufälligen Zusammentreffen eines tags nach Zahnbehandlung einsetzenden Blinddarmerkrankung.

Herr Chaim führt einen Fall aus der Poliklinik der ersten medizinischen Klinik (His) an, wo die Anamnese ergab, daß die zwei Jahre bestehende, jeder internen Behandlung trotzenden symmetrischen Kapselbänderschwellungen des Handwurzelgelenks nach Extraktion einer Anzahl eitriger Wurzeln

des Oberkiefers mit einem Schlage verschwanden und Patient jetzt 4 Jahre beschwerdefrei und wieder arbeitsfähig ist. Ferner zitiert Herr Chaim eine Arbeit von Peter David (London), die in der „Berliner Klin. Wochenschrift" Nr. 6 1910 referiert wurde, aus der hervorgeht, daß Fischer nicht der erste war mit seiner Theorie, sondern schon zitierter Autor auf die Bedeutung der „Oral sepsis" für die Erklärung dunkler Krankheitsbilder im Organismus aufmerksam gemacht hat.

Herr Möhring schloß die Aussprache mit dem Hinweis, daß die mehr medizinisch orientierten Kollegen die Möglichkeit des wenn auch nicht immer klar erkennbaren Zusammenhanges von Kiefer- und Organerkrankungen erkennen, aber in keiner Weise die extremen Folgerungen Fischers billigen, die nichts weniger als Negieren der Berechtigung konservativer Zahnheilkunde darstellen.

Sitzung am 28. Juni 1921.

Vortrag von Dr. Arnheim über: „Replantation und ihre Indikation".

A. wendet sich gegen die Auffassung der Replantation als eines besonders schwierig auszuführenden Eingriffs, er gibt ihr gerade wegen der Schnelligkeit und Einfachheit in einigen Fällen den Vorzug vor der Wurzelspitzenresektion, z. B. bei zweiten Molaren, an denen er eine Resektion für den weitaus schwierigeren Eingriff hält. Er entfernt vor der Replantation möglichst sorgfältig jeden Periostrest, und glaubt so am besten der schnellen Resorption vorzubeugen. Eine Fixation des replantierten Zahnes hält er in den meisten Fällen für unnötig. Eine Reihe von Röntgenbildern solcher Fälle, deren Behandlung zum Teil über 10 Jahre zurückliegt, demonstriert die Erfolgsmöglichkeit.

In der Aussprache betont Herr Heller die Frage der Fixation implantierter Zähne. Herr Jehn (Lichterfelde) berichtet über einen in der Schulzahnklinik Lichterfelde mit Erfolg implantierten Zahn. Herr Jarecki befragt den Vortragenden über Erfahrungen der Implantation bei Brückenarbeiten. Herr Chaim betont die Ueberlegenheit der Wurzelspitzenresektionsmethode, die er auch in größerem Umfange wie bisher im Bereich der oberen wie unteren Molaren angewandt wissen möchte. Er selbst hat seit Jahren gute Erfahrungen gemacht und erwähnt ferner die gute Kaufunktion eines Molaren, den er vor 6 Jahren implantierte. Er zitiert aus dem Protokoll der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 9. Februar 1910 einen von Holländer demonstrierten Fall, wo sich eine Patientin selbst einen locker gewordenen Zahn implantierte, der sich durch Apposition von Zahnstein befestigte, und zwar bildeten sich innerhalb 2 Jahre derartige Mauern von Zahnstein, daß ein vollkommener Abguß der Fovea sublingualis entstand. Interessant ist, daß die Dame sich jeden Morgen dieses „natürliche" künstliche Gebiß zum Säubern herausnahm und wieder einsetzte. Herr Fischer betonte auch den Vorzug der Erfolgsprognose, die das Resektionsverfahren dem Implantationsverfahren überlegen mache. Herr Alfred Cohn erwähnt die Komplikation des Bruches bei der Implantation als Kontraindikation.

Vereinsanzeigen.

Central-Vereins-Tagung in Breslau.

Allgemeines Programm!

Donnerstag, den 4. August 1921, Nachm. 4 Uhr: Eröffnung der Ausstellung im großen Konzerthaussaal, Gartenstraße 39-41.

Freitag, den 5. August 1921: Sitzung des Vorstandes und des Aufnahmeausschusses des Central-Vereins in Sonderräumen des Konzerthauses. 9 Uhr vormittags: Tagung der deutschen Gesellschaft für Orthodontie. 8 Uhr abends: Empfang der Teilnehmer im Kammermusiksaal des Konzerthauses.

Sonnabend, den 6. August 1921, 8½ Uhr vormittags: Eröffnungs-Tagung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, anschließend Vorträge mit Lichtbildern (Näheres die Fachblätter). 3½ Uhr nachmittags: Mitgliedersitzung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte im Kammermusiksaal. 8 Uhr abends: Bierabend des Vereins schlesischer Zahnärzte im Mozartsaal, Museumsplatz 16.

Sonntag, den 7. August 1921, 9 Uhr vorm.: Wissenschaftliche Vorträge im Kammermusiksaal. 1 Uhr: Gemeinsamer Imbiß auf der Liebichshöhe. 3 Uhr nachmittags: Wissenschaftliche Vorführungen im zahnärztlichen Institut, Burgfeld 17-18. 6 Uhr: Festessen für die Teilnehmer in der Weinhandlung Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18, Eingang v. d. Dorotheenkirche (Trockenes Gedeck Mk. 30,—).

Montag, den 8. August 1921, 9 Uhr: Wissenschaftliche Vorträge im Kammermusiksaal. 3 Uhr: Vorführungen im Institut, Burgfeld 17-19. 7 Uhr: Abschiedsabend in der Gaststätte der Jahrhunderthalle in Scheitnig.

Dienstag, den 9. August 1921: Ausflüge in das Zobten- und Riesengebirge.

Für den Mittagstisch zu empfehlen Weinhandlungen: Chr. Hansen, Schweidnitzer Straße 17-18; Savoy-Hotel, Tauentzienplatz; Preuße mit Domstübel, Schweidnitzer Straße 16. — Bierhallen: Konzerthaus Reichshallen, Neue Schweidnitzer Straße 36; Haase-Gaststätte, Tauentzienplatz.

Damen-Programm sowie Verzeichnis wissenschaftlicher Vorträge siehe in Nr. 26, 27, 29 und 30 dieser Zeitschrift.

Empfehlenswerte Gasthöfe: Hotel Monopol, Vier Jahreszeiten, Savoy-Hotel, Nord-Hotel und Hotel Kronprinz. Meldungen für die Unterkunft erbittet: Dr. Fleischer, Breslau, Kaiser-Wilhelm-Straße 139.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Auf Beschluß des Vorstandes findet die für den 5. August angesetzte Tagung in Breslau nicht statt. Ein neuer Termin wird zur Zeit bekannt gegeben werden.

Dr. Paul W. Simon, 1. Vorsitzender.

Schulzahnpflege.

Eschwege. Erweiterung der Schulzahnpflege. Dem Antrage auf Zulassung der Kinder höherer Schulen zur schulzahnärztlichen Behandlung wurde zugestimmt. Auswärtige Kinder sollen jedoch ausgeschlossen sein.

Neukölln. Tätigkeit der städtischen Schulzahnklinik. Die städtische Schulzahnklinik in Neukölln weist für das letzte Geschäftsjahr, das siebente seit dem Bestehen der Klinik, ihre bisher stärkste Inanspruchnahme auf. In Behandlung befanden sich 19 237 Kinder aus Volks-, Mittel- und höheren Schulen. Damit ist die Besucherzahl im Gegensatz zum ersten Betriebsjahr nahezu auf das Doppelte angewachsen. Diesen beträchtlich erhöhten Anforderungen konnte die Klinik mit Rücksicht auf die anfangs 1920 vorgenommene Erweiterung des Fachpersonals in vollem Umfange gerecht werden. Die Wiederherstellung gesunder Mundverhältnisse erforderte unter anderem 8203 Kronenfüllungen und 8886 Extraktionen.

Zittau. Neuregelung der Schulzahnpflege. Die Schulzahnpflege soll auf eine andere Grundlage gestellt werden. Jedem Kinde soll es zur Pflicht gemacht werden, sich jedes Jahr zweimal bei einem Zahnarzt auf den Zustand seiner Zähne hin untersuchen zu lassen. Ueber die Art der Behandlung, die dafür notwendig wird, sollen die Eltern des Kindes freie Verfügung haben. Für Minderbemittelte bis 8000 Mk. Einkommen wird ein ermäßigter Tarif, für Bedürftige kostenlose Uebernahme der Behandlung durch die Stadt vorgesehen.

Gerichtliches.

Zuständigkeit für Deservitenforderungen von Zahnärzten. Herr Rechtsanwalt Dr. J. Siegel (München) hatte die Liebenswürdigkeit, dem Einsender dieser Zeilen nachfolgender Entscheidung für die Z. R. zu überlassen.

Das Oberlandesgericht München hat vor längerer Zeit ein Urteil erlassen, das sich auf die Frage bezieht, an welchem Gericht Zahnärzte ihre Deservitenforderungen (Forderung der Gebühren von Rechtsanwälten) gegen Ausländer, die keinen Wohnsitz in Deutschland haben, einklagen können.

Es handelt sich um folgenden Tatbestand:

Ein Ausländer, der seinen Wohnsitz nicht in München hatte, kam regelmäßig zu einem Münchener Zahnarzt ge-

fahren und ließ sich dort behandeln. Es entstanden dann Differenzen über die Höhe der Deservitenforderung. Der Zahnarzt verklagte den Patienten am Landgericht München I. Auf erhobene Unzuständigkeitseinrede erklärte sich das Landgericht München I für unzuständig, dagegen entschied das Oberlandesgericht München, daß der Prozeß vor dem Landgericht München I zu führen sei, und zwar mit folgender Begründung, die allgemeines Interesse haben dürfte.

Der Zahnarzt, der offensichtlich das besondere Vertrauen seines Patienten besaß und von diesem jeweils an seinem Wohnorte aufgesucht wurde, konnte nicht im Entferntesten daran denken, für den Fall eines Streites sich auf ausländisches Recht verweisen zu lassen. Auch der Patient mußte billigerweise zu der Auffasung kommen, daß nur deutsches Recht in Frage komme. Nach den Umständen des Falles und der Schuld des Naturverhältnisses hätten beide Parteien stillschweigend den Wohnsitz des Zahnarztes als Leistungsort bestimmen wollen. Dem Zahnarzt konnte nicht zugemutet werden, seinen Patienten im ausländischen Gerichtsstand zu verfolgen, und wenn der Patient als Ausländer offensichtlich Wert darauf legte, gerade vom Kläger behandelt zu werden und ihn jeweils zu diesem Zweck an seinem Wohnsitz aufsuchte, so durfte auch der Zahnarzt vernünftigerweise damit rechnen, daß der Patient auch am Orte der Leistung den Lohn für die Leistung begleichen wolle. Der Zahnarzt war auch berechtigt, diese Entlohnung sofort nach der jeweiligen Dienstleistung zu fordern. Wenn er mit Rücksicht auf die Persönlichkeit des Beklagten nicht sofort Zahlung verlangte, so brauchte er doch nicht anzunehmen, daß im Prozeß ihm die Unzuständigkeitseinrede gebracht würde. Auch der Patient mußte von der Annahme ausgehen, daß er seinerseits seine Verpflichtungen am Wohnsitz des Zahnarztes zu erfüllen habe.

Eingesandt von Reissner (München).

Vermischtes.

Berlin. Die Bibliothek der Kaiser-Wilhelm-Akademie. Die Benutzung der Büchersammlung der Kaiser-Wilhelm-Akademie für ärztlich-soziales Versorgungswesen, der größten medizinischen Bibliothek Europas, die allen deutschen Aerzten, Zahnärzten, Tierärzten und Apothekern sowie den Studierenden der Universität und der Tierärztlichen Hochschule Berlins offen steht, wird vom Ende dieses Monats an wesentlich erleichtert. Die Bücherei ist in den Räumen des Reichsarbeitsministeriums (Ecke Invaliden- und Scharnhorststraße) untergebracht.

Berlin. Antrag auf Aufhebung der ärztlichen Ehrengerichte in Preußen. Wie bekannt wird, hat die sozialdemokratische Arbeitsgemeinschaft dem Preußischen Landtag folgenden Antrag eingereicht: „Der Landtag wolle beschließen, das Staatsministerium wird ersucht, das Gesetz über die ärztlichen Ehrengerichte vom 25. II. 1899 aufzuheben.“ Unterzeichnet ist der Antrag von Dr. Beyer (S. P. D.), Dr. Weyl (U. S. P. D.) und Genossen. Unterstützt wird der Antrag von den Kommunisten.

In der ärztlichen Presse wird in entschiedener Weise Stellung gegen den Antrag genommen und darauf hingewiesen, daß die überwiegende Mehrzahl der Aerzte für Beibehaltung der ärztlichen Ehrengerichte sei.

Deutsch-Oesterreich. Die Organisation der Aerzte für die Ausbildung der Aerztetöchter in der Zahntechnik. Wie der „Medizinischen Klinik“ von der Wirtschaftsorganisation der Aerzte mitgeteilt wird, werden die organisierten Aerzte ersucht, dafür zu sorgen, daß niemand aus dem Kreise der Aerztefamilie, ihrer Bekannten und ihrer Patienten sich irgendeiner Behandlung bei Zahntechnikern unterzieht. Die Kollegen werden darauf aufmerksam gemacht, daß es sich empfehlen dürfte, ihre Töchter, welche einen Beruf ergreifen, zu veranlassen, sich bei Zahnärzten in der Technik ausbilden zu lassen, um auf diese Weise einen Stamm von geübten, in der Zahntechnik erfahrenen Hilfspersonen heranzuziehen, die dann von Zahnärzten, unabhängig von der Gewerbeordnung, als gut bezahlte und ausgebildete Hilfe angestellt werden können, wodurch erreicht würde, daß sich für Aerzteangehörige ein neuer, lohnender Erwerbszweig eröffnet und andererseits die Zahnärzte von den Zahntechnikern völlig unabhängig gemacht werden.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte

Breslau 6.—8. August

(Tagesordnung siehe Z. R., Nr. 26, 27, 29 und 30.)

England. Preisausschreiben. The Guys Hospital will alljährlich einen Betrag von 300 Pfund Sterling (etwa 84 000 Mk.) im ganzen oder geteilt für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Zahnheilkunde ausschreiben.

Fragekasten.

Anfragen.

79. Die Ortskrankenkasse meines Wohnortes mit 1800 Mitgliedern hat mit keinem Zahnarzt einen schriftlichen Vertrag, wohl aber mit den vier hier ansässigen Technikern, die keine „Prüfung“ abgelegt haben. Ich bin der einzige Zahnarzt am Ort, und trotzdem weigert sich die Kasse, mit mir einen Vertrag abzuschließen, sie hat mir schriftlich mitgeteilt, daß ich nicht zugelassen wäre. Im letzten Vierteljahr haben 3 Mitglieder mit Kassenscheinen, auf denen nicht vermerkt war, zu welchem Arzt, Zahnarzt oder Techniker die Mitglieder überwiesen waren, nur auf einem stand „2 Plomben“, mich aufgesucht, und ich habe sie auch behandelt. Die Kasse weigert sich jetzt, die Behandlung zu bezahlen. Ist sie dazu berechtigt und kann sie überhaupt die Art und Wahl der Leistungen vorschreiben? Ich habe z. B. in diesem Falle nicht 2, sondern 4 Füllungen gelegt. Ich bemerke noch, daß 2 Scheine am 9. April ausgestellt waren, während meine „Nichtzulassung“ am 13. desselben Monats ausgesprochen wurde. In dem einen Falle erstreckte sich die Behandlung bis in den Juni, im anderen war sie am 9. April beendet. Der dritte Schein war vom Juni, und das Mitglied hat auf der Kasse ausdrücklich erklärt, es wollte mich konsultieren. Gibt es keinen Weg, die Kasse zu zwingen, mit dem alleinigen Zahnarzt am Orte einen Vertrag zu schließen? R. G. in N.

Antwort: Laut §§ 122, 123 der R. V. O. ist die Kasse verpflichtet, ihren Mitgliedern ärztliche bzw. zahnärztliche Hilfe zu gewähren. § 122 bestimmt: „Sie umfaßt Hilfeleistung anderer Personen, sowie Zahntechniker nur dann, wenn der Arzt, (Zahnarzt) sie anordnet oder in dringenden Fällen kein anderer approbierter Arzt (Zahnarzt) zugezogen werden kann“. Beschweren Sie sich also unter Berufung auf diesen Paragraphen bei der Aufsichtsbehörde der Krankenkasse, die ihren Mitgliedern zahnärztliche Hilfe zu gewähren hat. (Siehe Ritter-Korn, Deutsches Zahnärzte Recht, S. 145—147).

Die Bezahlung Ihrer Leistungen können Sie nur vom Patienten fordern. Der Patient hat sich seinerseits dann an die Kasse zu wenden. Prof. Dr. Ritter (Berlin).

80. Welches schnellhärtende Zement für Kronen und Brücken ist zur Zeit brauchbar? Meine bisherige Marke ist im frischen Originalglase körnig, vermutlich weil das Glas bei der Einfüllung des Zementes nicht trocken war.

Dr. Sch. in B.

81. Für meine Dissertation über die Zusammensetzung der Nervätzpasten möchte ich Kollegen bitten, die ähnliches bearbeitet haben, mir ihre Arbeit leihweise zu überlassen oder mir gefl. mitzuteilen, wo diese Arbeit zu beziehen ist. Sämtliche entstehenden Kosten erstatte ich natürlich gern.

Waßmansdorff (Küstrin-N).

82. Welcher von den Herren Kollegen kann mir über Rockleis Präparate (Methode Buckley) nähere Erfahrungen und deren Resultate geben? Dr. Th. C. in B.

Antworten.

Zu 74. Die grünen Carborundum-Scheiben und -Spitzen können wir Ihnen liefern. Sie finden die Spezialgrößen auch im Halbkronen-Instrumentarium nach Dr. Rank.

Diamantierte Separierscheiben und Kupferkegel werden durch uns in zirka 3—4 Wochen lieferbar sein.

Drendel & Zweiling (Berlin W 57).

Zu 75. „Goldal“ Gußmetall als auch Goldalblech- und Goldaldraht werden von mir in den Handel gebracht. Es ist in Farbe wie 22 kar. Gold und ist unveränderlich im Munde. Mit leichtflüssigem Lot wie Gold zu löten.

C. A. Lorenz (Leipzig).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Privatdozent Dr. O. Müller-Widmann: **Die Lokalanästhesie zur Extraktion der Zähne.** Mit 55 Abbildungen im Text und 2 Tabellen. 2. Aufl. 1921. Ernst Bircher, Bern und Leipzig. Preis Mk. 20,—.*)

Die 2. Auflage des 70 Seiten umfassenden kleinen Buches ist, abgesehen von dem Hinzufügen von 5 neuen Abbildungen, ziemlich unverändert geblieben. Seinem Titel entsprechend schildert es lediglich die zur Zahnentfernung nötigen Injektionsmethoden in gedrängter Weise. Es ist für Studierende und praktische Aerzte geschrieben und hat, wie die neue Auflage beweist, augenscheinlich seinen Zweck erfüllt. Die natürliche Einteilung geht folgendermaßen: 1. Das Instrumentarium. 2. Die Injektionsflüssigkeit. 3. Terminal- und Leitungsanästhesie. 4. Die Technik der Injektion mit den Unterabteilungen: A. Allgemeines. B. Spezielle Technik der Injektion. Am Schluß folgen Merksätze. Was M.-W. beschreibt, entspricht den wohl jetzt überall anerkannten Regeln. Bei der sogenannten Mandibularinjektion folgt er den Anweisungen Seidels. Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, daß er als von mir befolgte Anweisung ein Verfahren beschreibt, welches ich in der ersten Auflage meiner Zahnärztlichen Chirurgie angegeben habe. Hätte er die vierte Auflage gelesen, so würde er bemerkt haben, daß ich davon abgekommen bin und ungefähr ebenso arbeite wie er selbst.

M.-W. benutzt die Stahlkanüle Nr. 17. Mit Neid habe ich gelesen, daß er zu jeder Injektion eine neue Stahlkanüle nimmt. Das kann sich ein Schweizer leisten. Bei uns würde das, besonders im poliklinischen Betriebe, zu sehr ins Geld laufen. Es ist auch nicht nötig. Die Stahlkanülen vertragen das Auskochen sehr gut. Bei vorsichtiger Behandlung kann man selbst die dünne Stahlkanüle Nr. 17 zwanzigmal und noch öfter verwenden. Ich werfe sie erst weg, wenn sie verbogen oder der Metallkonus zerquetscht ist. Seine Klage darüber, daß absoluter Alkohol nicht mehr zu haben sei (in der Schweiz), kann ich nicht teilen. Erstens braucht man absoluten Alkohol nicht als Desinfektionsmittel, 70-proz. Spiritus tuts auch. Zweitens nehme ich, wie viele andere, schon lange Brennspiritus. Damit geht es sehr gut. Von den so kostbar gewordenen großen Spritzen zu 5 ccm, die man zum Einspritzen an der Schädelbasis nötig hat, bewahre ich die Glaszylinder nach einmaligem vorsichtigen Auskochen dauernd in Brennspiritus auf. Das Glas wird etwas unansehnlich, aber die Sterilität ist gewahrt. Auch zur Desinfektion der Hände ist Brennspiritus ausgezeichnet verwendbar.

Adrenalin (ich verwende nur Suprarenin. synth.) braucht nicht graduiert zu werden. Ich setze der frischen Novokainlösung auf den Kubikzentimeter ½ Tropfen i. c. auf 2 ccm 1 Tropfen hinzu. Das langt für alle Fälle aus. Ein großer Vorteil ist der Zusatz von 0,4 Kal. sulf. auf 100 ccm der Novokainlösung. Dadurch wird die Novokainwirkung so verstärkt, daß man mit der Dosis auf 1 Prozent heruntergehen kann. Das macht bei großem Verbrauch eine erhebliche Ersparnis aus.

Für die Injektion am Foramen infraorbitale vom Mundvorhof aus hat Sicher kürzlich eine Methode angegeben, welche das M.-W.-Verfahren bei weitem an Sicherheit übertrifft.

Bei dem Verfahren von M.-W. (Einstich zwischen 1. und 2. Prämolaren) erreicht man das Foramen überhaupt nicht, ein Eindringen in die medialwärts gerichtete Oeffnung ist ausgeschlossen. Es wird nur ein Depot in der Fossa canina angelegt, was übrigens praktisch ausreicht. Anatomisch möchte ich bemerken, daß normal das Foramen infraorbitale nicht „unterhalb der Mitte des unteren Orbitalrandes“ liegt, sondern unterhalb der Grenze des 1. und 2. Drittels vom inneren Augenwinkel gerechnet.

Ich möchte dem Verfasser empfehlen, das kleine Buch von Sicher zu lesen. Es wird ihm für eine weitere Auflage von Nutzen sein. Williger (Berlin).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Prof. Dr. rer. nat. et med. Müller (Berlin): **Pharmakologie für Zahnärzte.** 2. durchgesehene Auflage. Berlin 1921. Verlag von Hermann Meusser. Preis geb. Mk. 41,—.*)

Schon nach Jahresfrist liegt die zweite Auflage vor, ein Beweis, daß das Buch großen Anklang gefunden hat.

Sämtliche einschlägigen Kapitel sind übersichtlich und ohne Langstieligkeit gefaßt. Der große Vorteil des Buches ist der, daß die Pharmakodynamik durch angezogene physiologisch-klinische Erwägungen leicht verständlich wird. Gleichzeitig sind die den Zahnarzt besonders interessierenden Kapitel in den Vordergrund geschoben, während der für den Allgemeinmediziner wichtige Lehrstoff nur soweit behandelt ist, als es für den Zahnarzt zu einem allgemeinen notwendigen Verständnis für Pharmakologie notwendig ist.

Aufbau und Einteilung des Stoffes ist wie in der ersten Auflage. Einzelne Kapitel haben einen erweiternden Umbau erfahren. Auch verschiedene Rezepte sind vorteilhaft geändert worden.

Das Werk, welches nach einer Kritik der ersten Auflage eine empfindliche Lücke ausfüllt, empfiehlt sich selbst. Die Ausstattung ist gut, der Preis angemessen.

Rohrer (Hamburg).

Prof. Dr. med. dent. h. c. Dr. med. h. c. et phil. O. Walkhoff (München): **Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde.** II. Teil. Berlin. Verlag von Hermann Meusser. 1921. Preis Mk. 31,—.*)

In überraschend kurzer Zeit ist der zweite Teil des Lehrbuches von Walkhoff erschienen, so daß jetzt das ganze Werk vorliegt. Es ist den Professoren Dieck, Michel und Römer gewidmet. Der vorliegende Teil bringt, außerordentlich anschaulich und klar geschrieben, die Erkrankungen der weichen Zahnsubstanzen. Nur einige Beispiele der Ueberschriften: „Die Bedeutung der normalen und pathologischen Anatomie bei der Behandlung der erkrankten Zahnpulpa. — Allgemeine Regeln für die Untersuchung und Diagnosestellung bei den Erkrankungen der Pulpa. — Allgemeine Grundsätze für die moderne Therapie der Pulpaerkrankungen. — Reizzustände der Zahnpulpa und ihre klinischen Symptome. — Ueble Zufälle und Mißerfolge bei der Behandlung der Pulpakrankheiten“ usw. Der Topographie der Zahnpulpa und ihren Anomalien ist ein relativ großer Raum gewidmet. Interessant ist die von Walkhoff vorgenommene Einteilung der Pulpakrankheiten: I. Reizzustände, welche eine sichere Ausheilung bzw. Erhaltung der Pulpa ermöglichen (dazu gehören 1. die Hyperästhesie und Transparenz des Zahnbeins und „Reizdentin“bildung; 2. die Hyperämie der Pulpa; 3. die zufällig freigelegte gesunde Pulpa. II. Pulpitis (acuta und chronica). III. Ausgänge der Entzündungen: 1. Wucherung (Pulpapolyp); 2. Zerstörung des Pulpagewebes (Pulpitis purulenta); 3. partielle und totale Gangrän. IV. Regressive Metamorphosen des Pulpagewebes: Atrophie und Verkalkungen.

Nur die Reizzustände der Pulpa ermöglichen nach dem gegenwärtigen Stande der Therapie ihre Erhaltung, alle übrigen Pulpaerkrankungen erfordern vorläufig noch die teilweise oder totale Pulpaentfernung. Zur Sondierung der Zahnpulpa zwecks Diagnosestellung empfiehlt W. eine federharte Stahlnadel (Donaldsonnadel ohne Widerhaken) und verwirft die Miller-Nadel für diesen Zweck. Das Chlorphenol schätzt W. auf Grund vierzigjähriger Erfahrung unter anderem wegen seiner Reizlosigkeit, Desinfektionskraft selbst bei stärkster Gangrän, und seinem starken Anästhesierungsvermögen der Pulpa bei akut entzündlichen Zuständen, „Eigenschaften, die zusammen keinem anderen Heilmittel in der konservierenden Zahnheilkunde eigen sind“. Zur Diagnostik der verschiedenen Pulpaerkrankungen wird die bekannte von Walkhoff eingeführte Thermometrie der Pulpa angegeben, deren wichtige Einzelheiten im Original nachzulesen sind. Die Erhaltung einer freigelegten gesunden Pulpa durch Ueberkappung soll nur an den sichtbaren Zähnen und nur da versucht werden, wo das nachfolgende Ausfüllen der Haupthöhle technisch als vollendet

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

gelten kann. In schwierig zu erreichenden Höhlen ist die Entfernung der Pulpa unbedingt vorzuziehen. Anfängern rät W. von dem Versuch der Pulpaüberkappung ab. Auch Walkhoff rechnet mit der Tatsache, daß es eine vollständige Exstirpation der Pulpa nicht gibt. Trotzdem empfiehlt er besonders dem Anfänger die Pulpaamputation nur bei akuter und partieller Pulpitis der Prämolaren und Molaren. Zum Bedecken der Pulpastümpfe verwendet W. seine Chlorphenol-Kampher-Jodoform-Thymolpaste, über welche ein Zementabschluß kommt. Ganz besonders wohltuend berührt es, daß ein so erfahrener Praktiker wie Walkhoff im Gegensatz zu vielen Zahnärzten, welche angeblich bei Wurzelkanalfüllung nie einen Mißerfolg haben, in ruhiger Erkenntnis der tatsächlichen Verhältnisse sagt: „Da keine Behandlungsmethode ... ohne Mißerfolg ist, soll auch das Wurzelfüllungsmaterial leicht entfernbar sein". Sehr zu beherzigen ist auch folgender Satz: „Der denkende Zahnarzt soll niemals mit medikamentösen Geheimmitteln arbeiten, sondern genau wissen, womit er arbeitet."

Seite 262 enthalten die beiden letzten Zeilen eine textliche Unstimmigkeit, ebenso der letzte Satz Seite 263 und 324 („nahe an der Wurzelspitze"[?]). Der Begriff der Erkältung ist klinisch so ungeklärt und vieldeutig, daß es (S. 261) besser wäre, ihn etwa durch „lokale Abkühlung der Gewebe" zu ersetzen. S. 284 wird Morphium, das doch nur zentral angreift, als peripher wirkender schmerzstillender Zusatz zum Arsen empfohlen. Die Arseneinlage läßt W. höchstens zwei Tage liegen. Referent möchte sich der neuen Lehre anschließen, daß man das Arsen besser 3—5 Tage wirken läßt, um Blutungen und Zerfetzen des ungenügend nekrotisierten Pulpagewebes, wie es W. selbst S. 292 beschreibt, bei der Pulpenextrakion zu vermeiden. Sagt doch auch W., daß stärkere Blutungen darauf hindeuten, daß evtl. noch größere Pulpareste im Wurzelkanal vorhanden sind. Bei längerer Belassung des Arsens wäre nur der Patient für den Fall eintretender Schmerzen auf den zweiten Tag zu bestellen, um Schädigungen zu vermeiden.

W. zieht die medikamentöse Behandlung bei der chronischen Wurzelhautentzündung der Spitzenresektion vor; über diese Indikationsstellung läßt sich streiten. Der Rat aber, bei chronischen Periodontitiden unterer Molaren „allein durch vielfache Einlagen und Einpumpen von antiseptischen Flüssigkeiten den letzten Versuch zur Erhaltung eines solchen Zahnes zu machen", erscheint doch im Erfolg sehr unsicher; hier dürfte in den geeigneten Fällen die Replantation, welche von W. im Gegensatz zur Spitzenresektion im ganzen Buch nirgends erwähnt wird, einen sichereren und rascheren Erfolg versprechen und hätte erwähnt werden sollen.

275 Abbildungen unterstützen das Verständnis des Textes in hohem Maße. Die Ausstattung des ungebundenen Werkes ist, wie stets bei dem Verlag Meusser, ausgezeichnet.

Selbst eine längere Besprechung kann die Bedeutung des Walkhoffschen Lehrbuches nicht genügend veranschaulichen. Wer Anregung und Belehrung sucht, wird gut tun, das Werk im Original zu studieren.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Hugo Gerson (Stettin): **Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Hartgebilde und Weichteile des Mundes.** Inaugural-Dissertation. Greifswald 1921.

Nach einem einleitenden Hinweis über die Beziehungen von Genitalsystem zu den Zähnen, kommen für den Verfasser vier Krankheitsbilder in Betracht, die als Begleiterscheinungen der Schwangerschaft an Hartgebilden und Weichteilen des Mundes auftreten:

1. Die vermehrte und rascher fortschreitende Karies.
2. Die neuralgischen Erscheinungen.
3. Die Gingivitiden.
4. Die Geschwulstbildungen.

Die Ansichten über Ursachen der Kariesfrequenz und des Kariesfortschritts sind, so meint Verfasser, abhängig von der Ansicht der einzelnen Forscher über die Aetiologie der Karies an sich.

An allgemeinen Ursachen werden die veränderten Zirkulationsverhältnisse (Kronfeld), Ernährungsstörungen im Knochen (Terrier), und veränderter Stoffwechsel (Rosenstein) angeschuldigt. Port spricht von gravider Dekalzifikation, Cols von einer Verminderung in der Zufuhr erdiger Salze und einem Absorbiertwerden der kalkhaltigen Bestandteile ähnlich wie bei fortschreitender Osteomalazie.

Eine Entziehung von Kalksalzen leugnen Houpert und Biro. Der Verfasser beleuchtet die Theorien dieser Autoren, die der Ansicht sind, daß dem mütterlichen Organismus genügend Kalksalze durch die Nahrung zugeführt werden.

An lokalen Ursachen werden die Theorien über den Einfluß des Schwangerschaftserbrechens, der Veränderung in der Speichelzusammensetzung, die Muzin- und Rhodanfrage kritisch behandelt.

Verfasser geht dann zum zweiten Krankheitsbild, zu den Odontalgien resp. Neuralgien über und spricht die im Gebiete der Trigeminus, während der Gravidität auftretenden, im allgemeinen für nicht echte Neuralgien an. Er erwähnt noch die Anschauungen von Kron, der sie zu den Reflexneuralgien rechnet, von Bumm, der von einem „nervösen Zahnweh" als Frühsymptom der Gravidität spricht und von Windscheidt, der sie auf Nervenerregungszustände zurückführt. Berücksichtigung finden vorwiegend nur die Neuralgien, die an äußerlich intakten Zähnen vorkommen, dabei würdigt Verfasser besonders die Arbeiten Tanzers über den gesteigerten intradentären Blutdruck. Einen Fall echter Neuralgie aus seiner Praxis beschreibt Verfasser bei einer zum zweiten Mal Gravida, bei der sich die neuralgischen Beschwerden im Kiefer- und Gesichtsgebiet bis zur Unerträglichkeit steigerten, so daß — noch besonders durch einen überaus hartnäckigen Ptyalismus vermehrt — eine Unterbrechung der Gravidität erfolgt. Verfasser schließt diesen Abschnitt mit den Betrachtungen Rosensteins über Neuralgien in der Schwangerschaft, für deren Ursachen R. die Autointoxikation als die wahrscheinlichste gelten lassen möchte, ähnlich wie bei der Polyneutritis.

Bei den Gingivitiden werden erst die allgemeinen Formen der Gingivitis catarrhalis, dann die Gingivitis diffusa gravidarum (nach Arkövy und Biro) beschrieben. Verfasser hält es für fraglich, ob es eine eigentliche Graviditätsgingivitis gibt. Nach Schilderung therapeutischer Maßnahmen kommt Verfasser zur Beschreibung der nicht seltenen Fälle von Gingivitis hypertrophica. Genaue Würdigung finden die Arbeiten von Sachse, Hesse, Grüner und Rosenstein.

Nachdem noch der in der Menstruation auftretenden Mundschleimhautveränderungen Erwähnung getan wird, (vikariierende Menstruation) geht Verfasser, von den Gingivitishypertrophien als Uebergangsform, zu den Geschwülsten, den Epuliden über.

Er berücksichtigt die Anschauungen von Cohnheim, König und Virchow über Geschwulstbildungen an sich und erwähnt die Arbeiten Butzers, Perthes und Riebes, die in der Schwangerschaft das ätiologische Moment für die Entstehung resp. Entwicklung der Epuliden erblicken.

Nachdem Hesses und Guntzers reichhaltiges Material eingehender behandelt wird, schildert Verfasser noch genauer die Operationsmethode der Epuliden nach Partsch.

Es folgt nunmehr eine Würdigung der verschiedenen Anschauungen über die Indikation für operative zahnärztliche Maßnahmen in der Schwangerschaft.

Zum Schluß stellt Verfasser strenge hygienische Forderungen für die Mundpflege der Schwangeren, aber nicht weniger und besonders der Hebammen und des Pflegepersonals auf.

(Eigenbericht.)

Dr. Hans Strauß (Aschaffenburg): **Differentialdiagnose: Kinnfistel, Wangenfistel und Kiemengangfistel.** Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Michel). Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Nach allgemeinen Ausführungen über Definition und Bezeichnung der Fisteln fanden die Fisteln dentalen Ursprungs an Wange, Kinn und Hals eine eingehende Erörterung. Insbesondere wurden die charakterischen Merkmale dieser Fisteln hervorgehoben. Die Kinnfistel nimmt unter den Zahnfisteln eine besondere Stellung ein, sie wurde daher ausführlicher behandelt, zumal ihre Entstehung interessant und ihre Diagnose und Differentialdiagnose für den Zahnarzt von Bedeutung ist.

Weiterhin wurden die Fisteln an Wange, Kinn und Hals nach den pathologischen Prozessen, denen sie ihre Entstehung verdanken, besprochen und in differentialdiagnostischer Hinsicht gegenüber den Zahnfisteln erörtert.

Von den angeborenen Fisteln im Gesicht fand ein Fall von Fistula auris congenita Erwähnung, weil derselbe äußerlich Aehnlichkeit mit einer Wangenfistel dentalen Ursprungs aufwies. Sonst kamen an der Wange in Betracht Fisteln, die von der Parotis und ihrem Ausführungsgang herrühren, sei es infolge von Verletzungen, infolge entzündlicher Prozesse, oder infolge von Neubildungen, die zerfallen, zum Durchbruch durch die Haut, zu fortschreitender Zerstörung der Gewebe und den fistelnden Eiterungen führen können. Als differentialdiagnostisch wichtig wurde auch die Tränensackfistel betrachtet und die Unterscheidungsmerkmale derselben gegenüber den Wangenfisteln dentalen Ursprungs wurden hervorgehoben.

Dann folgen die Fisteln bei chronisch entzündlichen, infektiösen Prozessen, wie Tuberkulose und Aktinomykose. Tuberkulöse Fisteln kommen im Gesicht an Wange und vor allem am Halse häufig vor, sei es, daß sie von den Gesichtsknochen, den Kiefern oder von den Lymphdrüsen ausgehen. Die Aktinomykose kann nur in leichteren Fällen, die atypisch verlaufen, Fisteln veranlassen, die differential-diagnostisch gegenüber den Wangenfisteln in Betracht kommen. Die anderen chronisch entzündlichen Prozesse, wie Syphilis, Lepra, Noma usw. wurden nicht erwähnt wegen ihrer geringen Neigung zu Fistelbildungen, bzw. wegen ihres seltenen Vorkommens und schließlich wegen mangelnder eigener Beobachtungen.

Die akuten Entzündungen führen nur dann zu länger bestehenden Fisteln, wenn sie Zerstörung der Gesichts- und Kieferknochen veranlaßt haben. Näher beschrieben wurde die akute Ostitis (Osteomyelitis) der Kiefer, die Phosphorkiefernekrose und die Ostitis infolge chemischer Stoffe, wie Quecksilber, Arsen usw. Die differential-diagnostische Bedeutung der durch diese Prozesse hervorgerufenen Fisteln fand Würdigung.

Die Fisteln, welche sich aus den Kieferzysten entwickeln, erforderten eine genaue Schilderung des Krankheitsbildes und des Krankheitsverlaufes zu ihrer differential-diagnostischen Charakterisierung.

Am Halse gaben die angeborenen Halsfisteln Gelegenheit, die entwicklungsgeschichtlich interessanten Störungen in der Rückbildung der Kiementaschen zu studieren. Die dadurch verständlichen Eigentümlichkeiten in Entstehung und Verlauf dieser Fistelgänge wurden besprochen und damit Richtlinien für die Diagnose und Differentialdiagnose gewonnen.

Am Schluß wurde eine Reihe teils selbst beobachteter, teils von der chirurgischen Abteilung des hiesigen städtischen Krankenhauses freundlichst zur Verfügung gestellter Fälle ausgeführt. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 22.

E. Hertel, Rektor (Berlin): **Aufgaben der Schule im Dienste der Schulzahnpflege.**

Vom Standpunkt des Schulmannes aus behandelt Verfasser, ohne Neues zu bringen, das bekannte Thema.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene, ihre Begründung und bisherige Entwicklung. (Fortsetzung.)**

In dankenswertem Maße bringt Verf. eine Zusammenstellung der gewerblichen Toxikosen in ihren Beziehungen zur Mundhöhle. Er fordert einen Sanierungszwang für gefährdete gewerbliche Arbeiter. Die Zahnkaries zeigt eine starke Zunahme beim Eintritt in das Schulleben und bei dessen Verlassen (Kurve Kloesers aus der D. M. f. Z. 13).

Prof. Dr. Ritter (Berlin): **Haftpflicht für eine Kieferhöhleneiterung (Gutachten).**

Ein Zahn, der im Mai 1919 eine Wurzelfüllung erhielt, wurde im Oktober desselben Jahres als Brückenpfeiler benutzt. Am 20. November traten heftige Beschwerden auf, deren Nachprüfung ein Antrum-Empyem der Seite ergab. Ein Zahntechniker entfernte den Zahn und veranlaßte Patientin, Bezahlung der Brücke abzulehnen, weil der Zahn starke Karies aufwies. Der Sachverständige macht geltend, daß den Zahnarzt an dem Empyem keine Schuld treffe, weil Patientin sich mehrere Tage der Behandlung entzogen habe und weil der Zahnarzt für den Mißerfolg einer Behandlung ebensowenig haftbar zu machen sei wie der allgemeine Arzt für die Verschlimmerung des Zustandes eines Patienten, falls nicht gegen anerkannte Regeln der Wissenschaft verstoßen wird. Dieser Mangel war aber dem Zahnarzt in keiner Richtung nachzuweisen. Die unsicheren Bekundungen des Zahntechnikers kommen nicht in Betracht, weil ihm die wissenschaftliche Vorbildung für die Begutachtung einer ärztlichen Leistung — der Vorbehandlung — fehlt.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 11.

Zahnarzt Bernhard Dirks (Dortmund): **Beitrag zur zahnärztlich-funktionellen Schienung der Kieferfrakturen. (Neue intraorale Gelenkführung.)**

Historische Betrachtungen über Schienung. Betrachtungen über die Systeme nach Sauer, Pfaff, Rumpel, Schröder, Bruhn, Lindemann usw. Beschreibung der neuen intraoralen Gelenkführung (am besten im Original nachzulesen).

Prof. Dr. Schoenbeck (Berlin): **Ueber die Bewertung der Legierungen als Prothesenmaterial in der Zahnheilkunde.**

Summarische Kritik der Goldersatzmetalle an Hand physikalischer, elektrolytischer, chemischer Betrachtungen. Der Hauptwert der Beurteilung darf nicht auf die goldähnliche Farbe, sondern auf die Haltbarkeit des Materials gelegt werden. Für Bewertung des Materials ist heranzuziehen: 1. qualitative und quantitative Analyse; 2. metallographische Untersuchung unter Einschluß der Wärmebehandlung; 3. Korrosionsversuche bei 37 Grad Celsius mit verschiedenen Elektrolyten unter Berücksichtigung der mechanischen Bearbeitung und der Wärmebehandlung; 4. Prüfung der Verarbeitungsfähigkeit.

Sanitätsrat Dr. Kollibay (Glatz): **Verborgene Gaumenspalte durch Gebißsauger aufgedeckt.**

Beschreibung eines Falles.

Rohrer (Hamburg).

Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1920, Bd. 65, Heft 11.

C. Hirsch (Stuttgart): **Luftembolie in der Arteria centralis retinae nach Kieferhöhlenspülung.**

Eine Luftembolie ist, wenn Sehstörungen vorhanden sind, durch den Befund am Augenhintergrund erkennbar (Luftbläschen oder -säulchen in den engen Arterien bei normalen Venen). Zur Vermeidung von Luftembolien ist das Einblasen von Luft, sowie Spülen mit stärkeren H_2O_2-Lösungen zu unterlassen, während Spülungen mit aseptischen und antiseptischen Lösungen ungefährlich sind.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 11.

Dr. van der Reis (Greifswald): **Die künstliche Ansiedlung von Bakterien in Mund- und Rachenhöhle.**

Die gesunde Mund- und Intestinalschleimhaut hat eine konstante Bakterienflora. Die Annahme, der Speichel wirke bakterizid, dürfte falsch sein. Vielmehr denke man an eine

spezifische Reaktion der Schleimhäute, durch die eine Selbstreinigung von nicht angepaßten Mikroorganismus bewirkt wird. Daher sind bis jetzt alle Versuche fehlgeschlagen, fremde Bakterien im Munde zu züchten. Jetzt ist es gelungen, das bact. coli commune anzusiedeln, wahrscheinlich deshalb, weil es die Eigenschaft hat, nicht auf der Mundschleimhaut liegen zu bleiben, sondern anzuwachsen. Bei dreitägigen Pinselungen mit einer Coli-Aufschwemmung (darmeigene Bazillen) wurden noch nach 30 Tagen im Munde Colibazillen nachgewiesen. Die Colibazillen wirken diphtheriebazillenstämmen antagonistisch, wobei vorläufig außer acht gelassen werden kann, ob es sich dabei um einen elektiven Antagonismus handelt oder um einen Ueberwucherungsvorgang. Jedenfalls erhellt schon aus dieser Tatsache, daß die künstliche Ansiedlung von Colibakterien unter Umständen von großer Bedeutung sein kann.

Dr. Taschenberg (München): **Mikuliczscher Symptomenkomplex und innere Sekretion.**

Als Mikuliczschen Symptomenkomplex kennen wir die symmetrische Anschwellung der glandulae parotis, submaxillaris, sublingualis, der Nuhn-Blandinschen Drüse und der Tränendrüse. Schon seit langem weist man auf den Zusammenhang mit einer Affektion des gesamten lymphatischen Apparates hin, und zwar geschah dies im wesentlichen nach anatomischen Gesichtspunkten. Später ordnete man die Speicheldrüsen in das System der pluriglandulären Drüsen ein. Mohr faßte als erster in Deutschland die Mundspeicheldrüsen als Organe innerer Sekretion auf. In 17 Fällen stellte er Beziehungen zwischen dem M.'schen Symptomenkomplex und endokrinen Störungen fest, und zwar bei Genitalinfantilismus, Hypoplasie und Hypofunktion der Genitalorgane, bei Basedow, status thymicolymphaticus und Fettsucht auf endokriner Basis (Thyreoidea, Hypophyse, Genitale). In all diesen Fällen fand er mehr oder minder starke Schwellung sämtlicher Mundspeicheldrüsen, manchmal auch der Tränendrüsen.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

England.

British Dental Journal 1921, Nr. 6.

Wm. Boyd Dawkins: **Der Verfall der Zähne bei zivilisierten und unzivilisierten Völkern.**

In seinen kurzen Ausführungen kommt Verfasser zu dem Schluß, daß die menschlichen Zähne dazu neigen, sich zu verschlechtern in genauem Verhältnis zum steigenden Luxus des Lebens.

J. Lewin Payne: **Eindringen von Zementlakunen in den Wurzelkanal.**

Beschreibung eines Falles, bei dem eine Pulpitis vorausgegangen war. Der extrahierte Zahn hatte auch die Anzeichen einer chronischen Periodontitis.

Die Zementlakunen gehen bis 4 mm in den Wurzelkanal hinein.

John R. S. Heath: **Untersuchungen über die Bakteriologie der Pulpa.**

Kelsey zeigte, daß wahrscheinlich die Zahnpulpa, auch die gesunde, immer Bakterien enthält.

Henrici und Hartzell wiesen nach, daß gesunde Pulpen steril sind und nur solche, bei denen gleichzeitig eine Alveolarpyorrhoe bestand, zu 42 Prozent infiziert waren.

Bei 21 selbst untersuchten Fällen wurden nur in zwei Fällen Bakterien gefunden.

M. H. Kettlewell: **Ein kompliziert zusammengesetztes Odontom.**

Ueber der Spitze des lateralen linken Schneidezahnes bei einem 22-jährigen Mann wurde eine harte, nicht fluktuierende Schwellung festgestellt, die seit 10 Jahren langsam zunahm, ohne Schmerzen zu verursachen.

Nach Einschnitt wurde das Odontom mit der Zange extrahiert. Anzeichen für eine Zyste bestanden nicht, aber hinter dem Odontom war eine Höhle, die mit käsigen Massen ausgefüllt war. Beim Auslöffeln wurden 6—8 kleine Dentikel entfernt, die aus Dentin, Schmelz und Zement unregelmäßig zusammengesetzt waren. Röntgenbilder ergänzen die Beschreibung.

Roy V. Kingham: **Die Ursache der Schwierigkeit bei der Bekämpfung kindlicher Zahndefekte in Schulkliniken.**

Die Ursache der meist vergeblichen Anstrengungen liegt in der Gleichgültigkeit der Angehörigen in bezug auf Mundhygiene. Auch die Unwissenheit spielt eine bedeutende Rolle. Hier wäre es eine dankbare Aufgabe für den Lehrer, aufklärend zu wirken. Wenn Turnen und Handfertigkeiten in der Schule geübt werden, dann muß auch Unterricht in der Körperpflege gefordert werden. Vorteilhaft erscheint es, den Einfluß der Mütter zu gewinnen. Man muß den Tag begrüßen, an dem es gelingt, ein Zusammenarbeiten zustande zu bringen zwischen Eltern, Lehrer, Kind und Zahnarzt.

Adrion (Freiburg i. Br.).

Frankreich

L'Odontologie 1921, Nr. 2.

M. Roy: **Die Behandlung infizierter Zähne.**

Auf diese Arbeit, deren Anfang hier vorliegt möchte ich besonders hinweisen, denn sie erscheint mir in ihrer instruktiven, klaren Art und in ihrer scharfen, aber präzisen Stellungnahme, die gründlich und mit prinzipiellen Darstellungen begründet wird, sehr bedeutsam und von allgemeinem wie aktuellem Interese. Diese Fehde, die Professor Roy gegen die amerikanischen Zahnärzte führt, sollte man verfolgen, denn ohne im Augenblick ein Werturteil abgeben zu wollen über die amerikanischen Wellen, die die europäische und in starkem Maße (vielleicht begünstigt durch äußere Umstände) besonders die deutsche Zahnärzteschaft mehrmals überflutet haben, muß festgestellt werden, daß diese neueste radikale Erscheinung der neuen Welt, die eben im vorliegenden Aufsatze besprochen wird, wirklich z. T. zu unbewiesen, zum anderen Teil bestimmt übertrieben ist; R. selbst nennt sie mehrmals kindisch, die Konsequenzen, die die amerikanischen Kollegen aus ihrer „neuen" Erkenntnis gezogen, gefährlich im höchsten Grade.

Es handelt sich, wie aus dem ersten Teil, überschrieben: „Die infizierten Zähne und ihre Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen", hervorgeht, darum, daß der Amerikaner Billing hierüber eingehende Untersuchungen angestellt hat und zu dem Resultat gekommen ist, daß eine große Anzahl Krankheiten, und besonders Rheumatismus, Endocarditis, Nephritis, Tuberkulose erst sekundäre Erscheinungen sind, Folgen einer Infektion. Und zwar stehe da als Eingangspforte der Mund mit den Abszessen und der Alveolarpyorrhoe an erster Stelle. Und Black teilt mit, daß Billing chronisch Gicht- und Rheumatismuskranke nur behandelt, wenn sie sich verpflichten, sich gleichzeitig einer gründlichen Zahnbehandlung zu unterziehen. So hätte auch M. Goldmann (London) festgestellt, daß 52 Prozent Kinder, die an Endocarditis litten, zuerst einen Zahnabszeß hatten. King habe festgestellt, daß der Streptococcus viridans am meisten in Zahnabszessen vorkommt, welch selber Coccus in 90 Prozent von Herzmuskelerkrankungen zu finden sei.

Roy polemisiert nun scharf gegen die Verallgemeinerung, die die Amerikaner daraus gezogen haben, besonders da sie dazu übergegangen sind, vielfach zur Extraktion der Zähne zu schreiten, da sie den schuldigen Zahn ja als Ursache für die schwere Allgemeinerkrankung ansehen und nun auch meinen, die Infektion sei so stark, daß eine Heilung nicht mehr möglich sei.

Dieses Problem behandelt Roy dann im zweiten Abschnitt seiner Arbeit. Und gegenüber den Amerikanern behauptet er, daß er auf Grund seiner 30-jährigen Erfahrung sagen müsse, daß es wohl möglich sei, auch gangränöse und fistulöse Prozesse an Zähnen in sozusagen normalen, d. h. fast allen Fällen, zur Heilung zu bringen, und bitter fügt er hinzu, der Grund, daß es in so viel Fällen nicht zu einer Dauerheilung kommt, läge darin, daß „die Zahl schlechter Zahnheilkundiger (in Amerika wie anderswo) unglücklicherweise sehr beträchtlich sei".

Im dritten Teil beschäftigt sich Roy mit den Grundsätzen, die man bei der Behandlung infizierter Zähne zu beobachten hat. Da dieser Teil nicht vollständig vorliegt, soll nächstes Mal darüber referiert werden. (Auch bitte ich die Besprechung des Buches des amerikanischen Professors Fischer über die gleiche Materie zu beachten.)

Ch. Godon (Paris): **Die öffentliche Zahnhygiene und die schulzahnärztliche Fürsorge im besonderen.**

G. weist auf die soziale Aufgabe der Zahnärzteschaft hin, die im Kriege notwendig war, aber auch im Frieden, besonders für die Schulkinder, nötig ist. Er bespricht kurz die Schulzahnpflege in England, wo es von den Behörden unterhaltene

Kliniken gibt, deren Besuch aber freiwillig ist. Deutschland räumt Godon die erste Stelle in dieser Bewegung ein. Er erwähnt daneben die Krankenkassengesetzgebung, die ja auch zahnärztliche Hilfe vorschreibt. Die Schulzahnpflege wird durch das Zentralkomitee usw. sehr gefördert; dann erst folgen die Schweiz und Amerika. (Die nordischen Staaten erwähnt G. nicht. Der Ref.) In Frankreich steht die Bewegung noch am Anfang, aber hier versucht man von Gesetzeswegen der Schulzahnpflege auf die Beine zu helfen, Untersuchung wie Behandlung sollen für alle Schulpflichtigen obligatorisch werden. Ein Gesetzesvorschlag liegt bereits seit einem Jahre der Kammer vor.

A. Pont (Lyon): **Ein transportabler Radiumbestrahlungsapparat zur Behandlung von Tumoren im Larynx und Pharynx.**

P. bespricht, nachdem er die bisherigen Versuche geschildert, den von ihm konstruierten Apparat, den er mittels eines Ringes an einem oberen Molaren oder Prämolaren befestigt, so daß eine direkte Strahlenwirkung möglich sei.

F. Fabret (Nizza): **Medikamentenfreie Anästhesie mittels des „Gazotherme".**

F. wendet die Vereisungsmethode an, aber nicht mittels Chloräthyls, sondern indem er Sauerstoffgas mit flüssiger Kohlensäure in einem Apparat mischt und unter elektrischer Wärmeeinwirkung ausströmen läßt. Er kann die Kältegrade nach Wunsch regulieren. Diese Methode eignet sich vor allem zur Kavitätenpräparation und auch für leichtere Extraktionen.

H. Lentulo: **Identifizierung von Leichen durch den zahnärztlichen Behandlungsnachweis.**

Auf Grund der genau geführten Karte seines Zahnarztes konnte das Skelett eines Offiziers aus einem Massengrab herausgefunden werden, insbesondere durch die vorhandenen Gold- und Porzellanfüllungen.

R. Pahin (Chaumont): **Kieferbruch als Folge einer Extraktion.**

Bei dem Patienten X. trat eines Tages rechts unten eine diffuse Schwellung auf. Der aufgesuchte Arzt riet das Abschwellen der Wange abzuwarten und erst dann zu extrahieren. Der einige Tage darauf von einer Reise zurückgekehrte Zahnarzt jedoch, als der Patient zu ihm kam, wollte die Extraktion von $_{2\,1}$M alsbald selbstverständlich vornehmen. $_2$M war ganz, $_1$M erheblich locker, und P. glaubte an eine sehr leichte Entfernung. Jedoch bei leisem Ziehen, um $_2$M herauszunehmen, kam $_1$M und zugleich ein großer Sequester mit; zudem konstatierte P., daß auch eine Fraktur vorliege. Patient wurde nach Paris gebracht, und wegen dieser Phlegmone operiert, dann wurde der Kiefer geschient. Patient hatte alles gut überstanden, obwohl er 70 Jahre alt ist.

Der Verfasser wirft die Frage auf, was geschehen wäre, wenn Patient ohne äußere Schwellung zwecks Extraktion des kariösen $_2$M zum Zahnarzt gekommen wäre, und dabei infolge der alten großen Zyste, die doch lange vor diesem Aufflammen ihr Werk verrichtet hatte, ebenfalls $_1$M und ein Sequester oder gar ein Kieferbruch die Folge gewesen wäre? Ein Verdammungsurteil des Publikums, wahrscheinlich sogar eine evtl. gerichtliche Verurteilung und P. beklagt das Unverständnis des Publikums und weist demgegenüber auf die hohen, wenn auch eben nicht anerkannten Pflichten des Berufes hin.

Selka (Darmstadt).

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 3.

Dr. A. Gysi (Zürich): **Die Formveränderungen der Kautschukprothesen und die Mittel, sie zu vermeiden.**

Aus Revue Trimestrielle Suisse d'Odontologie. Sonderreferat.

P. Montvalent: **Zum Kapitel Zahnblutungen.**

Mit Bezug auf einen früheren Artikel in der S. D. wird Penghavar Djambi zur Blutstillung empfohlen.

M. G. Pessah (Saloniki): **Ein seltener Fall von Anästhesie bei Chloräthyl.**

Ein Fall, in dem ein Zahn unter lokaler Chloräthyl-Anästhesie extrahiert wurde und die Anästhesie mehrere Stunden anhielt.

Eine Hauterkrankung, ausgehend von einer Zahnfistelöffnung. (Aus Presse Médicale.)

Es handelt sich um eine vom Eckzahn ausgehende Fistel in der naso-labialen Furche. Nach dem unklaren kurzen Bericht scheint das Interessante des Falles darin bestanden zu haben, daß das Fistelmaul den Dermatologen diagnostische Schwierigkeiten gemacht hat.

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 4.

D. Doon (Paris): **Begleiterscheinungen beim Durchbruch von Zwölfjahr-Molaren, die denen eines erschwerten Weisheitszahndurchbruches vergleichbar sind.**

Bei einem 11½-jährigen Knaben brach ein Zwölfjahr-Molar unter den Erscheinungen einer dentitio difficilis des Weisheitszahnes durch. Bericht ohne besonderes Interesse.

D. M. Roy (Paris): **Technik der Lokalanästhesie bei der Extraktion eines unteren Weisheitszahnes.** (Aus L'Odontologie. Sonderreferat.)

Dr. M. S. Wunderlich (Guatemala): **Rückwirkungen von Mundinfektionen auf entfernte Teile des Körpers.** (In Revista Dental.)

Der Autor sagt zu der letzthin so oft behandelten Frage die Beziehungen zwischen Zahn- und inneren Krankheiten nichts Neues. (Daß die tuberkulösen Halsdrüsen so unbedingt dentalen Ursprungs sind, wie der Autor behauptet, dürfte bezweifelt werden. Der Ref.)

Harold Chapman: **Orthodontische Bogenverankerung mit Hilfe von Inlays.** (Aus Dental Cosmos. Sonderreferat.)

Röntgenbilder bei Zahnfisteln. (Presse Médicale.)

Die Wichtigkeit dieses Röntgenbildes wird an einem Fall beleuchtet, wo 10 Jahre lang eine Eiterung im Unterkiefer bestanden hatte. Das Röntgenbild zeigte einen Schatten, der als ein Sequester diagnostiziert wurde, die Operation ergab aber, daß es sich um eine stark arrodierte Wurzel handelte.

Entfernung eines Gebisses mit Hilfe der Oesophagoskopie. (Presse Médicale.)

Ein 4 cm breites Gebiß wurde aus dem Oesophagus entfernt.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.
The Journal of the National Dental Association 1921.
8. Band, Nr. 1.

William G. Skillen, D. D. S. (Chicago): **Ein Bericht über die Bildung von Dentin und Zement mit Bezug auf den Bau des Wurzelendes.**

Skillen kommt durch seine Untersuchungen zu dem Schluß, daß die äußere Grenzschicht des Schmelzorgans nicht verschwindet. Das Schmelzorgan dehnt sich bis zur Wurzelspitze als Reizgewebe aus. Es geht dem Erscheinen der Odontoblasten und des Dentins voraus. Das Reizgewebe scheint aus Ameloblasten und äußerer Schicht des Schmelzorgans zu bestehen. Der Einfluß der Kaufunktion entscheidet über die Art, wie sich die Wurzelspitze bildet. Ehe der Zahn nicht mit seinen Gegenzähnen okkludiert, wird kein Zement gefunden.

Newton G. Thomas, M., A. D. D. S. (Chicago): **Die Bildung der Wurzelspitzen.**

Thomas will nichts anderes mit seiner Arbeit als auf die außerordentlich große Mannigfaltigkeit der Bildung der Wurzelspitzen hinweisen, für die er sich bemüht, einige Erklärungen zu geben.

Frederic B. Noyes, B. S., D. D. S. (Chicago): **Eigentümlichkeiten im Bau der Wurzelspitzen.**

Noyes zieht aus den beiden vorhergehenden Studien die Folgerungen für die Praxis. Es ist zwar schwer, den Anforderungen, die an die Wurzelbehandlung gestellt werden, gerecht zu werden. Es ist unmöglich, in jedem Fall im voraus über den Erfolg oder Mißerfolg einer Wurzelbehandlung zu urteilen. Es ist aber entschieden zu weit gegangen, wenn aus einigen Mißerfolgen abgeleitet wird, jeden pulpatoten Zahn zu entfernen. —

Dayton Dunbar Campbell, D. D. S. (Kansas City): **Der zahnärztliche Porzellanersatz.**

Campbell beschreibt die Herstellung von gebrannten Porzellanersatzstücken mit Platinbasis. Er lötet die zur Abgrenzung und zum Verankern des Porzellans verwendeten Platin-Iridiumdrähte nicht mit Feingold, sondern mit Rhotanium, einem Lot, das 200—300 Grad tiefer als Platin schmelzen soll. Eine sehr eigenartige Angabe findet sich am Schluß der Arbeit. Campbell will aus sanitären und chemischen Gründen jedes gebrannte Porzellanstück in einem heißen Stearinbad gekocht sehen, nachdem es poliert ist. Die Poren im Porzellan sollen dadurch unschädlich gemacht werden.

Hertha C. Hartwig, D.D.S., Chairman (Detroit): **Jahresbericht der Gesellschaft für Mundhygiene im Staate Michigan.**

Es wird auch hier wieder für die Idee gesprochen, durch besondere Personen, hauptsächlich Frauen, die Mundpflege im Volke zu verbreiten.

R. D. Thornton, D.D.S. (Toronto): **Der zahnärztlich-anatomische Unterricht.**

Thornton stellt Regeln auf über den Unterricht und gibt seine Ziele an.

S. A. Courtis, M.A. (Detroit): **Erziehungsgrundsätze, wie sie der Unterricht mit praktischen Vorführungen gezeitigt hat.**

Der Lehrer soll immer wirkliche Werte von angenommenen unterscheiden. Es gibt höhere Werte als Wissen und Geschicklichkeit. Auf die Unterrichtsmethoden auch der anderen Länder soll geachtet werden, damit ermessen werde, ob daraus zu lernen ist.

Russel W. Bunting, D. D. S. (Ann. Arbor): **Erziehungsgrundsätze, wie sie im zahnärztlichen Unterricht angewendet werden.**

Victor H. Sears, D.D.S. (Salt Lake City): **Bedürfnis und Mittel zur Erziehung von Laboratoriumshilfen.**

William D. Vehe, D.D.S. (Minneapolis): **Die Porzellankrone vom ästhetischen Standpunkt.**

Wustrow (Erlangen).

The Pacific Dental Gazette 1921, Nr. 2.

H. L. Morchonse (Spokane): **Ueber den Einfluß des dritten Molaren auf die Okklusion.**

An sehr instruktiven Röntgenbildern weist Verfasser auf die nachteilige Wirkung hin, die die im Kiefer eingeschlossenen Weisheitszähne auf die Okklusion ausüben. Im ersten Fall waren die oberen und unteren dritten Molaren schlecht im Kiefer gelagert; erstere verhinderten die normale Einstellung der zweiten Molaren, letztere hatten eine „Supraokklusion" der unteren Molaren verursacht. Nach Entfernung der oberen zweiten und unteren dritten Molaren erfolgte die Wiederkehr normaler Okklusion. Die Mehrzahl der Fälle zeigt als Wirkung der oberen verlagerten Weisheitszähne einen Druck derselben auf die Wurzelgegend der zweiten Molaren und als Folge ein Kippen der letzteren um ihre Transversalachse nach distal. Die unteren verlagerten Weisheitszähne hingegen bewirken einen Druck auf die Kronen-Wurzelgegend der unteren zweiten Molaren, somit eine Erhöhung der Okklusionsebene in der Molarengegend („Attraktion" nach Simon). Eine Wanderung der hinteren Zähne in medialer Richtung hat, nach den Erfahrungen des Verfasser, stets als Ursache die Verlagerung der Weisheitszähne. Die Entwicklung der Kiefer in mediodistaler Richtung soll nach anderen Autoren mit acht Jahren beendet sein (mit Ausnahme des Raumes für die dritten Molaren). Besteht nach dieser Zeit ein unterentwickeltes Kinn, so will Verfasser die Harmonie des Profils durch Entfernung oberer Zähne (gewöhnlich der zweiten Molaren) wieder herstellen.

In der Diskussion wird auf sorgfältigste Indikationsstellung bei Entfernung von einzelnen Zähnen hingewiesen, ferner auf die Notwendigkeit einer allgemeinen Untersuchung der Patienten. Es wäre wünschenswert, daß die amerikanischen Kieferorthopäden baldigst die exakten Untersuchungsmethoden mittels Gnathostaten und Photostaten nach Paul W. Simon kennen lernen, da sie in der Wertung der Kiefer- und Profilveränderungen noch zu wenig wissenschaftliche Methodik zeigen.

Walter G. Hine: **Ueber Zahnersatz.**

Verfasser fordert außer funktioneller und ästhetischer Vollwertigkeit von jeder Prothese, daß sie keine pathologischen Veränderungen im Munde hervorruft. Von dieser Forderung ausgehend, verwirft er die Klammerbefestigungen und die festen Brücken. Bei Plattenprothesen ist darauf zu achten, daß die den Zahn unmittelbar umgebenden Gewebe frei von jedem Druck bleiben, ferner soll der Kaudruck bei partiellen Prothesen nicht allein von der Schleimhaut, sondern auch von den Zähnen aufgefangen werden; parallele Stützpfeiler mit Befestigungen, die eine geringe Beweglichkeit der Prothese zulassen, erfüllen diese Forderung. Als nahezu idealen Ersatz betrachtet Verfasser die elastische, sehr dünne, gegossene Goldplatte mit absolut parallelen Verankerungen (Geschieben). Kautschukprothesen fertigt Verfasser aus reinem Para-Kautschuk an; der Gaumen ist sehr dünn gehalten (4—5-fache Zinnfolie), das Stück wird bei geringer Temperatur sehr lange vulkanisiert.

Editorial des Herausgebers.

Aus anderen Zeitschriften nachgedruckt.

Die Technik der Goldgußfüllungen. (Verfasser nicht angegeben.)

Kavitätenpräparation, Abdrucknehmen, Einbetten und Gießen werden beschrieben; der Artikel bringt nichts Neues. (Texas Dental Journal.)

Jules J. Sarrazin: **Hygiene des Mundes, im besonderen der Zähne und der Zunge.**

Längere Ausführungen über die Bedeutung des Mundes als Eingangspforte für Infektionskrankheiten, es wird gründliche prophylaktische Behandlung der Zähne gefordert. Die Wichtigkeit des mehrmaligen täglichen Reinigens der Zähne wird betont, ab und zu soll am Morgen auch die Zunge mechanisch gereinigt werden. Zum Schluß Beschreibung der häufigsten pathologischen Veränderungen der Zunge, die der Zahnarzt beachten muß. (Dominion Dental Journal.)

C. F. Geyer (Berlin).

Dental Cosmos 1921, Nr. 3.

L. Fleischmann und B. Gottlieb (Wien): **Ein Beitrag zur Histologie und Pathogenese der Alveolarpyorrhoe.**

Es handelt sich um die Frage, ob bei dieser Erkrankung zuerst die Auflösung der knöchernen Alveole erfolgt und dann die Eiterung einsetzt, oder ob die Eiterung das Primäre ist und infolgedessen der Knochen einschmilzt. Bisher haben sich mit diesem Problem befaßt: Talbot, Znamensky, Römer, Dependorf und Hopewell-Smith, ohne zu einheitlichen Ergebnissen zu kommen. Fl. und G. untersuchten 20 menschliche Kiefer im Alter von 16—62 Jahren. Der makroskopische Befund wurde jedesmal notiert; es wurden dann Serienschnitte von ausgesägten Kieferteilen — Tangentialschnitt bei benachbarten Zähnen oder Radialschnitt bei einem einzelnen Zahn — angefertigt. Es werden zunächst vier einzelne Fälle ausführlich beschrieben, zahlreiche anschauliche Abbildungen unterstützen den Text. (Forts. folgt.)

Madison Taylor (Philadelphia): **Kalkstoffwechsel. Ein Beitrag zu den Beziehungen der inneren Sekretion zur Zahnbildung.**

Für den Kalkstoffwechsel kommen vier Organe mit innerer Sekretion in Betracht: die Nebennieren, deren oxydiertes Sekret mit 94-proz. Hämoglobin nach Sajous identisch ist; die Schilddrüse, die gemeinsam mit den Nebennieren arbeitet; die Epithelkörperchen; die Thymusdrüse, die den Phosphor liefert und für die Calciumphosphatbildung maßgebend ist.

Hermann Prinz (Philadelphia): **Der Ursprung des Zahnsteins.**

Nach einer kurzen ethymologischen Einleitung über die Bennenung des Zahnsteins in verschiedenen Ländern — salivary calculus im Englischen, tartre im Französischen, tandsten nordisch, tandsteen holländisch, Tuffstein in der älteren deutschen Literatur — und nach einigen geschichtlichen Vorbemerkungen werden die einzelnen Entstehungstheorien besprochen, von denen als neuere interessieren die von Talbot, nach dem die im Blut kreisenden Kalksalze durch die Speicheldrüsen ausgeschieden werden; Black nennt den Niederschlag Kalkagglutinin, er kommt als fein verteiltes Kalkglobulin in den Mund und wird hier durch Entweichen der kolloidalen Elemente hart; als bizarr wird die Erklärung von Beyer bezeichnet, nach dem die Konkremente Produkte der Spirochäten sein sollen. Eine Variation ist der sogen. Serum- oder auch Blutstein, der sich unter dem Zahnfleisch absetzt. Verfasser anerkennt keinen Unterschied, da jede Art Zahnstein aus dem Speichel stammt. Alle Niederschläge von Salzen oder anderen Substanzen, die sich im Körper unter normalen oder pathologischen Verhältnissen bilden, stammen aus dem Blut oder aus der Lymphe, bzw. in diesem Fall aus dem Speichel. Ein Niederschlag muß also zuerst gelöst sein. Eine gesättigte Lösung kann durch Erhöhung der Temperatur noch mehr Stoff in sich aufnehmen, dann ist sie übersättigt; bei Abkühlung braucht sie nicht unbedingt den Stoff wieder auszufällen, sie ist begrenzt in ihrem ganzen Verhalten, „metastabil".

Fügt man nämlich der Lösung ein kleines Quantum des gelösten Stoffes zu, so erfolgt sehr schnell ein Niederschlag. Im Speichel und im Blut haben wir typische metastabile Lösungen, d. h. solche, in denen die Kalksalzkonzentration 3—4 mal so groß ist, als sich bei normaler Lösung im Reagensglas herstellen läßt. Diese Erscheinung erklärt sich durch die Anwesenheit von Kohlensäure, welche das Zustandekommen von übersättigten Kalksalzlösungen ermöglicht. So liefert die ruhende Speicheldrüse nach Barcroff 0,27 ccm Kohlensäure in der Minute, während die aktive Drüse in der gleichen Zeit 0,97 ccm produziert. Bei Reduktion des Kohlensäuregehaltes im Blut sinkt die Alkaleszenz, es tritt eine Ueberladung mit organischen Säuren auf, Acidosis, Kalk- und Phosphorsalze werden ausgefällt, der Zustand heißt Phosphaturie. Gleichzeitig werden auch im Mund die Salze ausgefällt. Neben dem Kohlensäuregehalt ist die Anwesenheit von kolloidalen Stoffen von Bedeutung, da sie sonst unlösliche Stoffe in Lösung halten können. In übersättigten kolloidalen Lösungen findet leicht eine Fällung statt. Die Wasserstoff-Ionenkonzentration des Speichels hat keinen Einfluß auf die Zahnsteinbildung. Der Speichel hat den geringsten osmotischen Druck von allen Körperflüssigkeiten = 0,11—0,27 Grad, ein Zeichen für seinen geringen Gehalt an kristalloiden Stoffen. Am leichtesten werden im Speichel Kalzium- und Magnesiumsalze ausgefällt, Natrium- und Kaliumsalze bleiben dauernd in Lösung und kommen für die Zahnsteinbildung nicht in Betracht. (Fortsetzung folgt.)

C. Wright (Richmond): **Die Verwendung plastischer Abdruckmasse für untere Gebisse.**

Abdruckmasse ist dem Gips vorzuziehen, weil sie für den Patienten wesentlich angenehmer ist, der Abdruck kann ferner in Etappen vorgenommen werden, er läßt sich nachkontrollieren und ändern. Die hier angegebene Methode hatten wir schon früher aus dem „Dental Digest" referiert. Sie besteht im wesentlichen darin, daß nach einem provisorischen Abdruck der Abdrucklöffel zurechtgebogen und geschnitten wird. Mit diesem individuellen Löffel wird der endgültige Abdruck genommen unter besonderer Beachtung der Muskulatur. Nach Entfernung des Löffels dient der Abdruck gleichzeitig als Bißplatte.

Pierce Anthon (Philadelphia): **Ein Zahnarzt in der Ruhmeshalle.**

Am 6. November 1920 wurde zum Andenken an William Thomas Green Morton in der Ruhmeshalle der Universität New York eine Büste aufgestellt. Morton hat am 16. Oktober 1846 in Boston zuerst die Wirkung des Schwefeläthers für die Allgemeinnarkose demonstriert. M. war Zahnarzt in Boston und hatte dort mit Wells eine Methode ausgearbeitet, kariöse Zähne durch Prothese zu ersetzen. Dazu war aber die Entfernung sämtlicher noch vorhandener Zähne nötig. Hiergegen sträubten sich die Patienten wegen der Schmerzen. Auf der Suche nach einem Betäubungsmittel entdeckte M. die anästhesierenden Eigenschaften des Stickoxyduls und dann des Aethers.

N. Dobson (Bay City): **Die Bedeutung von Porzellan für das Einsetzen künstlicher Wurzeln.**

Das Wort Implantation wird als irreführend abgelehnt, da es sich bei dieser Methode nicht um organisches Einpflanzen, sondern lediglich um die mechanische Befestigung einer Porzellanwurzel in die leere Alveole handelt. Zunächst wird der Wert des Porzellans für die konservierende Zahnheilkunde hervorgehoben, besonders bei der Anfertigung sogen. Mantelkronen, die über Zahnstümpfe bei noch lebender Pulpa gesetzt werden. Indiziert ist das Einsetzen einer Porzellanwurzel besonders bei den sechs oberen Frontzähnen. Vor der Extraktion müssen die „Widerlager" vorbereitet sein; sie bestehen in je einem Goldsattel — ähnlich wie bei der Carmichaelkrone (Ref.) —, der über die Schneiden und die Seitenflächen der beiden Nachbarzähne faßt. Dann wird eine passende Porzellanform und -farbe ausgesucht. Nach der Extraktion des zu ersetzenden Zahnes, bzw. der Wurzel wird nach dem Modell der Wurzel eine Porzellanwurzel an die Facette gebrannt, mit den beiden Goldgußwiderlagern und dem Porzellanzahn in situ Abdruck genommen, dann wird die Facette mit Goldschutzplatte versehen und an die Gußfüllungen angelötet. Das Gewebe umschließt die künstliche Wurzel ganz fest, und es tritt keine Einsenkung oder Schrumpfung auf.

Herbert Johnson (Macon): **Eine Verteidigung festsitzender Brücken.**

Eine Verteidigung erweist sich als notwendig, da einige voreingenommene Kollegen unvernünftige und scharfe Angriffe gegen das alte System geführt haben; unvernünftig deswegen, weil es sich um Arbeiten handelt, die vor langer Zeit angefertigt wurden. Denn wenn behauptet wird, daß durch Brücken die Pfeilerzähne zerstört werden, so läßt sich genau der gleiche Vorwurf gegen die Klammern von Ersatzstücken erheben, durch die im Laufe der Jahre ebenfalls die umklammerten Zähne angegriffen werden, sie werden entweder locker oder kariös. Ferner werden bei Brückenarbeiten nur relativ wenige Zähne einbezogen, während bei Ersatzstücken nicht nur die umklammerten, sondern auch fernerstehende Zähne in Mitleidenschaft gezogen werden. Ferner wird bei Brücken das Zahnfleisch weniger angegriffen. Und wenn eine Brücke fünfzehn Jahre gehalten hat, so hat ihr Eigentümer damit 19425 Mahlzeiten verarbeitet, sie hat ihm also ganz ausgezeichnete Dienste geleistet, wie sie ein anderer Ersatz nicht ohne weiteres geleistet hätte. Ueberhaupt verurteilt der Verfasser die „unfaire" Kritik an der Brückenarbeit und bringt einige Beispiele aus eigener Praxis: Eine Brücke saß über 20 Jahre, bis ihr Eigentümer starb, mehrere andere bei einunddemselben Patienten werden seit 27 Jahren getragen, ohne bisher irgendeine Nebenwirkung zu zeigen.

M. Devan (Philadelphia): **Bericht über die Tätigkeit der Zahnstation im Erholungslager der Universität Pennsylvania.**

H. Feldman (New York): **Ist es ratsam, eine Normaltechnik der Zahnextraktion zu empfehlen?**

Kontroverse gegen einen Dr. Gardner, der jede Extraktion nach einer und derselben Methode vornehmen will. F. tritt dafür ein, daß individualisiert werden muß.

A. Lincoln (Philadelphia): **Eine Kautschukschiene für normalen Biß.**

Von dem frakturierten und von dem normalen Kiefer werden Abdrücke mit plastischer Masse genommen, ausgegossen, der frakturierte zersägt und in normale Stellung gebracht, dann werden Ober- und Unterkieferabdruck in normale Artikulation gebracht, zwischen die Kaufläche wird eine Wachsschiene modelliert, in Kautschuk gestopft und vulkanisiert. Diese Schiene fixiert die Kiefer, sie läßt sich in wenigen Stunden herstellen und kann leicht von jedem Zahnarzt angefertigt werden, sie fixiert die frakturierten Teile und gestattet doch ein Oeffnen des Mundes, sie läßt sich leicht ausarbeiten und reizt die Schleimhaut nicht.

Türkheim (Hamburg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt · Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 12— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 2.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 5.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | Berlin, den 9. August 1921 | Nr. 32

INHALT:

Beitrag zur Technik zur Replantation.

Von Dr. **M. Ludwig** (Bautzen).

Die schon seit vielen Jahrhunderten bekannte Replantation einzelner Zähne beginnt jetzt wieder mehr in den Vordergrund des zahnärztlichen Interesses zu treten. Die Zahl der Mißerfolge ist dank der heutigen Operationstechnik verhältnismäßig gering, so daß nicht dringend genug geraten werden kann, in allen Fällen, in denen jedem Heilversuch trotzende, dem Gebiß aber wertvolle Zähne schließlich der Zange verfallen sollen, die Replantation als ultima ratio anzuwenden. Sollte der Versuch fehlschlagen, so tritt schließlich auch keine andere Folge auf, als daß wir den Zahn endgültig entfernen müssen. Wird der Zahn aber fest, so entschädigt uns für die verwandte Mühe sowohl die eigene Freude am Gelingen sorgfältiger Arbeit, als auch die Dankbarkeit und — in einigen Fällen ist auch dieses wertvoll — das ehrliche Erstaunen des von Schmerzen befreiten und zuvor vielleicht skeptischen Patienten.

Ich persönlich halte die Replantation für indiziert

1. bei stark periostitisch erkrankten Molaren, die allen medikamentösen Behandlungen trotzen,
2. bei durch Fall oder Stoß vollständig luxierten Zähnen,
3. bei versehentlicher Entfernung eines Zahnes etwa durch ungeschickte Handhabung des in manchen Fällen gute Dienste leistenden Partsch schen Drehmeißels.

Mamlok empfiehlt die Replantation auch bei Alveolarpyorrhoe. Ich habe darüber noch keine Erfahrung gesammelt, würde aber in diesen Fällen selbst bei nachfolgender Schienung wohl kaum die Replantation versuchen, da mir die Grundbedingung zur Festigung eines Zahnes die kräftige Alveole zu sein scheint. Die Replantation im Bereiche der Frontzähne und Prämolaren vorzunehmen, scheint mir bei periostitischen Zähnen verfehlt zu sein, da wir für diese Fälle die leicht auszuführende Wurzelspitzenresektion zur Verfügung haben, die im Erfolge bedeutend sicherer ist.

Vorbedingung für gutes Gelingen der kleinen Operation ist größtmögliche Asepsis. Dabei möchte ich jedoch bemerken, daß überraschenderweise auch Zähne wieder einheilen können, deren aseptische Behandlung zu wünschen übrig gelassen hat. Ich entsinne mich einer gelungenen Replantation, bei der der extrahierte Zahn der Zange des Operateurs entglitt und sich schließlich unter dem Fußteil des Operationsstuhles wiederfand. Die Mundhöhle verzeiht ja bekannterweise dem Zahnarzt kleine Versehen eher, als etwa die Bauchhöhle dem Chirurgen. Trotzdem müssen wir uns aber immer vergegenwärtigen, daß bestmögliche Asepsis die gute Prognose für die Wiederbefestigung des replantierten Zahnes sichert.

Die Entfernung des zu replantierenden Zahnes erfolgt in Leitungsanästhesie mit größter Vorsicht, um die Alveole möglichst wenig zu verändern. Neumann weist auf die Schwierigkeiten hin, die sich beim Versuch, den Zahn wieder einzusetzen, ergeben können, wenn

sich die Alveole bei der Extraktion stark gedehnt und in der Form verändert hat. Er hilft sich dann so, daß er stark gespreizte Wurzeln so weit beschleift, daß sie nahezu parallel sind oder daß er, falls bei oberen Molaren die palatinale Wurzel das Hindernis bietet, diese zu zwei Dritteln kürzt. Wenngleich seine große Erfahrung ihm bewiesen hat, daß diese Verunstaltung der Zähne dem Heilungsprozeß kein ernstliches Hindernis bietet, würde ich mich zu dieser Methode nur im höchsten Notfall entschließen können, da ich mich bei der Operation ständig bemühe, gesundes Periost als wichtigen Faktor peinlichst zu schonen. Ich bin bisher des Beschleifens der Wurzeln dadurch enthoben worden, daß ich mir in dem Augenblick, in dem sich der Zahn aus der Alveole löst, genau dessen Stellung zum Alveolarfortsatz einpräge. Schiebe ich nach erfolgter Behandlung den Zahn in der gleichen Richtung wieder in die Alveole, so wird sich in den meisten Fällen ein müheloses Einsetzen ermöglichen lassen. Der Zahn rutscht gewissermaßen in einer kleinen Drehung in sein Bett. Durch mehr oder weniger sanften Druck kann man etwaige Verbiegungen der Alveolarknochenpartie korrigieren, bis der Zahn seine ursprüngliche Stellung eingenommen hat.

Meine sonstige Operationsmethode unterscheidet sich nur in bezug auf die Wurzelbehandlung von der meist üblichen. Der vorsichtig entfernte Zahn wird in eine auf 37 Grad erhaltene physiologische Kochsalzlösung gelegt, gewissermaßen um ihm nicht erst zum Bewußtsein zu bringen, daß mit ihm eine grundlegende Veränderung vorgeht. Die Alveole tamponiere ich nach gründlicher Auslöffelung fest mit Jodoformgaze aus, um ein Anfüllen der Knochenfächer mit geronnenem Blut zu verhindern. Mit einer sterilen Pinzette wird sodann der Zahn aus der Kochsalzlösung genommen und im Kronenteil mit sterilem Mull umwickelt. Diese kleine Maßnahme verhindert, daß der Zahn der glatten Zange, die ihn während der folgenden Prozedur zu halten bekommt, bei stärkerem Druck entgleiten kann. Mit einem dünnen Fissurenbohrer kürze ich sämtliche Wurzeln um das geringmöglichste Stück, bis mir die Mündung vor Augen kommt. Die periostitisch erkrankten Zähne werden ja, bevor wir uns zur Replantation entschließen, alle eine mehr oder weniger ausgedehnte Wurzelbehandlung durchgemacht haben, so daß die einzelnen Kanäle meist passierbar sind. Ich prüfe mit einer ausgeglühten Miller-Nadel die Durchgängigkeit. Sollte ich in einem Kanal auf Widerstand stoßen, so bearbeite ich ihn vom Wurzelende her mit Kerrnadel oder Beutelrockbohrer, bis ich freien Durchgang bis zum Pulpenkavum finde. Während dieser Behandlung wird der Zahn in kurzen Abständen immer wieder in die Kochsalzlösung zurückgelegt. Nach Erweiterung der Kanalausgänge am Wurzelende vermittels kleiner kegelförmiger Bohrer schließe ich diese Oeffnungen mit Goldamalgam ab und beseitige sorgfältig jeden Ueberschuß. Die Alveolen-Tamponade wird nunmehr entfernt und der Zahn in der oben angegebenen Weise vorsichtig in sein Bett zurückgebracht.

Während nun die einen Autoren die vorherige Abfüllung der Wurzel, die anderen die Füllung der Wurzeln während der Operation — also am extrahierten Zahn — anraten, nehme ich die definitive Wurzelfüllung erst nach dem Festwerden des Zahnes vor. Dazu veranlassen mich folgende Erwägungen: Bei den wurzelkranken Zähnen wird manchmal infolge der verursachten Beschwerden die Replantation eher indiziert sein, als die Kanäle nach den Forderungen einer sorgfältigen Wurzelreinigung sauber und geruchlos sind. Habe ich nun nach der von mir angegebenen Weise die Kanalausgänge erweitert und hermetisch abgeschlossen, so ist es mir unbenommen, die desinfizierenden Einlagen so lange zu wiederholen, bis die eingelegten Wattefäden einwandfrei erscheinen. Auch die Entfernung der abgestorbenen Pulpa bei luxierten oder irrtümlich extrahierten Zähnen können wir nachträglich mit aller Sorgfalt wahrnehmen, ohne befürchten zu müssen, daß irgendwelche Schädigungen auftreten.

Der replantierte Zahn ist nach Möglichkeit festzustellen. Ich bediene mich dazu im allgemeinen der Drahtligatur. Gegebenenfalls wende ich auch eine Bißerhöhung durch provisorische Kronen an.

Ich habe im Laufe des letzten Jahres fünf Replantationen vorgenommen und die Freude erlebt, sämtliche Zähne, von denen zwei starke Gaumenfisteln aufwiesen, fest werden zu sehen. Die Fisteln waren bereits nach acht Tagen vollständig verschwunden.

(Aus dem Zahnärztlichen Institut der Allgemeinen Ortskrankenkasse zu Düsseldorf.)

Ueber Erfahrungen mit „Pitralon" in der Zahnheilkunde.

Von Dr. med. A. Jaeger.

Auch die zahnärztliche Tätigkeit bildet einen Abschnitt der sozialen Fürsorge, denn zur Aufgabe der sozialen Fürsorgetätigkeit, die gerade heute gut organisiert sein muß, um die Schädigungen wieder wett zu machen, die während des Weltkrieges durch die englische Hungerblockade der deutschen Volkskraft geschlagen wurden, gehört vor allem eine ärztlicherseits vorgenommene und systematisch durchgeführte Revision der Mundhöhle. Wir dürfen nicht den extremen Standpunkt einiger amerikanischer Zahnärzte einnehmen, die neuerdings die Forderung aufstellen, jeden Zahn mit apikaler Erkrankung zu opfern, sondern wir müssen in unserer wirtschaftlich bedrängten Zeit alle Zähne zu erhalten suchen, die nur eben erhaltungsfähig sind. Ohne ins Radikale zu verfallen, müssen wir eine gründliche Sanierung der Kauwerkzeuge vornehmen, denn ohne diese Forderung gilt letzten Endes alle Fürsorge nichts.

In richtiger Erkenntnis dieser Voraussetzungen, daß nur ein guter Kauapparat die Vorbedingung ist zur Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes, sucht man allerorts, seien es Gemeinden, Krankenkassen oder sonstige Wohlfahrtsanstalten, Fürsorgearbeit zu leisten und die Grundpfeiler zu legen, mit deren Hilfe man die deutsche Volkskraft wieder heben kann. Es muß sich noch mehr die Tatsache durchringen, daß nur durch eine gute Vorbereitung der Speisen vermittels eines tadellosen Kauapparates gute Verdauungsmöglichkeiten geschaffen werden und durch gute Verdauungsmöglichkeiten hinwiederum nur eine Hebung des Allgemeinstandes möglich ist, dann aber auch, daß durch Beseitigung, bzw. Wiederherstellung alles Krankhaften, die Eingangspforten für die pathogenen Krankheitskeime beseitigt werden. In letzter Zeit ist man ja mehr zu der Ueberzeugung gekommen, wie es auch von amerikanischer Seite stark betont wird, daß die meisten Infektionskrankheiten, die so schwere Veränderungen an inneren Organen und Gelenken hervorrufen und den Befallenen in seiner Lebens- und Erwerbskraft erheblich schädigen, nicht nur kryptogenen Ursprungs sind, sondern daß zerfallene Zähne als Eingangspforten für die Infektionserreger anzusprechen sind. Selbstverständlich soll bei dieser Behauptung der kryptogene Kausalnexus nicht außer Rechnung gestellt werden.

Von allen diesen Erwägungen ausgehend müssen wir unsere Fürsorgearbeit aufnehmen, einerseits bestrebt sein, dem einzelnen Individuum von seinem E i g e n g e b i ß möglichst viel zu erhalten, andererseits alle

Schädlichkeiten fernzuhalten, die ihn in seiner Lebens- und Erwerbskraft bedrohen.

Vor allen Dingen, was ich in diesen meinen Ausführungen besonders betonen möchte, wir müssen unser therapeutisches Rüstzeug zu verbessern streben, um diesen, an uns gestellten Anforderungen gerecht werden zu können. Mit den bisher üblichen medikamentösen und operativen Maßnahmen war es unmöglich, die oben aufgestellten Forderungen zu erfüllen, denn es standen uns keine geeigneten Mittel zur Verfügung, besonders die in der Nachkriegszeit in so erschreckender Weise auftretenden septisch-eitrigen Prozesse zum Stillstand zu bringen, ohne daß wir die befallenen Zähne der Extraktion verfallen ließen.

Die große Anzahl der progredienten Formen der Gangrän, der septisch-eitrigen Periodontitiden und Paruliden und ganz besonders auch die putriden, üblen Formen der gangräneszierenden Gingivo-Stomatitis verlangen gebieterisch nach wirksameren Mitteln, als sie bisher gebräuchlich waren. Sicherlich hat die Zahnheilkunde in den letzten Dezennien praktisch und wissenschaftlich große Errungenschaften zu verzeichnen, den infektiösen Prozessen, wie sie die septisch-eitrigen Periodontitiden und die Alveolarpyorrhoe darstellen, konnte sie mit keinem Mittel beikommen. Nur die Extraktionszange konnte in solchen Fällen die Erlösung bringen. Es fehlte eben ein Mittel in der Zahnheilkunde, das

1. hervorragende Tiefenwirkung hat,
2. stark desinfizierende und antiphlogistische Wirkung besitzt,
3. sich durch einfache und vollkommen reizlose Anwendung auszeichnet.

Die bisherigen Mittel wie Sublimat, Karbolsäure, Trikresol-Formalin, Kreosot, Jod, Resorzin, Salizylsäure, Antiformin, Chromsäure und noch viele andere bedurften zur Abtötung der Parasiten einer Konzentration, die zur totalen Nekrose des Gewebes führen würde. Ist es doch eine bekannte Tatsache, wie Kusinoki (Klinische und experimentelle Studien zur Lehre von den Dermakomykosen, Archiv f. Derm. 114) an großen Versuchsreihen nachgewiesen hat, daß die Widerstandsfähigkeit der im Unterhautzellgewebe wachsenden Parasiten eine sehr bedeutende ist. Es tritt zwar eine Heilung der oberflächlichen Fälle ein, aber es zeigen sich bald Rezidive, da die Parasiten tief im Gewebe nicht getötet werden, sondern weiter gewuchert und durch eine spezifisch-toxische Gewebsnekrose oder durch Symbiose mit Eiterkokken die üblen phlegmonösen Prozesse zustande brachten.

Auch die Röntgenstrahlen haben nicht das gehalten, was man sich in der Zahnheilkunde an therapeutischem Wert von ihnen versprochen hat, da sie in ihrer Anwendung beschränkt sind durch die Gefahr der Röntgenverbrennung bei zu häufiger und intensiver Bestrahlung, ganz abgesehen davon, daß sie ein kostspieliges therapeutisches Rüstzeug darstellen, dessen Handhabung große Erfahrung voraussetzt.

Selbst die Protoplasmaaktivierung, die parenterale Einverleibung von Proteinkörpern hat man herangezogen. Auch diese Versuche sind als gescheitert und als nicht geeignet für die Zahnheilkunde anzusehen, da ihre Wirkung unsicher ist und die Anwendung dieser modernen Immunisierungsmittel ambulant aus begreiflichen Gründen sehr schlecht zur Durchführung gebracht werden können. Von der Therapia magna sterilisans bei Alveolarpyorrhoe wollen wir lieber ganz schweigen.

Diesem Zwiespalte und diesen großen Behandlungsschwierigkeiten soll nun ein von den „Lingner-Werken" hergestelltes Mittel „Pitralon" ein Ende bereiten.

Pitralon ist eine Verbindung von Pitral*) mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen und stellt eine hellgelbe, angenehm riechende Flüssigkeit dar. Das Präparat verdankt seine Entstehung den Versuchen, ein Mittel von stark desinfizierender und antiphlogistischer Wirkung zu finden, das Epidermis und Cutis ebenso leicht und sicher durchdringt wie Fettschichten, um so im Unterhautzellgewebe und im perifollikulären Gewebe seine Wirkung zu entfalten. Vielfach ist es in Laboratorien- und Krankenhausversuchen ausprobiert worden. Wie Prof. Dr. Hahn, der Direktor der Hautklinik des Städt. Krankenhauses in Bremen, mitteilt, soll der erste geheilte Patient, ein wertvoller Jagdhund, der an starker Räude litt und wegen seines schlechten Zustandes erschossen werden sollte, gewesen sein.

Pitralon entspricht den oben aufgestellten Forderungen, es ist ein Mittel von großer Tiefenwirkung, starker antibakterieller und antiphlogistischer Eigenschaft, und was es als äußerst wertvoll erscheinen läßt, es ist von einfacher, vollkommen reizloser und vielseitiger Anwendungsmöglichkeit. Seit mehreren Monaten ist es als ein vorzügliches Heilmittel bekannt und wird von vielen Dermatologen ausgiebig und mit bestem Erfolg in Anwendung gebracht.**) Bei menschlichen Patienten soll es nach Hahn seine erste Probe bestanden haben bei der Behandlung der durch ihre Hartnäckigkeit bekannten und gefürchteten, knotigen Bartflechte, die oft monate- und jahrelang ohne Erfolg behandelt wurde und nun innerhalb weniger Wochen vollständig geheilt wurde, ohne daß Rezidive auftraten. Weiterhin zeigte sich, daß verschiedene Arten chronischer, trockener und feuchter Hautflechten und Hautausschläge, Seborrhoeen, Pyodermien, Skabies, Haut- und Knochenentzündungen, wie eiternde Wunden durch einfache Behandlung mit Pitralon in kürzester Zeit zur Heilung gebracht werden konnten.

Da wir bei den putriden Prozessen in der Mundhöhle ganz analoge Verhältnisse wie bei den Hauterkrankungen haben, wo wir den tief im Gewebe sitzenden Parasiten nicht beikommen können, so mußte Pitralon für uns ein gegebenes Mittel sein. Wir können aus unseren Versuchen und guten Erfahrungen heraus mit Hahn behaupten, daß Pitralon die Erwartungen, die wir an seine Anwendung geknüpft, nicht nur vollkommen erfüllt, sondern übertroffen hat, so daß wir es bei unserem großen, klinischen Material mit seinen mannigfachen septisch-eitrigen Erkrankungsformen, die wir früher nicht beherrschen konnten, nicht mehr entbehren möchten und können.

Die bisher üblichen Methoden, wie sie zur Erhaltung der Zähne, bei denen infolge abgestorbener Pulpa bereits Krankheitserscheinungen septischer Art im Gebiete des Periodonts und des Kiefers eingetreten waren, von vielen Seiten empfohlen wurden, konnten uns nicht befriedigen. Wir haben die Erfolge, wie Lipschitz z. B. sie durch antiseptische Einlagen mit Trikresol-Formalin erreicht haben will, nicht erzielen können. Pitralon brachte uns größeren Erfolg, da ich wenigstens bis heute keinen Versager bei meinen umfangreichen Versuchen zu verzeichnen habe, es führt immer den erhofften Erfolg herbei, selbst bei den schwierigsten Fällen. Wir begannen unsere Versuche bei Zähnen mit totaler Pulpagangrän, ohne daß das Periodontium befallen war und fanden, daß der fötide Geruch schon nach 2—3 Einlagen von Wattefasern, die mit Pitralon angefeuchtet waren, verschwand. Die Wurzelkanäle wurden vorher mit einer Nervnadel, die mit Wattefasern armiert und in Pitralon getaucht war, ausreichend gereinigt. Durch die guten Erfolge ermutigt,

*) Max Joseph: „Ueber Pitral", ein farbloses Präparat aus Nadelholzteer. Dermatolog. Zentralblatt XII, Nr. 12.

**) Prof. Dr. Hahn: „Ueber Pitralon". M. m. W. 1920, Nr. 32.

haben wir darauf alle eitrigen Periodontitiden in derselben Weise behandelt. Der Eiter wurde durch Inzision abgelassen, der Zahn trepaniert, die Wurzelkanäle, wie schon beschrieben, mit Pitralon gereinigt und dann für 24, bzw. für zweimal 24 Stunden mit einer Pitralon-Watteeinlage versehen.

Es ist ratsam, den betreffenden Zahn für die ersten Tage nicht fest zu verschließen und die Einlagen, auch wenn der Prozeß schon abgeklungen zu sein scheint, noch einige Male zu erneuern, da immer noch einige Bakterien in der Tiefe des Gewebes schlummern können und vom Pitralon noch nicht erreicht wurden. Auch bei schweren Paruliden haben wir tiefe Inzisionen, evtl. mit Gegeninzision auf der äußeren Haut gemacht und in die Inzisionswunde schmale, mit Pitralon getränkte Jodoformgazestreifen eingeführt, und wenn es uns notwendig erschien, bei ausgedehnten Paruliden, die zur Halsphlegmone auszuarten drohten, haben wir den Jodoformgazestreifen, ebenfalls mit Pitralon getränkt, von außen bis in den Mund vermittels einer Kocherschen Klemme durchgezogen.

Die Zähne, von denen die eitrigen Prozesse ausgingen, haben wir keineswegs geopfert, sondern gegebenenfalls trepaniert, die Wurzelkanäle gut gereinigt und dann wiederholt mit Pitralon-Einlagen versehen. Auf diese Weise ist es uns gelungen, viele hundert Zähne, die anders der Zange verfallen wären, zu erhalten und wieder funktionsfähig zu machen. Viele Wurzeln von Stiftzähnen mit putriden Prozessen oder mit Granulationen haben wir gleichfalls durch Behandlung mit Pitralon erhalten, ohne den Stiftzahn von seiner Wurzel zu entfernen. Auf und in der Längsrichtung der Wurzel wurde eine entsprechende Inzision gemacht und öfter eine Pitralon-Gaze-Tamponade in die Inzisionswunde eingelegt. Gleich gute Erfahrungen haben wir gemacht bei den spirochäto-fusiformen Erkrankungen der Gingiva, die wegen ihrer Häufigkeit bei Kriegsteilnehmern in der Literatur der letzten Zeit vielfach Erwähnung gefunden hat, nämlich der gangräneszierenden Gingivo-Stomatitis. Bei dieser Erkrankung ist es ratsam, den Patienten das Pitralon in die Hand zu geben, damit sie die Mundschleimhaut 4- bis 6 mal täglich mit in Pitralon getauchter Watte ordentlich bepinseln. Bei den schweren Formen dieser fötiden und progressiven Erkrankung erschien es uns ratsam, erst eine Reinigung mit Antiformin, dann daran anschließend eine Waschung mit H_2O_2, und darauf erst Pitralon in Anwendung zu bringen, und zwar legt man 2 mal täglich kleine, mit Pitralon angefeuchtete Wattestückchen in die Interdentalräume und schiebt auch solche unter das Zahnfleisch, um sie ungefähr eine Stunde an Ort und Stelle liegen zu lassen.

Wenn man in dieser Weise täglich konsequent die Behandlung durchführt, so erlebt man ganz überraschende Erfolge. Sobald der fötide Geruch nachläßt und das Zahnfleisch seine frühere rosige Farbe wieder zu bekommen beginnt, kann man den übrigen Heilungsprozeß durch Auflegen von Jodoform, das mit Alkohol zu einem Brei angerührt wird, beschleunigen.

Es ist natürlich, daß eine Stomatitis und Gingivitis scorbutina, mercurialis, leukaemika usw. von Pitralon unbeeinflußt bleibt, da alle diese Erkrankungsformen der spezifischen Behandlung bedürfen.

Bei längerer Einwirkung des Pitralons tritt oft ein lästiges Brennen auf, das aber in kurzer Zeit wieder erträglich wird und bald ganz nachläßt. Nach der Behandlung mit Pitralon, besonders bei den eitrigen Periodontitiden, tritt nach den Einlagen von Pitralon bald ein Nachlassen der Schmerzen und des Spannungsgefühls auf und man merkt schon nach etwa zweimal 24 Stunden, daß die Eiterungen ganz nachlassen und die regionären Lymphdrüsen abzuschwellen beginnen.

Wie ich oben schon erwähnt und betont habe, auch nach scheinbarer Heilung, soll man noch einige Male die Behandlung fortsetzen, um Auskeimen etwaiger noch nicht abgetöteter Bakterien zu verhüten.

Unsere Versuche mit Pitralon werden noch nicht lange durchgeführt und sind noch nicht ganz abgeschlossen. Daß es ein Mittel von unschätzbarem Wert ist, geht schon allein daraus hervor, daß wir viele hundert Zähne haben retten können, die unter anderen Umständen unbedingt der Zange verfallen wären.

Es ist das typische Mittel zur Behandlung septisch-eitriger Prozesse, wie auch die vorzügliche Beeinflussung und Heilung selbst alter Antrum-Empyeme uns gelehrt hat. Wir können wohl schon heute mit Bestimmtheit behaupten, daß Wurzelspitzenresektionen bei richtiger und konsequenter Anwendung von Pitralon nur in ganz seltenen Fällen vorgenommen werden müssen, denn auch auf die Granulome wirkt Pitralon nach unseren Erfahrungen günstig ein. Granulome und Fisteln werden in kürzester Zeit zur Vernarbung gebracht.

Einige Herren, die mit mir zur Kontrolle Versuche mit Pitralon gemacht haben, haben nach ihrer Rechnung ungefähr 10 Prozent Versager gehabt. Ich habe dagegen nicht einen Versager aufzuweisen. In welcher Ursache dieses zu suchen ist, konnte bisher nicht festgestellt werden. Es könnte der Grund darin liegen, daß die Behandlungszeit zu kurz war. Es sind ja, wie ich schon sagte, unsere Versuche nicht ganz abgeschlossen. Jedenfalls aber wird es sich der Mühe lohnen, eine Nachprüfung vorzunehmen.

Ueber die Veränderung von Metallen im Speichel.

Von Zahnarzt Dr. H. Hartwich (Leipzig).

(Schluß.*)

Kapitel 9. Mit Lauge versetzter Speichel.

Wie auf die Zähne und somit auf die Füllungen die Säuren der Speisen einwirken können, kommen die Laugen in Berührung mit den Metallen. Da diese in so verschiedenen Stärken und Arten auftreten können, wurden nur zwei Fälle in die Untersuchung einbegriffen, nämlich eine Natronlauge von 0,002 normaler Stärke und eine organische Base, ein quaternäres Ammoniumhydroxyd, wie es in Fischmayonnaisen und der Heringslake vorliegen kann. Auch dieses wurde in der Stärke 0,002 normal verwendet. Es wurden 0,21 Gramm Tetramethylammoniumhydroxyd in einem Liter Wasser gelöst als Lösung I, und 0,40 Gramm Natriumhydroxyd auf einen Liter Wasser als Lösung II. Es wurden nun sowohl die Lösungen einzeln angewendet, als auch miteinander, und jedesmal wurde die Laugemenge mit der gleichen Menge Speichel gemischt. Also zum Beispiel: 10 ccm Lösung I + 10 ccm Lösung II + 20 ccm Speichel. In der folgenden Tafel sind nun die Ergebnisse dieser Untersuchungen mitgeteilt. Es ist jedesmal angegeben, welche Lösung in Anwendung gekommen ist. Die Dauer der Einwirkung war genau so, wie bei dem gesäuerten Speichel: also 14 Tage lang wurden die Metalle unter Mundflüssigkeit gehalten, davon täglich 6 Stunden unter mit Lauge versetzter.

Kapitel 10.

Untersuchungen an der Grenzfläche Luft—Speichel.

Da im Munde die Metalle nicht dauernd unter Speichel stehen, sondern mehr oder weniger mit der Luft und der Mundflüssigkeit in Berührung kommen, wurden auch diese Verhältnisse versuchsweise nachgeahmt; aus diesem Grunde wurde eine Einrichtung ersonnen, die gestattet, die Metalle abwechselnd mit Speichel und Luft in Berührung zu bringen. Da das natürlich auch durch mehrere Wochen hindurch erfolgen mußte, war eine maschinenmäßige Einrichtung dazu notwendig. Auf zwei, grundsätzlich verschiedene Arten ließ sich

*) Siehe Z. R. Nr. 28 u. 30.

das bewerkstelligen. Entweder konnte man das Modell auf einer kleinen Glasplatte aus der Flüssigkeit heben und wieder in sie einsenken, oder man konnte das Metall auf einem kleinen Rost aus Glas von unten her in einem Prüfröhrchen durch-

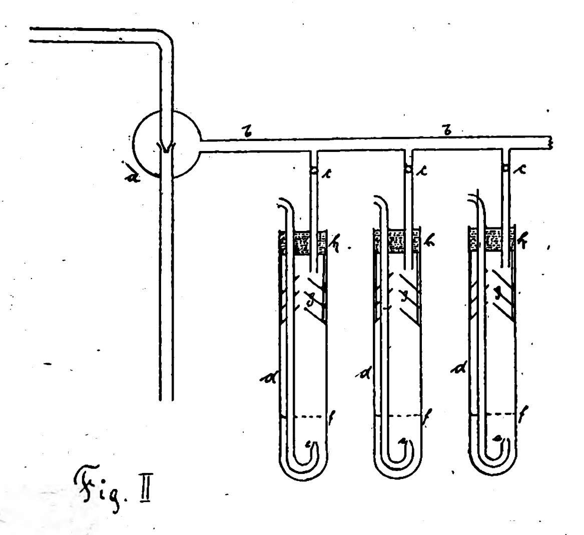
Tafel X.

Einwirkungsdauer 14 Tage. Wärmelage 37,5°. Speichelmenge: je 23 × 25 ccm.
Speichel + Lauge: je 14 × 15 ccm.

Nr.	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Oberfläche	Lösungen	Jonennachweis
107	Viktoria	1,0097	1,0093	—0,04	matt	I	nachweisbar
108	Viktoria	1,1070	1,1066	—0,04	matt	II	nachweisbar
109	Viktoria	1,2166	1,2161	—0,05	matt gelb	I + II	nachweisbar
110	Kosmos	1,3741	1,3740	—0,01	matt?	II	nicht? nachweisbar
111	Kosmos	0,9890	0,9887	—0,03?	matt	I	nicht nachweisbar?
112	Kosmos	1,1747	1,1745	—0,02	unbeeinflußt	I + II	nicht nachweisbar
113	N. C. L.	0,9907	0,9902	—0,05	etwas angelaufen	II	nachweisbar
114	Randolf	0,9774	0,9768	—0,06	stark angegriffen	II	nachweisbar +
115	Durofix	0,9870	0,9866	—0,04	matt	I	nicht nachweisbar?
116	Aluminium	1,1471	1,1458	—0,13	—	II	nachweisbar
117	Eisen	0,9471	0,9468	—0,03	graublau	I	nur Rhodanpr. nachw.
118	Eisen	1,4710	1,4706	—0,04	matt	II	beide Proben nachw.
119	Gold	0,4521	0,4521	+0,00	glänzend	I + II	nicht? nachweisbar
120	Kupfer	1,1132	1,1128	—0,04	mattrötlich	I + II	nachweisbar +
121	Nickel	0,9898	0,9896	—0,02	etwas grau	II	nicht nachweisbar
122	Nickel	1,7000	1,6996	—0,04	matt	I + II	nachw. (nur Probe 1)
123	Silber	0,5452	0,5450	—0,02	Anlauffarben	I	nachweisbar
124	Wolfram	2,5612	2,5608	—0,04	—	I + II	nicht nachweisbar
125	Zink	1,0709	1,0680	—0,29	graue, weißl. Stücke	I	ausgesprochen nachweisbar
126	Zink	1,1209	1,1197	—0,12	Die ursprüngl. gr.	II	ausgesprochen nachweisbar
127	Zink	1,0330	1,0318	—0,12	Stck. sind zerfallen	I + II	ausgesprochen nachweisbar
128	Zinn	0,9810	0,9802	—0,08	grau und matt	II	nachweisbar

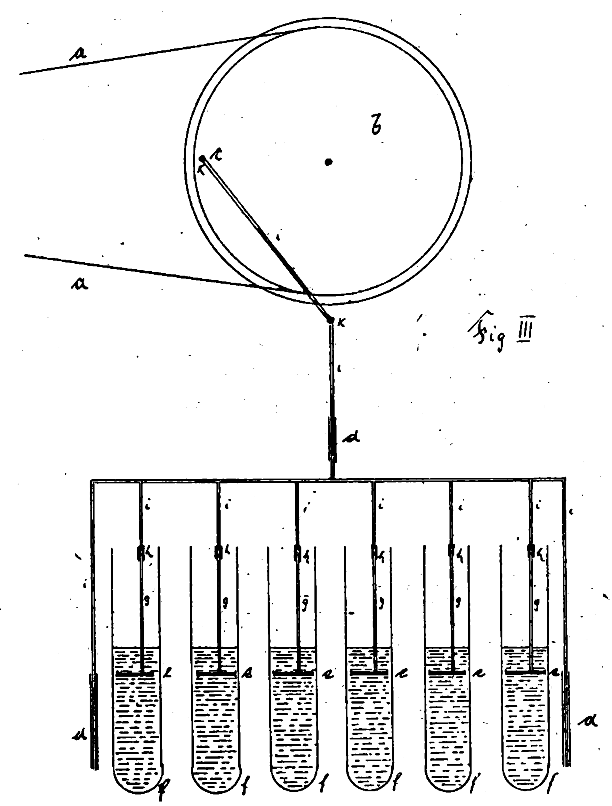
lüften, ähnlich, wie man Fischgläser zu durchlüften pflegt. Mit einer einfachen Durchlüftungseinrichtung ließ sich das aber wegen des Schäumens nicht bewerkstelligen, so daß eine andere Art ersonnen werden mußte.

In der nachstehenden Abb. 2 ist ein Plan der Durchlüftungsanlage gegeben. Das Durchsaugen der Luft erfolgte mittels



a) Saugpumpe; b) Rohrleitung; c) Regelungshahn; d) Prüfgefäße; e) Düse; f) Glasrost; g) Schaumzerstreuer; h) Gummistopfen.

einer Wasserstrahlpumpe, die gleichzeitig 10 Gläser zu bedienen imstande war. Der Luftstrom wurde an jedem einzelnen durch ein Hahn geregelt. Abb. 3 veranschaulicht die Wirkungsweise der Hebeeinrichtung, deren gläserne Metallträger durch einen 220 Volt-Motor bewegt wurden. Da natürlich die Luft in dem chemischen Arbeitsraum vermieden werden mußte, deren Säuregehalt eine zu große Angreifbarkeit vorgetäuscht hätte, wurde über die ganze Anlage eine Haube aus Pappe gestülpt, die eine rohrähnliche Verbindung mit der Außenluft durch ein Loch in der Hauswand hatte.



a) Triebleitung zum Motor; b) Exzenter; c) Kolben; d) Führungen; e) Metallträger; f) Prüfgefäße; g) gläsernes Gestänge; h) Verbindungsstücke; i) eisernes Gestänge; k) Drehpunkte.

Da der Motor wegen des Rührers im Wärmehalter immer in Gang sein mußte, war das Hebeverfahren billiger als die Durchlüftung. Aus diesem Grunde wurde bei den 4 Wochen dauernden Versuchen die Hebeart verwendet, besondere wissenschaftliche Gründe lagen für diese Wahl nicht vor. Zur Nachprüfung wurde in einigen Fällen die Durchlüftung auch mit angewendet, besonders, als infolge eines Ausstandes die Stromlieferung unterblieb und der Wärmehalter mit Petroleum geheizt werden mußte. In der folgenden Tafel seien die beiden Arten durch das Zeichen § für das Hebeverfahren, = = für das Durchlüftungsverfahren angegeben, die sich hinter der Angabe der Abnahme in Hundertsteln befinden werden. Da die Abkühlung durch das Durchlüften zu groß wurde, wurde später die Luft, bevor sie in das Prüfgefäß gesaugt wurde, in eine Röhre mit kreisförmigen Windungen geleitet, die unten im Wärmehalter angebracht wurde. Dadurch wurde eine gründliche Vorwärmung möglich.

Dritter Teil.

Elektro-chemische Untersuchungen.

Kapitel 11. Spannungsreihen.

Bei früheren Bearbeitern finden sich sehr viele Hinweise, daß die Auflösung eines Metalles im Munde ausschließlich elektrochemischer Natur sei. Die bisherigen Ergebnisse dieser Arbeit geben an die Hand, nicht als „ausschließliche" Ursache die elektrischen Vorgänge zu bezeichnen; denn wenn ein reines Metall mit der Mundflüssigkeit in Berührung kommt, so wird sich wohl ein gewisses elektrolytisches Gleichgewicht einstellen. Es ist aber kein Anhalt dafür gegeben, die weitgehende Auflösung von Metallen, wie sie tatsächlich stattfindet, nur auf elektrische Einwirkungen zurückzuführen. In den vielen Arbeiten der letzten Jahre, die sich mit der Frage der physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Auflösung von Metallen im Munde befassen, ist das Gesetz der Spannungsunterschiede fast immer nur auf die Metallmischungen selbst, auf die Mischkristalle und andere ihrer Bestandteile angewendet worden. Ueber die Anwendung der Spannungsmessung zum Beurteilen von Metallmischungen liegt nur die eine Arbeit von Weyland vor, die aber, wie schon erwähnt, nur mit „synthetischen" Speicheln arbeitet. Es wurde daher hier unter-

nommen, zu untersuchen, wie die Verhältnisse liegen, wenn zwei verschiedene Metallmischungen im Munde nebeneinander verwendet werden. Aus diesem Grunde wurden Zähne von zwei Seiten angebohrt und von der einen Seite mit Gold, von der anderen mit einem sogenannten Goldersatzmetall gefüllt. Wie die Tafel III zeigt, waren die Ergebnisse zwar deutlich auszuwerten, aber nicht so scharf, wie erwartet wurde. Es mußte also auf eine Anordnung gesonnen werden, in der der verstärkende Einfluß der langen Zeit, der die Metalle im Munde

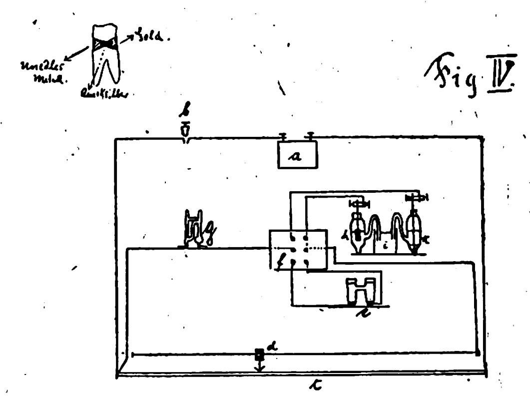
Tafel XI.

Einwirkungsdauer: 4 Wochen (!), 2 Wochen (?).

Wärmelage: 37,8°. Speichelmenge: 56 × 20 ccm, 28 × 20 ccm.

Nr.	Metall	Gewicht vor	Gewicht nach	Aenderung in %	Oberfläche	Jonennachweis
129.	Viktoria !	1,0471	1,0462	—0,09 §	matt	nachweisb.
130.	Viktoria ?	0,9974	0,9968	—0,06 =	matt	nachw. +
131.	Kosmos !	1,0447	1,0445	—0,02 §	unbeeinfl.	n. nachw.
132.	Kosmos ?	1,1222	1,1222	± 0,00 =	unbeeinfl.	n. nachw.
133.	N. C. L. !	0,9891	0,9886	—0,05 §	gelbl. Fleck.	nachw.
134.	Randolf !	0,8995	0,8987	—0,08 §	Anlauffarb.	nachw.
135.	Durofix !	1,1470	1,1464	—0,06 =	angeätzt	nachw.
136.	Aluminium !	0,8870	0,8854	—0,16 §	—	nachw.
137.	Aluminium ?	0,9997	0,9982	—0,15 =	—	nachw. +
138.	Blei !	0,9437	0,9433	—0,04 §	matt	nachw.
139.	Eisen !	1,0801	1,0793	—0,08 §	matt	nachw. +
140.	Gold !	0,6547	0,6546	—0,01 §	unbeeinfl.	n. nachw.
141.	Kobalt !	0,9993	0,9992	—0,01 =	unbeeinfl.	n. nachw.
142.	Kupfer !	1,0744	1,0737	—0,07 §	gbl. Fleck.	nachw. +
143.	Kupfer ?	0,8999	0,8993	—0,06 =	matt u. gelb	nachw. +
144.	Nickel !	1,0811	1,0807	—0,04 §	matt	nachw. ?
145.	Silber !	0,7511	0,7502	—0,09 §	Anlauffarb.	nachw. +
146.	Silber ?	0,8600	0,8593	—0,08 §	Anlauffarb.	nachw.
147.	Wolfram !	0,9856	0,9854	—0,02 §	—	n. nachw.
148.	Zink !	1,0088	1,0079	—0,09 §	weißl. Belag	nachw.
149.	Zink ?	1,1110	1,1103	—0,07 §	weißl. Belag	nachw.
150.	Zinn !	0,9961	0,9954	—0,07 =	gelblich angelaufen	nachw. +

ausgesetzt sind, durch eine bessere Leitfähigkeit ersetzt werden konnte. Die Versuche wurden folgendermaßen ausgeführt: Zuerst wurden die Zähne von beiden Seiten angebohrt, so daß sich die Löcher in der Mitte des Zahnes trafen. Dann wurde von jeder trichterförmigen Vertiefung ein Abdruck gemacht und nach diesem eine Füllung aus Gold oder zu untersuchendem Metall gegossen. Diese Füllungen wurden einzeln auf zehntausendstel Gramm genau gewogen, dann wurde zuerst die eine natürlich vollständig blanke Füllung einzementiert, darauf der Zahn auf diese Seite gelegt, so daß die noch zu füllende Oeffnung nach oben lag. In diese wurde nun ein kleiner Tropfen Quecksilber gegeben, und dann die andere Füllung eingesetzt. Nach dem Befestigen auch dieser Füllung wurde etwa übergetretenes Quecksilber vorsichtig entfernt. Nun kamen die so vorbereiteten Zähne in ein weites Prüfgefäß, in dem sich Mundflüssigkeit befand. Dieses wurde in den Wärmehalter



a) Akkumulator; b) Stromschlüssel; c) Wheatstonesche Brücke; d) Schleifkontakt; e) Normalelement; f) Schaltanlage; g) Kapillarelektrometer; h) Elektrode mit dem Untersuchungsmetall; i) Zwischengefäß; k) Kalomel-Normalelektrode.

eingehängt. Auf der Zeichnung oben auf Abb. 4 ist ein solcher Zahn dargestellt. Die Ergebnisse, die mit dieser Anordnung erzielt wurden, sind mit denen, die sich ohne den Quecksilbertropfen herstellen ließen, in der folgenden Tafel dargelegt. Das Zeichen & steht bei den Versuchen, die ohne den Quecksilbertropfen, das Zeichen § an denen, die mit ihm gemacht worden sind.

Tafel XII.

Einwirkungsdauer: 14 Tage. Wärmelage 37,8°.

Speichelmengen: je 28×30 ccm

Nr.	Metalle 1 und 2	Gewicht von Metall 1 vor	Gewicht von Metall 1 nach	Metall 1 Aenderung in %	Gewicht von Metall 2 vor	Gewicht von Metall 2 nach	Metall 2 Aenderung in %
151	Gold + Viktoria &	0,4521	0,4521	± 0,0	0,8673	0,8668	— 0,05
152	Gold + Kosmos &	0,6721	0,6721	± 0,0	0,7561	0,7560	— 0,01
153	Gold + N. C. L. &	0,7773	0,7776	+ 0,03	0,9611	0,9593	— 0,18
154	Gold + Viktoria §	0,3254	0,3257	+ 0,03	0,8955	0,8856	— 1,1
155	Gold + Kosmos §	0,2109	0,2109	± 0,0	1,0741	1,0693	— 0,5
156	Gold + N. C. L. §	0,4421	0,4444	+ 0,51	1,2020	1,1660	— 3,1
157	Gold + Randolf §	0,7440	0,7533	+ 1,2	0,9974	0,9232	— 7,4
158	Gold + Durofix §	0,3325	0,3367	+ 0,94	1,0001	0,9312	— 5,9
159	Kosmos + Durofix §	0,7890	0,7932	+ 0,6	1,1244	1,0826	— 4,0
160	Kosmos + N. C. L. §	0,4711	0,4719	+ 0,2	1,1329	1,1120	— 2,1
161	N. C. L. + Durofix §	0,8862	0,8878	+ 0,2	0,9746	0,9562	— 1,8
162	Viktoria + Randolf §	0,9985	0,9993	+ 0,08	1,4781	1,4708	— 0,8

Aus den Daten dieser Tabelle läßt sich eine Art Spannungsreihe aufstellen, dergestalt, daß die voranstehenden Metallmischungen immer die nachfolgenden auflösen, indem sie selbst dabei an Gewicht zunehmen. Da aber infolge der kurzen Dauer der Versuche die Ergebnisse für diesen Schluß nicht sicher genug erschienen, wurde es unternommen, durch die Versuche der Spannungsmessung einen sicheren Anhalt für diese „Spannungsreihe" zu erhalten.

Kapitel 12. Spannungsmessungen.

Da die Werte der Spannungsmessung nur zur Bestätigung der verhältnismäßigen Ergebnisse des vorigen Abschnitts dienen sollen, wurden auch sie so vorgenommen, daß auf das Erhalten eines tatsächlichen Wertes kein Gewicht gelegt wurde. Es kam also weniger darauf an, in den umständlichen Geräten, die zu diesen Messungen benutzt wurden, alle Fehlerquellen zu vermeiden, als vielmehr, sie bei allen Versuchen gleich zu halten. So ist es vielleicht möglich, daß hier Werte erhalten werden, die mit den Messungen anderer Bearbeiter dieses Stoffes nicht vollständig übereinstimmen werden; aber die Versuchsergebnisse werden sogleich zeigen, daß das gesteckte Ziel vollkommen erreicht wurde, nämlich eine Bestätigung der elektromotorischen Lösungsvorgänge zu erhalten.

In der Hauptsache wurde die in beifolgender Zeichnung dargestellte Schaltung nach Wheatstone verwendet. Ohne auf die Einzelheiten einzugehen, soll der Grundgedanke folgendermaßen dargelegt werden: Das zu untersuchende Metall wird zur einen Hälfte eines elektrischen Elementes gemacht, dessen andere Hälfte durch eine Normalelektrode gebildet wird. Da von dieser bekannt ist, wieviel Strom sie liefert, kann aus dem Gesamtstrom des Elementes durch Abziehen des Normalelektrodenstromes die Spannung errechnet werden, die das zu untersuchende Metall gegen die Mundflüssigkeit hat. Wenn eine Kalomelnormalelektrode benutzt wird, die 0,5600 Volt hat, und die Klemmspannung des Elementes a Volt beträgt, läßt sich für die unbekannte Spannung des zu messenden Metalles, die mit x bezeichnet werden soll, die Gleichung aufstellen: $x = a - 0{,}5600$ Volt. Die Messung der Größe a wurde an der bekannten Weatstoneschen Brücke vorgenommen, die mittels eines Normalelementes geeicht war. Als Nullinstrument

diente, wie die Zeichnung in Abb. 4 zeigt, ein Kapillarelektrometer. Nun wurden die Spannungen für verschiedene Metalle und Metallmischungen gemessen. Es zeigte sich folgendes, in der Tafel XIII dargelegte Ergebnis:

Tafel XIII.
Wärmelage: 37,5°. Flüssigkeit: Speichel.

	Metalle	Spannung
163.	Gold	0,328 Volt
164.	Kosmos	0,368 „
165.	Viktoria	0,401 „
166.	N. C. L.	0,415 „
167.	Durofix	0,432 „
168.	Randolf	0,450 „

Aus dieser Tafel geht also deutlich hervor, daß die Spannungsreihe nach Kapitel 11 vollständig richtig ist. Am wenigsten selbst löslich und stärksten lösend, also am „edelsten" scheint das Kosmosmetall zu sein, was sich vielleicht dadurch erklären läßt, daß es nur Kupfer und Zink enthält in einem Verhältnis von 66 : 34, was fast einem Verhältnis entspricht, welchem nach der Metallurgie von Fenchel eine chemische Verbindung zwischen den beiden Bestandteilen zukommt.

Kapitel 13. Zusammenfassung.

Auf Grund der Versuchsreihen dieser Arbeit soll nun eine Begutachtung der einzelnen Metalle gegeben werden. Zunächst muß festgestellt werden, in wieweit das Ergebnis dieser Untersuchungen bei der Herstellung von neuen, besseren Goldersatzmetallen zu berücksichtigen sein wird. Ein zuverlässiges Ergebnis, daß ein Metall „brauchbar" als Bestandteil einer Metallmischung sei, kann aus folgenden zwei Gründen nicht gegeben werden: Einerseits verhalten sich einzelne Metalle meist vollständig anders in ihrer Löslichkeit, wenn andere Metalle mit ihnen zusammengeschmolzen sind. Das lehren z. B. die zahlreichen Aluminiumersatzmetalle, die sich an Stelle von Gold bei zahnärztlichen Arbeiten teilweise ganz brauchbar erwiesen haben, obgleich das Aluminium zu den angreifbarsten Metallen gehört. So würden sich diese Untersuchungen also in ihrer unmittelbaren Anwendung nur auf die rein verwendeten Metalle (Eisen, Nickel) erstrecken. Andererseits kommt es bei der endgültigen Verwendung der Metalle und Metallmischungen im Munde ja auch noch auf ganz andere Eigenschaften an. Es ist schon erwähnt, daß goldähnlicher Glanz, leichte Schmelzbarkeit und viele andere Eigenschaften gefordert werden. Aber in entgegengesetzter Weise ist das Ergebnis zu verwerten, daß ein Metall, das sich in dieser Arbeit als auflösbar im Speichel gezeigt hat, auch bei günstigen sonstigen Eigenschaften nicht Verwendung finden kann.

Die Arbeit hat somit folgendes ergeben: Von den drei Metallverbindungen, die nicht besonders zu zahnärztlichen Zwecken hergestellt waren, nämlich Nickelin, Nickan und Messing, hat sich nur Messing als schwer lösbar erwiesen. Von den fünf bei zahnärztlichen Arbeiten schon angewendeten Goldersatzmetallen haben sich die einzelnen ganz verschieden verhalten, trotzdem sie alle ähnlich zusammengesetzt sind. Mit den eben auseinandergesetzten Vorbehalten kann also gesagt werden, daß das Kosmosmetall sich im Speichel am wenigsten verändert. Auch die im Mikroskop zu erkennende oberflächliche Veränderung ist die geringste. Dann folgt das ziemlich unangreifbare, unter dem Namen N. C. L. im Handel befindliche Ersatzmetall, dann das Ersatzmetall Durofix, dann Viktoriablech, endlich als am wenigsten unlöslich das Randolfmetall. Es sei nochmals betont, daß diese Zusammenstellung kein Urteil über die „Güte" dieser Metallverbindungen sein kann.

Die Untersuchung der reinen Metalle hat eine Reihe ergeben, die dadurch entsteht, daß man die Metalle nach ihrer Löslichkeit in der Mundflüssigkeit ordnet. Die unter diesem Gesichtspunkt „besten" Metalle stehen also an der Spitze.

Gold, Kobalt, Chrom, Antimon, Wolfram, Nickel, Wismut, Blei, Kupfer, Cadmium, Zinn, Eisen, Silber, Zink, Mangan, Quecksilber, Aluminium.

Bei einzelnen Metallen ist die Stellung unsicher, sie ändert sich mit den angewendeten Versuchsbedingungen. So bei Antimon, Wismut, Zink usw.

Vor allem wurde bei der Arbeit auf die Erprobung der Untersuchungsmethoden Wert gelegt. Ein Wort sei hier noch über die Bezeichnungsweise der Ergebnisse gestattet. Die Angabe der Löslichkeit, die durch die Abnahme des Gewichtes bestimmt war, ist in Hundertsteln der angewandten Metallmenge ausgedrückt. Man sollte meinen, daß es folgerichtiger sei, sie in Hundertsteln der angewendeten Speichelmenge auszudrücken. Das ist aus dem Grunde nicht gemacht worden, weil diese Zahlen stark abhängig sind von der Größe der Oberfläche der Metalle. Einige diesbezüglichen Versuche haben das bestätigt. Nun läßt aber die Angabe der Gewichtshundertstel in bezug auf das Metall unter Berücksichtigung des spezifischen Gewichtes einen sicheren Schluß auf die Größe der Oberfläche ziehen, wenn man alle Metalle in möglichst gleich großen Stücken verwendet und wenn man stets mit der gleichen Speichelmenge arbeitet. So ist auch die verhältnismäßig hohe Löslichkeit des Viktoriametalles vielleicht darauf zurückzuführen, daß es als Blech verwendet wurde, also eine viel größere Angriffsfläche hatte, als die in Würfelform verwendeten anderen Metalle.

Die hier wohl erstmalig angewendete Art der Spannungsmessung zur Begutachtung, ob ein Metall im Hinblick auf die Löslichkeit ein Goldersatz, soweit dies überhaupt möglich ist, sei, ist auch für spätere Versuche auf ähnlichen Gebieten nur zu empfehlen. Sie wurde im Laufe dieser Arbeit auf die fünf Goldersatzmetalle angewendet, und ergab im Vergleich mit der auf Grund der Löslichkeiten aufgestellten Reihe nur in bezug auf das Viktoriametall einen Unterschied, der aber aus dem eben angeführten Grunde der Oberflächenverschiedenheit zu erklären ist. Die Spannungsreihe lautet also:

Kosmos, Viktoria, N. C. L., Durofix, Randolf.

Schriftennachweis.

(Die Arbeiten sind in der alphabetischen Reihenfolge der Verfasser aufgeführt.)

A. Größere Arbeiten und Bücher:

1. Böttger: Qualitative Analyse. 3. Aufl. Leipzig 1913.
2. Fenchel: Zahnärztliche Metallurgie.
3. Michel: Die Mundflüssigkeit und ihr Einfluß auf die in der Mundhöhle ablaufenden pathologischen Vorgänge. (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen 1909, Heft 10.)
4. Osterwald-Luther: Physiko-chemische Messungen. 3. Auflage. Leipzig 1910.
5. Schoenbeck: Chemie für Zahnärzte.
6. Treadwell: Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie. 8. Aufl. Leipzig 1914.
7. Weyland: Die elektrolytischen Vorgänge im Munde. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1918, S. 201.

B. Kleinere Untersuchungen und Auszüge:

8. Brosius: Alexandergold, seine Bedeutung und praktische Anwendung. Archiv für Zahnheilkunde 1912, Nr. 10.
9. Dirks: Ueber eine neue Methode zur Verhütung der Korrosion unedler Metalle in der Mundflüssigkeit. Zahnärztliche Rundschau 1918, S. 50.
10. — Beitrag zur zahnärztlichen Metallkunde. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1918, S. 178.
11. — Die elektrolytischen Vorgänge im Munde und ihr Einfluß auf die Haltbarkeit der Aluminiumgebisse. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1918, S. 247 und 275.
12. — Beitrag zur Frage der Haltbarkeit der Schröderschen Aluminiumgebisse. Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1918, S. 349 und 355; 1919, S. 13.
13. Egner: Lehrbuch der Aluminiumarbeiten für Zahnärzte. 1901.
14. Fenchel: Die Konstitution der Metalle und ihrer Legierungen. Archiv für Zahnheilkunde 1913, S. 21.
15. Hauptmeyer: Ueber die Verwendung von rostfreiem Stahl in der Zahnheilkunde. D. M. f. Z. 1920, S. 1.
16. Herrenknecht: Wirkung von Quecksilber auf Aluminium und seine Legierungen. Zahnärztliche Rundschau 1918, S. 330.
17. Kallardt: Akute Blutvergiftung nach Einsetzen einer Brücke. D. Z. W. 1914, S. 719.
18. Montag: Zahnersatz für Militärpersonen. D. Z. W. 1917, S. 466.
19. — Beitrag zur zahnärztlichen Metallkunde. D. Z. W. 1918, S. 121.
20. — Legierungen und chemische Haltbarkeit. D. Z. W. 1919, S. 73.
21. — Unedle Metalle und Schleimhaut. D. Z. W. 1920, S. 222.
22. Schenk: Zahnersatzstücke aus Magnalium. Zahnärztliche Rundschau 1917, Nr. 24.

23. Schoenbeck: Zahnärztliche Metallurgie. D. Z. Ztg. 1913 und 1914.

24. — Die Säurebildung im Munde. D. Z. Ztg. 1913, Nr. 8.

25. — Allgemeine Betrachtungen über die Angreifbarkeit von Metallen durch die Mundflüssigkeit. D. Z. Ztg. 1916, Nr. 50.

26. — Beitrag zur zahnärztlichen Metallographie. D. Z. Ztg. 1918, Nr. 35.

27. Schröder: Ueber das Material des Zahnersatzes im Felde mit besonderer Berücksichtigung des Aluminiums und seiner Legierungen. Zahnärztl. Rundsch. 1917, Nr. 44 u. 45.

28. — Zur Frage der Haltbarkeit der Aluminium-Kupfer-Legierung. D. Z. W. 1918, S. 372.

29. Weyland: Ueber die Beziehungen des inneren Aufbaues von Legierungen zu ihrem Verhalten gegen Elektrolyte. D. M. f. Z. 1919.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922

Die Vorarbeiten für die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte sind jetzt soweit vorgeschritten, daß die unmittelbare Versendung der Personalkarten innerhalb weniger Wochen beginnen kann. Etwa Mitte August werden die Herren Kollegen im Besitz der Fragekarten sein.

Alle Kollegen, sowohl die in eigener Praxis tätigen wie die unständigen, **werden im eigenen Interesse gebeten, die Karten sorgfältig ausgefüllt umgehend zurückzusenden,** auch dann, wenn die Angaben im letzten Adreßkalender stimmten.

Die Karten sind mit Freimarken versehen, so daß den Kollegen keinerlei Unkosten erwachsen.

Nur dann ist mit einer richtigen Wiedergabe der Personalien zu rechnen, wenn jeder Kollege die ihm zugehende Freikarte schnellstens zurücksendet.

Besonders wichtig ist die Angabe der Personalien für **diejenigen Kollegen, die in kleineren Orten ansässig sind.** Der Kalender wird als **Nachweis für die Wahl des Niederlassungsortes** herangezogen. Stimmen die Angaben durch das eigene Verschulden der Kollegen nicht, so ist mit unerwünschtem Zuzug zu rechnen.

Schriftleitung des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte
Berlin NW 23.

Vereinsberichte.

Zahnärztliche Einkaufsgenossenschaft zu Dresden.

Bilanz am 31. Dezember 1920.

Aktiva.

An	Kasse-Konto	14 565,21 M.
„	Inventar-Konto	101,— „
„	Waren-Konto	15 183,70 „
„	Postscheck-Konto	25,— „
„	Außenstände	1 580,70 „
		31 455,61 M.

Passiva.

Per	Genossenschafter-Konto	15 900,— M.
„	Mitglieder-Anteile-Konto	8 500,— „
„	Eintrittsgelder-Konto	960,20 „
„	Geschäfts-Schulden	1 205,24 „
„	Gewinn-Ueberschuß	4 890,17 „
		31 455,61 M.

Mitglieder-Bewegung:

bei Gründung: 22 Genossen mit 22 Geschäftsanteilen; am 31. Dezember 1920: 56 Genossen mit 159 Geschäftsanteilen. Ausgetreten: —. Gesamt-Haftsumme am 31. Dezember 1920: 15 900 Mark.

Zahnärztliche Einkaufsgenossenschaft zu Dresden.

Der Vorstand:

Dr. Hendrich; Dr. Schiefer; Dr. Kretzschmar.

Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte E. V.

Infolge Versendung des letzten Jahresberichtes haben bis Ende Juni, 37 Kollegen die immerwährende Mitgliedschaft erworben, die meisten durch Zahlung von je 200 Mk. (diejenigen, welche vor der General-Versammlung die i. M. erworben, haben je 100 bzw. 120 Mk. gezahlt); 230 Kollegen sind neu der Kasse beigetreten und 162 Kollegen, welche bereits Mitglieder waren, haben ihre Beiträge erhöht. Diejenigen Mitglieder, welche noch den Beitrag von 3 Mk. eingesandt haben, bitten wir, da der Mindestbeitrag jetzt 5 Mk. beträgt, die Differenz gfl. nachträglich von selbst einsenden zu wollen, damit Kosten gespart werden.

M. Lipschitz.

Als immerwährende Mitglieder sind beigetreten: H. Menzel (Berlin) 100 Mk. Hofrat A. Sörup (Dresden-A.) 300 Mk. Max Deutsch (München) 100 Mk. Arthur Schubert (Deuben-Dresden) 200 Mk. Dr. Oppler (Berlin-Charlottenburg) 100 Mk. Dr. Fritz Lesser (Berlin) 200 Mk. Dr. Plaehn (Berlin) 100 Mk. A. Heinsheimer (Karlsruhe) 120 Mk. Dr. Otto Schneider (Berlin) 300 Mk. Dr. Heidecke (Görlitz) 100 Mk. Dr. Kunze (Berlin-Wilmersdorf) 100 Mk. H. Lederle (München) 200 Mk. Dr. Parreidt (Leipzig) 100 Mk. Dr. Rauhe (Düsseldorf) 200 Mk. H. Mansbach (Mannheim) 200 Mk. E. Müller (Barmen) 200 Mk. Reuter (Rudolstadt i. Th.) 100 Mk. Hugo Schachtel (Breslau III) 200 Mk. Ernst Frey (Karlsruhe) 200 Mk. Dr. P. W. Simon (Berlin) 200 Mk. Liegau (Sorau N. L.) 200 Mk. Dr. F. Finger (Saarbrücken III) 200 Mk. Dr. Schaefer (Breslau) 100 Mk. Dr. Bode (Hannover) 200 Mk. Dr. Lubowski (Berlin) 200 Mk. Hans Schramm (Berlin) 200 Mk. Lindewirth (Bielefeld) 100 Mk. Franz Sieburg (Düsselburg) 200 Mk. Dr. Sawitzky (Königsberg i. Pr.) 200 Mk. Ad. Nissen (Altona) 200 Mk. Hofzahnarzt Kamm (Braunschweig) 100 Mk. E. Resch (Köln a. Rh.) 200 Mk. F. Inzinger (Nürnberg) 200 Mk. Carl Kraemer (Crefeld) 200 Mk. Paul Mex (Charlottenburg) 100 Mk. Dr. H. Caselitz (Hersfeld H. N.) 200 Mk. Schreiter (Stuttgart) 200 Mk.

(Schluß folgt).

Vereinsanzeigen.

Verein Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen, E. V.

Der Verein hält in Gemeinschaft mit dem Rheinischen Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung, Sonntag den 4. September 1921, vorm. 10 Uhr, in Düsseldorf eine

Wanderversammlung ab.

Lokal: Bürgergesellschaft, Bleichstraße 10a, Linie 2 ab Bahnhof.

Vorträge:

Dr. med. dent. Borgs (Düsseldorf): Neuerung in der zahnärztlichen Gußtechnik (Saugpreßguß) mit praktischen Demonstrationen.

Dr. med. dent. Kühl (Düsseldorf): Die Anästhesie der Maxilla.

Zahnarzt Kaiser (Krefeld): Wann und wie werden Knopfzähne durch Metalleinlagen im Kautschuk wirkungsvoll befertigt?

Dr. med. dent. Schubert (Opladen): Die Anästhesie der Mandibula.

Dr. med. Schüller (Düsseldorf): Innere Sekretion.

Prof Dr med. Stern (Düsseldorf): Syphilis des Mundes.

Nach den Vorträgen findet ein gemeinsames Mittagessen statt (Gedeck 20 Mk.). Vorherige Anmeldung erforderlich an das Sekretariat. Personalausweis erforderlich.

Düsseldorf, den 1. August 1921. Germaniastraße 41.

Das Sekretariat.
Dr. Lingmann.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Zur Aufnahme in die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie haben sich folgende Herren gemeldet:

1. Bode, Dr. med. dent., Hannover, Georgstraße 18; 1. Bürge Dr. Paul W. Simon, 2. Bürge Dr. C. Rumpel.
2. Addicks, Dr., Hannover, Schiffgraben 24; 1. Bürge Dr. Paul W. Simon, 2. Bürge Dr. C. Rumpel.
3. Delbanco, Dr. med. dent., Hamburg, Kolonnaden; 1. Bürge Dr. H. Benrath, 2. Bürge Dr. A. Seefeld.
4. Knaffe, Aug., Hamburg, Kolonaden; 1. Bürge Dr. H. Benrath, 2. Bürge Dr. A. Seefeld.
5. Heymann, Dr. med. dent., Charlottenburg, Kurfürstenstraße 101; 1. Bürge Dr. Ernst, 2. Bürge Dr. Bejach.
6. Kukulies, Dr. med. dent., Düsseldorf, Steinstraße 20; 1. Bürge Prof. Dr. Chr. Bruhn, 2. Bürge Rudolf Neumann, Breslau.
7. Münzesheimer, Berlin NW, Holsteiner Ufer 20; 1. Bürge Dr. Paul W. Simon, 2. Bürge Fräulein Dr. E. Davidsohn.
8. Riechelmann, Dr. med. dent. h. c., Frankfurt a. M., Erlenstraße 18; 1. Bürge Dr Alfred Strauss, 2. Bürge Dr. S. Strauss.
9. Keerl, Fräulein, Dr. med. dent., Frankfurt a. M., Königsteiner Straße 20; 1. Bürge Dr. Alfred Strauss, 2. Bürge Dr. S. Strauss.
10. Laufer, Dr., Berlin W57, Potsdamer Straße 71; 1. Bürge Dr. Paul W. Simon, 2. Bürge Fräulein Dr. E. Davidsohn.

Zahnärztliches Warenhaus.

Auf die in der Rundschau erschienenen Bekanntgaben über die Gründung bzw. Generalversammlung der Einkaufsgenossenschaften in Berlin und Dresden sind mir aus Kollegenkreisen zahlreiche Anfragen zugegangen, die davon zeugen, daß bereits eine große Verwirrung in den Kollegenköpfen herrscht. Bei der Wichtigkeit, die dieses Gebiet für jeden Zahnarzt hat, seien mir einige entwirrende Worte gestattet. In Dresden besteht schon lange eine Einkaufsgenossenschaft, die durch große Einkäufe ihren Mitgliedern die Vorteile des Großeinkaufs — soweit das auf der Basis möglich ist — sichert. Auf derselben Grundlage versuchen die Breslauer Kollegen eine Genossenschaft ins Leben zu rufen. Zwischen den beiden genannten Genossenschaften und und der von mir propagierten Gründung ist der Hauptunterschied der, daß wir uns von den Depots unabhängig machen, also wir mit den Fabriken arbeiten wollen und keine lokale Vereinigung gründen wollen, sondern eine, die sich über ganz Deutschland erstrecken soll. Da auf den Druck des Händlerringes hin der Fabrikantenverband nur ordnungsmäßige Depots beliefert, kann uns nur ein eigenes Depot die erstrebten Vorteile bringen. Alle anderen, von den Depots scharf beobachteten und bekämpften Einkaufsvereinigungen bringen den Mitgliedern durch Masseneinkäufe wohl Vorteile, die Vereinigungen können aber, weil sie von den Ring-Fabrikanten eben nicht beliefert werden, nicht das leisten, was ich von einer wirklichen Abwehrorganisation erwarte, z. B. Einkauf zu Fabrikpreisen plus Unkostenzuschlag, Einfluß auf die Güte der Waren und vieles andere, was ich zur Genüge angeführt habe. Man halte mir nicht das unzulängliche Abkommen mit dem Hansadepot vor. Ich habe betont, das ich das Anerbieten nicht zurückweisen wollte und daß der wenig ideale Zustand ein ganz vorübergehender sein sollte. Gerade durch das Abkommen mit dem Hansadepot, das jedem Käufer immerhin Vorteile bringen muß, und durch die gezwungene Stellungnahme des W. V. ist es mir klar geworden, in welchem Abhängigkeitsverhältnis die Zahnärzteschaft und auch die zahnärztliche Wissenschaft von den Depots steht. Selbstverständlich denke ich nicht an die Dozenten, sondern an Zustände, die ich an anderer Stelle erörtern werde. Wer mit offenen Augen durch die Welt geht, wird die Notwendigkeit der Gründung eines eigenen Warenhauses, das uneigennützig seinen Mitgliedern dienen soll, nicht nur vom wirtschaftlichen Standpunkt, sondern auch vom sittlichen anerkennen. Ueber die Rentabilität eines solchen Depots, bei dem Hunderte von Zahnärzten ihren Bedarf decken, zu sprechen, erübrigt sich. In Halle ist die Gründung formell erfolgt, der Aufsichtsrat und Vorstand sind gewählt. Ich bin an der Spitze geblieben, weil mein Rücktritt leicht Anlaß zu nicht treffenden Vermutungen geben könnte. Nach wie vor hängt alles von der Zahl der Meldungen ab, wir bleiben auf dem Grundsatz stehen, nichts zu überstürzen, die Einzahlungen so sicher zu stellen, wie es nach menschlichem Ermessen überhaupt möglich ist. Ich selbst kann bei meiner starken hauptberuflichen Inanspruchnahme nicht alles machen, und so werden in nächster Zeit die gewählten Vertreter und freiwilligen Helfer eine großzügige Organisation in die Wege leiten. Mein längeres Schweigen hat bei einigen Kollegen Besorgnis hervorgerufen. Ich war aber 6 Wochen in Karlsbad, um die durch den Aeger über die Indolenz der Kollegen mir zugezogenen Gallensteine auszuspülen. Der Zeitersparnis halber seien an dieser Stelle diejenigen Kollegen bedankt, die mich dauernd unterstützen, besonders die früheren Tierärzte, die mir die glänzende Rentabilität der tierärztlichen Genossenschaft, die aus den Ueberschüssen ein Mustergut unterhält, zugeschickt haben. Unsere nächste Aufgabe wird es sein, mit den bestehenden zahnärztlichen Genossenschaften in Verbindung zu treten, um eine Verschmelzung herbeizuführen.

Dr. Kaminski.

Schulzahnpflege.

Durlach. Zahnärztliche Untersuchungen der Schulkinder. Im Schuljahr 1920/21 wurden in der städtischen Volksschule 2128 Kinder zahnärztlich untersucht. Schadhafte Gebisse wurden bei 1736 Kindern, das ist bei 82,85 Proz. der untersuchten Kinder festgestellt; in zahnärztliche Behandlung begaben sich 319 Kinder, das ist 19,09 Proz. der Kinder mit schadhaften Gebissen

Vermischtes.

Berlin. Aus dem Geschäftsbericht der Allgemeinen Ortskrankenkasse. Die Einnahmen der Kasse betrugen je Mitglied rund 1914: 45,50 M., 1919: 100 M., 1920: 240 M.

Davon sind ausgegeben worden:	1914 rund M.	1919 rund M.	1920 rund M.
für ärztliche usw. Behandlung	6,85	13,80	15,—
„ Arzneien und sonstige Heilmittel	5,25	9,—	11,—
davon aus Apotheken	3,45	6,90	7,50
„ Krankenhauspflege	6,50	10,—	10,—
„ Krankengeld usw.	19,50	39,50	39,—
„ Verwaltung	7,50	16,—	15,50

Aus dem Bericht ist ersichtlich, daß die Ausgaben für ärztliche usw. Behandlung in den drei Jahren nicht die Höhe der Verwaltungskosten erreichten!

Deutscher Aerztetag. Die Tagungen des Deutschen Aerztevereinsbundes und des Leipziger Verbandes finden vom 14. bis 17. September in Karlsruhe statt. Auf der Tagesordnung stehen u. a. Verhandlungen über die praktische Ausbildung der Aerzte, über die ärztliche Planwirtschaft und die Stellung des Arztes im neuen Strafgesetzbuch. Sollte bis zum Beginn der Tagung der Entwurf der gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage fertiggestellt sein, so wird dieser an erster Stelle zur Beratung gestellt werden.

Professor Schleich über die Gefahren der örtlichen Betäubung. Anläßlich zweier Todesfälle, die sich nach örtlicher Betäubung ereignet haben, hat die Berliner Nationalzeitung Professor Schleich um seine Ansicht befragt. Sie berichtet darüber:

„Aus Frankfurt a. M. wird gemeldet, daß in einer dortigen Privatklinik zwei Frauen infolge einer an ihnen vorgenommenen örtlichen Betäubung anläßlich einer Operation, also noch bevor die Operation vorgenommen wurde, verstorben seien. Die wahre Todesursache ist noch nicht aufgeklärt. Der behandelnde Arzt hat sich zur Untersuchung des Falles sofort der Staatsanwaltschaft zur Verfügung gestellt, der die Obduktion der Leichen angeordnet hat. Es wird vorläufig angenommen, daß nur die Lokalanästhesie zum Tode geführt haben könne. Da diese Mit-

teilung geeignet ist, in weitesten Kreisen Unruhe zu erregen, haben wir uns an Geheimrat Professor Schleich, den Erfinder der nach ihm benannten berühmten Methode zur Lokalanästhesie gewandt, und ihn um seine Ansicht befragt. Professor Dr. Schleich äußerte sich: Ehe nicht genauere Nachrichten vorliegen, ist es natürlich schwer, sich ein Bild von den Ursachen zu machen, die zu dieser Katastrophe geführt haben. Es muß vorerst festgestellt werden, welche Methode lokaler Betäubung durch die Frankfurter Aerzte angewandt wurde. Ich kann kaum annehmen, daß sie nach „Schleichscher Methode" anästhesiert haben. Denn unter den Millionen von Fällen, bei denen diese in Anwendung gebracht wurde, hat sich auch noch nicht ein einziger Todesfall ereignet, der auf die Betäubung zurückzuführen wäre. Die Infiltration von Kochsalzlösung, gemischt mit Kokain 1 : 10 000, ist vollständig ungiftig und kann, wenn alle sonstigen Vorsichtsmaßregeln beachtet werden (dies natürlich immer als Voraussetzung) keinen Schaden anrichten. Es muß also hier irgend ein technisch-chemischer Fehler vorgelegen haben. Es ist vielleicht irgend eine Modifikation der Lösung vorgenommen worden, vor denen ich schon von jeher gewarnt habe. Zum Beispiel ist die Beimischung von Adrenalin nie ohne Gefahr. Im übrigen haben Todesfälle sich schon ereignet bei anderen Methoden lokaler Betäubung, so insbesondere mit Kokain und mit Novokain, wie sie von Zahnärzten des öfteren vorgenommen wird. Auch bei Rückenmark- und sogenannter Leitungsanästhesie haben sich Todesfälle ereignet."

Regelung der Gesundheitspflege im Entwurf eines sozialdemokratischen Programms. In der 1. Beilage der Nr. 133 des „Vorwärts" vom 17. Juli wird der Entwurf eines sozialdemokratischen Programms veröffentlicht, der dem im September dieses Jahres in Görlitz stattfindenden Parteitag zur Beschlußfassung unterbreitet werden wird. Zu dem Entwurf, wie er aus den Verhandlungen der vom Parteivorstand eingesetzten Programmkommission hervorgegangen ist, wird in Kürze ein Kommentar erscheinen.

Die Gesundheitpflege soll nach dem Entwurf wie folgt geregelt werden (den Kommentar dazu wird Grotjahn geben):

„Uebernahme des gesamten Heil- und Gesundheitswesens in den Gemeinbetrieb unter Beseitigung jeglicher privatkapitalistischen Wirtschaftsform. Ausdehnung der vereinheitlichten Versicherungswesens auf alle Volksangehörigen. Uebernahme und Ausbau der Krankenanstalten, Ambulatorien, Polikliniken und gesundheitlichen Fürsorgeeinrichtungen sowie aller sonstigen, der öffentlichen Gesundheitspflege dienenden Einrichtungen in Stadt und Land. Eingliederung der Aerzte, Hebammen und des übrigen Heil- und Krankenpflegepersonals in die Gesamtorganisation des Heil- und Gesundheitswesens unter planmäßiger Verteilung auf Stadt und Land bei sorgfältigster Berücksichtigung der Arbeitsteilung und Arbeitsersparnis unter Zuhilfenahme aller technischen Hilfsmittel. Sozialisierung der Apotheken und aller Stätten der Herstellung, des Handels und des Vertriebs von Heilmitteln und Sanitätswaren. Unentgeltliche, würdige und gleichartige Totenbestattung in der Form der Beerdigung oder Einäscherung nach erfolgter Totenschau."

Der Aerztetag hat sich zwar bereits vor zwei Jahren gegen die Sozialisierung des Aerztestandes ausgesprochen; es wird aber notwendig sein, daß auch der Aerztetag in Karlsruhe noch einmal zu der Frage Stellung nimmt. Bis dahin wird ja der Kommentar von Grotjahn zu diesem Punkt des Programms bekannt geworden sein.

(Groß-Berliner Aerzteblatt 1921, Nr. 30).

Waldenburg. Aus dem Bericht der Allgemeinen Ortskrankenkasse. Die Allgemeine Ortskrankenkasse für den Kreis Waldenburg gibt soeben ihren 36. Geschäftsbericht für das Jahr 1920 heraus. Wir entnehmen ihm, daß die durchschnittliche Mitgliederzahl eine weitere Zunahme um 1651 Köpfe erfahren und mit 13 776 den höchsten Stand seit Bestehen der Kasse erreicht hat. Für künstlichen Zahnersatz wurden 211 Mitgliedern Beihilfen in Höhe von im ganzen 6174,80 Mk. gewährt.

Japan. Zahnärztliche Fachzeitschriften. Wie wir der brieflichen Mitteilung eines japanischen Dozenten für Zahnheilkunde entnehmen, gibt es zur Zeit in Japan nicht weniger als 8 zahnärztliche Fachzeitschriften. Es sind sämtlich Monatsschriften.

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Soeben erschien Heft 2 der „Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie" (Schriftleitung: Dr. Paul W. Simon) im Verlag der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Das Heft hat einen Umfang von 48 Seiten und enthält folgende Beiträge:

Hofzahnarzt Bimstein: Beitrag zur Behandlung der Progenie. — Dr. P. Wustrow: Ueber die Möglichkeit, gnathostatische, symmetroskopische und phototatische Messungen mit einem einzigen orthodontischen Meßapparat vorzunehmen. — Dr. Joh. Groth: Ueber die Asymmetrie des Gesichtsschädels und ihre Bedeutung für die Orthodontie. — Dr. Knoche: Der halbovale Bogen. — Dr. Rudolf Winkler: Statische Betrachtungen des Unterkiefers von Cebus macrocephalus. — Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie. (Sitzungsbericht der Hamburger Tagung.) — Bücherschau. — Preis des Heftes Mk. 10,—.

Fragekasten.

Anfragen.

83. Fällt die Anfertigung eines Kautschuk-Ersatzstückes durch einen Zahnarzt unter die Bestimmungen des Dienstvertrages oder Werkvertrages? M. E. unter ersteren, da der Ersatz ganz individuell angefertigt wird und einem anderen Patienten nicht passen kann.

In meinem Falle weigerte sich Patientin sich zwei schiefstehende, sehr störende Molaren extrahieren zu lassen, weswegen die Platte nicht groß gehalten werden konnte und schlecht saugt, trotz Sauger, besonders da der Gaumen hoch und gewulstet ist. Bin ich nach dreimaliger Anfertigung, unter Verwendung verschiedener Saugvorrichtungen, noch weiter zu neuen Versuchen verpflichtet? Zahnarzt N.

Antwort: Die zahnärztlichen Standesvertretungen und Sachverständigen bemühen sich zu erwirken, daß auch jegliche Art von Zahnersatz als unter den „Dienstvertrag" von den Gerichten fallend betrachtet wird. Bei dem Plattenersatz sind diese Bemühungen meist erfolglos geblieben. In einigen Fällen wurde dagegen angenommen, daß der Brückenersatz unter den „Dienstvertrag" fällt. Bei allen übrigen technischen Fällen wird fast durchweg der Werkvertrag angenommen, auch in der Orthodontie.

Sie sind verpflichtet, der Patienten einen passenden Ersatz anzufertigen, wenn sie ihr nicht vorher gesagt haben, daß in Anbetracht der Schwierigkeit des Falles nur ein Versuch, einen passenden Ersatz zu beschaffen, auf ihre Kosten in Frage käme. Professor Dr. Ritter (Berlin).

84. In dem Hause, das ich demnächst beziehe, ist kein Gas. Wie soll ich es mit dem Löten, Gießen und Vulkanisieren halten? (Blaugas in Ballons?) Für ausführliche Beantwortung besten Dank. Dr. Landau in D.

85. Wo findet sich Literatur über die Mösersche Masse, wo ist die Masse erhältlich? Dr. Mezger (Nürnberg).

Antwort: Ueber die Mösersche Masse finden Sie Angaben in der „Konservierenden Zahnheilkunde" von Professor Dr. Michel (Würzburg). Verlag: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Schriftleitung der Z. R.

86. Hat ein Kollege Biehls „Alveolator" schon längere Zeit in Gebrauch und welche Erfahrungen hat er damit gemacht? Lohnt sich dessen Anschaffung? Dr. Beutelrock (München).

Antworten.

Zu 74. Diamantierte Separierscheiben (Friedensbestand) liefern: Gartner & Co., Westdeutsche Dentalgesellschaft (Dortmund)., Schießer & Bengner (Frankfurt a. M.), Paul Weyel & Täschner (Düren Rhld.).

Zu 78. Ich habe persönlich bei der Tageslichtgesellschaft die verschiedensten Zahnfarben bei Tageslicht, elektrischem Licht und künstlichem Tageslicht ausprobiert und konnte feststellen, daß zwischen reinem und künstlichem Tageslicht keinerlei Unterschied bestand, der sich aber sehr stark bei elektrischem Licht, wie ja allseitig bekannt, bemerkbar machte. Eine Störung durch zu viel Blau konnte ich bei der für die zahnärztliche Praxis in Betracht kommende Lampe nicht feststellen.

Dr. Schache (Berlin-Wilmersdorf).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Karl Elander, Zahnarzt, Gothenburg (Schweden): **Die Behandlung infizierter Wurzelkanäle.** Berlin 1921. Verlag von Hermann Meusser. Preis geb. Mk. 20,—.*)

In 24 Kapiteln behandelt Verfasser auf 106 Seiten dieses schwierige Gebiet. Nahezu alle einschlägigen Fragen werden in folgenden Kapiteln behandelt, aber sowohl einseitig wie auch unvollständig: Infektionswege; Diagnosestellung, bei welcher der Induktionsstrom wenig gewürdigt, die Röntgenaufnahme stark in den Vordergrund geschoben ist; die vorbereitenden Maßnahmen sind kurz angedeutet, im Vordergrund steht die Verwendung von Formylgeranium bei Schmerzempfindung; Vorbereitung der Kavität zwecks genügenden Zutritts zum Wurzelkanal; Kanalreinigungsinstrumente; Asepsis; die chemischen Mittel, vor allem Basen und Säuren; eigene Untersuchungen über Säurewirkung: Salzsäure wirkt stärker dentinlösend als Schwefelsäure, erwärmte Salzsäure wirkt intensiver; Desinfektionsproblem: Im Vordergrund steht die Fernwirkung von Salzsäure, die Verfasser durch einen komplizierten Versuch beweisen will. (Aehnliche Versuche in vitro, die ich aus ganz anderen Gründen vor Monaten angestellt habe, geben keinen Anlaß dazu, diese von Elander beschriebene Fernwirkung der Salzsäure anzunehmen. D. Ref.) Reinigung und Desinfektion des Wurzelkanals: Vorschrift über Aufbewahrung und Behandlung der Salzsäure und Beschreibung der Nadelsäurebehandlung. Maxillotomie: Unter diesem Kapitel ist es nicht berechtigt, über die Operation selbst und Anästhesie ein Werturteil im Rahmen dieses Buches zu fällen. Die Füllung des Wurzelkanals. Begründung: Es fehlt in diesem Kapitel ein systematischer Ueberblick; der Vergleich zwischen den in den Dentinkanälchen zum Periodont vordringenden Bakterien und den in einer Hohlgasse vordringenden und leicht übermannbaren Soldaten hinkt. Foramensperrung: Darunter ist Wurzelfüllung zu verstehen; in diesem Kapitel zeigen sich eine Menge von ungebräuchlichen, unverständlichen und zum Teil auch philologisch falsch gebauten Worten wie kanalär, Leichterreichbarkeit, tolerabel, durabel, Durabilität. Diese uns deutschen Zahnärzten fremd klingenden Worte ziehen nun durch die folgenden Kapitel hin: Immutabilität, inirritativ, importabel, exportabel, Indiskolorativität (es seufzt selbst der Humanist) usw.

Summa summarum: Der Autor stellt seine Forderungen an das Wurzelfüllungsmaterial in Form modernster ungebräuchlicher Worte auf und kritisiert anschließend die Forderung früherer Autoren wie Miller, Mayrhofer, Möller usw. Es folgt noch Materialsortierung, Beurteilung obturativer Materialien, Topographie des Foramen, Sekundärsonderung obturativer Wurzelfüllungsmaterialien, Prüfung der repulsiven Wurzelfüllungsmaterialien, mit kritischen Betrachtungen und eigenen Anschauungen.

Die Füllung des Wurzelkanals nimmt der Verfasser vor: a) permanent mit seiner Weichspitze (10 Proz. Guttapercha, 75 Proz. Quarz, 15 Proz. Zinkoxyd), und zwar wenn er mit seiner Salzsäurebehandlung (ohne Neutralisation) zum Foramen apicale durchgedrungen zu sein glaubt; b) temporär mit Thymol wie üblich. Unter dem Kapitel Komplikationen beschreibt Verfasser das Verhalten bei Perforation, abgebrochenen Nervnadeln, Längsfraktur, Alveolarpyorrhoe usw., wiederum nicht lückenfrei.

Einzelne Worte, zum Teil einschließlich der vom Autor inaugurierten und absichtlich geprägten Begriffe wie invadieren, die Wildbakterie (bacterium!), das Periapizit, Fatalität, periforaminal, Bakterizidität, Indiskolorativität, Röntgenographizität, Maxillotomierung usw. haben keine Aussicht, in unsere Literatur und in unseren Sprachschatz aufgenommen zu werden.

Rein deutsche Worte sind durch Mißbildung furchtbar entstellt: z. B. zerklemmen, Behutsamkeit, Foramenausfüllung, eine Höhle ist reingelöffelt usw.

Der Satzaufbau ist öfters hochkompliziert und verworren; desgleichen sind manche Wendungen für ein wissenschaftliches Buch unbrauchbar: „reichhaltige Musterkarte" (als schmückendes Wort für die aufgezählten Wurzelfüllungsmaterialien); „. . . Obermolar, dessen eine Wurzel ramponiert"; „. . . wenn der Zahn durch Empfindlichkeit oder anderswie zu erkennen gibt, daß etwas nicht richtig ist". Es wäre Sache des Uebersetzers gewesen, derartige Schäden zu vermeiden. Die wörtliche Uebersetzung von einer Sprache in eine andere ist vielfach undeutlicher als eine sinngemäße Uebertragung. Wir Deutsche sind gewiß wissenschaftlich international, aber das dürfen wir wohl verlangen, daß ausländische wissenschaftliche Werke in ihrer Uebersetzung ein reines gutes Deutsch zeigen (vergl. Black, Angle usw.). (Das schlechte Deutsch und der Satzaufbau machten mir das Durcharbeiten zur Qual. Der Ref.)

Das Bekenntnis des Autors (S. 49), daß ihm ein wohlausgerüstetes bakteriologisches Laboratorium nicht zur Verfügung stand, ist mit der im Vorwort zur deutschen Uebersetzung gerühmten Präzision des Naturwissenschaftlers nicht in Einklang zu bringen. Auch die medizinische Seite des Werkes ist nicht genügend oder unklar beleuchtet wie z. B. die einleitend besprochene Unschädlichmachung von Toxinen durch die „Lymphwege und Nieren bzw. die Schweißdrüsen"; oder warum muß der durch das Foramen ausgepreßte sterile Detritus unbedingt resorbiert werden? (Er muß nicht, er kann. Der Ref.) Ein weiteres: „Wäre die Infektionsgefahr (betr. des Periodontiums) wirklich vorhanden, so wäre es einfach nicht denkbar, eine Behandlung mit dauerndem Resultat zustande zu bringen." Uebertragen wir diesen Satz auf die Allgemeinmedizin, so wird man die Haltlosigkeit dieser These ersehen; ich frage: Wie steht es mit latenten und ruhenden Infektionen, die pathologisch-anatomische Veränderungen in regressivem oder progressivem Sinne zeigen können und die klinisch nicht zur Beobachtung kommen?

Zusammenfassend möchte ich das Buch wegen seiner Einseitigkeit und Unvollständigkeit den Studierenden nicht empfehlen, der Praktiker, welcher die propagierte Salzsäure- und Weichspitzenmethode nachprüfen will, wird die genannten Unterlagen in dem vorliegenden Werk finden. Rohrer.

Dissertationen.

Dr. Leopold Rothholz (Hamburg): **Die Bedeutung der Zahndeformitäten und Schmelzdefekte für die Diagnose der kongenitalen Lues.** Hamburg 1921. Inaugural-Dissertation.

In der Einleitung wird darauf hingewiesen, daß die Frage der Pathognomonität der sogenannten Hutchinsonschen Zähne für die Frage der Diagnose der Lues congenita zur Zeit wieder sehr im Vordergrund des Interesses steht, wie die zahlreichen über diesen Gegenstand erschienenen Arbeiten dartun. Für den Zahnarzt ist es natürlich besonders wichtig wegen der eventuell möglichen Uebertragung von Syphilisvirus durch Instrumente usw., die Lues congenita als solche ohne weiteres zu erkennen.

Die Ansichten darüber, ob es möglich ist, gewisse Zahnformen als sicher luetisch anzusprechen, ist heute mehr denn je umstritten. Verfasser hat daher an einer größeren Anzahl von Fällen (54) mit einwandfrei festgestellter kongenitaler Lues diese Frage nochmals untersucht und ist zu folgendem Resultat gekommen:

Der Hutchinson-Zahn gilt in der Regel nur dann als pathognomonisch, wenn er neben der charakteristischen konischen Form auch einen Schmelzdefekt an der Schneidekante aufweist. Wir kommen auf Grund vorstehender Arbeit zu der Ansicht, daß den Schmelzdefekten, seien sie auch wie immer lokalisiert, keinerlei Bedeutung für die Diagnose — kongenitale Lues — zukommt. Dagegen ist die Pflockform als durchaus charakteristisch und diagnostisch eindeutig für Lues congenita zu verwerten, wobei zu bemerken ist, daß diese Deformität in

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

der Regel zwar die mittleren Schneidezähne betrifft, gelegentlich sich aber auch nur auf die seitlichen Schneidezähne beschränken kann. Alle anderen beschriebenen und in der Arbeit erwähnten Zahnanomalien, wie die zahlreichen Formen der Schmelzveränderungen, die größeren Interspatien usw. sind für sich allein für die Diagnose Lues congenita nicht ausreichend.

Die Unterentwicklung der Form ist nicht in allen Fällen von kongenitaler Lues vorhanden, sondern nach unserer Statistik in etwa 80 Prozent.

Bezüglich seiner Widerstandsfähigkeit gegen Karies entspricht der syphilitische Zahn etwa dem normalen; seine Lebensdauer dagegen erscheint gegenüber dem normalen etwas herabgesetzt, da gerade bei kongenitaler Lues häufiger ein Zahnausfall, durch Alveolarpyorrhoe bedingt, beobachtet wird.

Eine frühzeitige Behandlung von kongenital luetischen Kindern im ersten oder zweiten Lebensjahr scheint auf die Entwicklung der Zähne einen günstigen Einfluß auszuüben.

(Eigenbericht.)

Dr. Harry Wiese (Edinburg): **Die Strahlenbehandlung der Geschwülste der Mundhöhle.** Würzburg 1921. Inaugural-Dissertation.

Einleitend wird eine kurze Uebersicht der Strahlenbehandlung im weiteren Sinne des Wortes, d. h. die Einwirkung von Lichtstrahlen jeglicher Art auf den menschlichen Organismus, die Phototherapie gegeben: Heliotherapie im Altertum, Finsen, moderne Heliotherapie, Röntgenstrahlen, Radium usw. Für die Beeinflussung von Neubildungen kommt in neuerer Zeit fast nur noch die Strahlentherapie im engeren Sinne des Wortes, die Wirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen, bzw. von Strahlen radioaktiver Substanzen, in Betracht; Aktinotherapie, welcher Ausdruck sich für diesen allgemeineren Begriff empfiehlt, während die Bezeichnung „Radiotherapie" für die Behandlung mit Radium und radioaktiven Substanzen vorbehalten bleibt. Eine andere Gruppe von Strahlenwirkungen, die Elektrotherapie (Fulguration, Szintillation, Diathermie, Elektrokoagulation) wird zur Behandlung von Neubildungen so gut wie gar nicht mehr angewandt.

Die eigentliche Darstellung zerfällt in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Der erstere,

I. der allgemeine Teil bespricht
  1. die Röntgenstrahlen,
    a) deren biologische Wirkung,
    b) ihre Wirkung auf pathologisches Gewebe:
      b) 1. Karzinom (lokale Wirkung, allgemeine Wirkung, Indikationen im allgemeinen, Vergleich mit den chirurgischen Verfahren, prophylaktische Bestrahlung, schädigende Nebenwirkungen, die einzelnen Karzinomformen, Radiosensibilität der Karzinome).
      b) 2. Sarkom.
  2. Radioaktive Substanzen: ihre biologische Wirkung, ihre Wirkung auf pathologisches Gewebe, histologische Veränderungen durch ihre Anwendung, die Allgemeinwirkung, die Wirkung auf die Mundschleimhaut; die Technik der Anwendung der radioaktiven Substanzen, ihre Indikationen und die Erfolge bei Tumoren.

Am Schlusse dieses allgemeinen Teiles wird noch einmal zusammenfassend das Wichtigste über die Strahlenbehandlung von Geschwülsten dargelegt.

II. Der spezielle Teil gibt zunächst
  1. einen Ueberblick über die in der Mundhöhle vorkommenden bösartigen Geschwülste, dann
  2. in kurzer Form Hinweise auf die Kasuistik bis zum Jahre 1914,
  3. ausführlich die zusammenfassenden Arbeiten über das Thema vom Jahre 1914 bis 1920 (Schindler, Wetterer, Sticker, Werner und Rapp, Schmiegelow, Beck und Rapp, Singer, Tichy, Hinckel), wobei besonders die Arbeit des letzteren Autors kritisch beleuchtet wird;
  4. einen Fall eigener Beobachtung (Karzinom der Zunge, mit Radiumstrahlen behandelt).

Zum Schluß wird das Ergebnis in einer Reihe von Leitsätzen zusammengefaßt, als deren wichtigste Punkte hervorzuheben sind:

Es besteht Uebereinstimmung darüber, daß die Strahlenbehandlung, wegen der unzweifelhaften Wirkung der Röntgenstrahlen und der radioaktiven Substanzen auf bösartige Tumoren im Sinne einer Wachstumshemmung oder Vernichtung, bei inoperablen Geschwülsten, Rezidiven und Metastasen, sowie zur Nachbehandlung operierter Geschwülste unbedingt indiziert ist.

Ueber die Behandlung operabler Geschwülste lediglich mit Strahlenapplikation gehen die Ansichten noch auseinander; es mehren sich aber die Stimmen zu Gunsten der Aktinotherapie, besonders bei Hautepitheliomen, gynäkologischen Krebsen und beim Sarkom.

Von großer Wichtigkeit ist die rationelle Verabreichung der erforderlichen Strahlenmenge (intensive Bestrahlung, keine „Reizdosen"). Bei richtiger Technik lassen sich Schädigungen fast stets vermeiden.

Zwischen Röntgenstrahlen und den Strahlen der radioaktiven Substanzen besteht im allgemeinen kein fundamentaler Unterschied.

Die Bestrahlung inoperabler Geschwülste der Mundhöhle ist umsomehr indiziert, als hier noch mehr als an anderen Stellen des Körpers die Beseitigung oder wenigstens Linderung einer Reihe von heftigen Beschwerden erstrebt werden muß und durch Bestrahlung auch erreicht werden kann, wodurch die Lebensdauer des Patienten verlängert und ihm ein erträglicheres Dasein verschafft wird.

Für operable Tumoren der Mundhöhle kann die Bestrahlung ohne Operation durch verschiedene Eigenartigkeiten der hier vorkommenden Tumoren gerechtfertigt werden; gute Beeinflußbarkeit (Lippenkarzinom, Tonsillentumoren), Wegfall von Verstümmelungen (Zungenkarzinom), Vorteil gegenüber den Gefahren der Operation (Pharynxtumoren, Wangenschleimhautkarzinom).

Bei der Applikation von radioaktiven Substanzen in der Mundhöhle ist die Mitwirkung des Zahnarztes erforderlich und von großem Wert für den Wert der Behandlung.

Zur endgültigen Beurteilung des Wertes der Bestrahlung gegenüber der Operation ist das bisher vorliegende Material nicht ausreichend, weil es an einer genügenden Zahl gut und lange genug beobachteter Fälle fehlt. Diesem Mangel muß durch einwandfreie Beobachtungen in genügender Zahl, die methodisch diesen Gesichtspunkt berücksichtigen, abgeholfen werden.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich.

Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 114, H. 4.

Prof. Dr. Carl Ritter (Evang. Krankenhaus Düsseldorf): **Das Verhältnis von Knochennekrose und Eiterung zueinander. Zugleich ein Beitrag zur Entstehung der akuten eitrigen Osteomyelitis.**

Nicht die Eiterung verursacht die Knochennekrose bei der akuten Osteomyelitis, sondern die primäre Knochennekrose ist die Ursache der Entzündung und Eiterung. Für die Behandlung ergibt sich daraus, daß die primäre Aufmeißelung des Knochens und das Suchen nach einem primären Infektionsherd im Knochenmark verfehlt sind, da der primäre Infektionsherd nicht im Knochenmark sitzt. Die bereits von vielen Chirurgen angewandte breite Spaltung nur der Weichteile und des Periosts ist nicht nur die bei weitem schonendere, sondern die einzig richtige Behandlung.

Michelsson (Berlin).

Korrespondenzblatt für Zahnärzte 1921, Heft 1.

Dr. Louis Rosenberg (Berlin): **Beiträge zur Injektions-Anästhesie in der konservierenden Zahnheilkunde, besonders zur Dentin- und Pulpen-Anästhesie.**

Der Verfasser weist mit Recht darauf hin, daß die Lokalanästhesie im konservierenden Teile der zahnärztlichen Tätigkeit noch nicht genügend angewandt wird, obwohl dieser Teil doch der weitaus größte ist. Die Lokalanästhesie kann viel zur Popularisierung der Zahnpflege beitragen, indem sie die Furcht vor den Schmerzen beim „Plombieren" nimmt. Sie schont die Nerven beider Teile und spart bei richtiger Anwendung viel Zeit.

R. führt die Vernachlässigung der Lokalanästhesie in der konservierenden Tätigkeit auf eine Reihe unangenehmer Nebenerscheinungen zurück, die aber keineswegs als unvermeidlich zu bezeichnen sind. Wer wegen tage- oder wochenlanger Schmerzen sich einen Zahn extrahieren lassen will, nimmt den gefürchteten Schmerz der Injektion und einen eventuellen Nachschmerz gern in den Kauf, nicht so der konservativ zu behandelnde Patient. R. hat vollkommen Recht, wenn er die Ursache der Schmerzen bei der Injektion und gelegentlicher Nachschmerzen auf die Technik der Ausführung und den Zustand des Instrumentariums schiebt. Er empfiehlt die Liebergsche Glasspritze, deren Konstruktion die Anwendung zu großen Druckes unmöglich macht. Die übrigen Hinweise, wie zum Injektionsgebiete das lockere Zahnfleisch zu wählen, nicht das straffe, und ähnlich dürften bekannt sein. Wenigstens übe ich diese Methoden schon lange, und ich mache wohl 90 Proz. aller konservierenden Maßnahmen unter Lokalanästhesie, mit einem verschwindenden Bruchteil unangenehmer Nebenerscheinungen.

Die Notwendigkeit einer direkten Injektion in den canalis infraorbitals verneint der Verfasser mit Recht für die vorliegenden Zwecke. Für den Unterkiefer wählt er fast ausschließlich die Mandibularanästhesie. Hier bin ich allerdings anderer Ansicht als der Verfasser, ich komme mit ganz seltenen Ausnahmen auch im Unterkiefer mit Lokalanästhesie aus.

Hinsichtlich des Nachschmerzes im Injektionsgebiet hat R. vollkommen Recht, wenn er behauptet, daß er 99 mal unter 100 Fällen vermeidbar ist. Der Nachschmerz im Zahn wird mit Zirkulationsstörungen in der Pulpa durch die Anästhesie in Verbindung gebracht, doch liegen m. E. hier noch nicht genügende histologisch-experimentelle Beobachtungen vor.

Zur Frage der Injektionsmittel gibt R. einige beachtenswerte Hinweise. Zur Dentinanästhesie ist ihm Kokain dort unerreicht, wo eine Diffusion durch den Knochen erzielt werden soll.

Bei der Pulpenbehandlung unter Lokalanästhesie spielt natürlich die große Frage der konservierenden Zahnheilkunde, Exstirpation oder Amputation, eine besondere Rolle. Denn gelingt die restlose Entfernung der nur zeitlich betäubten Pulpa nicht, so ist eine spätere Schmerzhaftigkeit der zurückgebliebenen Reste nicht unmöglich. R. behauptet, daß die totale Exstirpation der örtlich betäubten Pulpa leichter gelinge als die der mit Arsen abgeätzten. Die bezüglichen Schlüsse des Verfassers erscheinen mir allerdings nicht genügend fundiert.

Die Arbeit R's. ist sehr verdienstlich. Denn die Lokalanästhesie bei der konservierenden Behandlung der Zähne hat als eine wahrhaft humane Maßnahme ihre große Bedeutung, und sollte viel mehr ausgeübt werden als bisher.

Beigegeben sind noch einige Röntgenogramme von wurzelbehandelten pulpitischen Zähnen, die unter Lokalanästhesie in einer Sitzung erledigt wurden.

Dr. Paul Gottstein (Berlin): **Das Osteofibrom des Oberkiefers.** (Schluß aus Heft 4).

Zwei Fälle der Klinik Williger nimmt G. zum Anlaß, diese seltene Geschwulstform eingehend zu besprechen. Die Literatur ist nicht sehr umfangreich, G. ist aber der Ansicht, daß eine ganze Reihe von Fällen, die unter anderem Namen laufen, hierher gehören. Aus seiner kritischen Bewertung der Literatur ergibt sich, daß differentialdiagnostisch partielle Hyperostosen, Osteome, Leontiasis ossea in Frage kommen. Diese Formen werden sehr eingehend besprochen. Die Verhältniszahlen der Osteome bzw. Fibrome zur Gesamtzahl der veröffentlichten Oberkiefertumoren (944) betragen 4,8 bzw. 2,3 Proz., die zu den gutartigen Oberkiefertumoren (172) 26 bzw. 13 Proz.

Das mikroskopische Bild zeigt eine Mischung von weichem, fasrigem Bindegewebe mit eingelagerten Knochenbälkchen. Osteoblasten und -klasten sind meist vorhanden. Die Vaskularisierung ist meist sehr gering, doch zeigte ein Fall direkt angiomatösen Charakter. Der verhältnismäßige Anteil der beiden Gewebselemente ist sehr verschieden. Meist überwiegen die fibrösen. G. kommt zu folgenden Schlüssen.

Das Osteofibrom ist eine typische Geschwulstform. Es tritt in der großen Mehrzahl in jugendlichem Alter auf. Das weibliche Geschlecht überwiegt. Ausschließlich der Oberkiefer wird befallen. Für die Aetiologie gilt das gleiche, wie für die Aetiologie der Geschwülste überhaupt. Wir sind noch, trotz der verschiedenen Hypothesen wie fötale Geschwulstanlage, Irritationslehre u. a., noch weit von der Lösung entfernt. G. tritt für die Annahme einer embryonalen Keimverschleppung ein. Im Falle Beckers lagen 2 retinierte Zähne innerhalb der Geschwulstkapsel. Die Frage der Heredität kann bei dem geringen Material nicht beantwortet werden. Klinisch ist die Gutartigkeit charakteristisch, durch ganz langsames allmähliches Wachstum, das allerdings recht beträchtlichen Umfang annehmen kann, ohne aber zu nennenswerten Beschwerden zu führen. Drüsen und Metastasen fehlen stets. Die Diagnose ist in den ersten Stadien sehr schwierig, oft unmöglich. Auch später ist die Frage nach der Ausgangsstelle im Knochen nicht leicht zu beantworten. Nur der mikroskopische Befund entscheidet. Die Prognose ist im allgemeinen günstig, doch ist die Umwandlung in malignen Charakter gegeben. Die Therapie ist immer chirurgisch. Der Umfang der Resektion hängt von den besonderen Verhältnissen ab. Der heutige Stand der Strahlentherapie weist aber auch bei diesen Geschwülsten auf diesen Weg.

Dr. A. Ehricke (Berlin): **Ueber Fixationsmöglichkeiten in der Plattenprothese.**

Die Fixation der Platte ist die Grundbedingung für die Erfüllung der Anforderungen, die an einen tadellosen Zahnersatz zu stellen sind: Gute Kaufunktion und gute kosmetische Wirkung. Wichtig zur Erreichung der Fixation ist die Wiederherstellung der geschlossenen Zahnreihen, d. h. in beiden Kiefern. Der Patient muß in dieser Richtung belehrt werden, denn nur zu oft sehen wir, daß das Fehlen der unteren Backenzähne den Erfolg eines noch so exakt gearbeiteten Oberstückes in Frage stellt. Die Hebelkraft der unteren Schneidezähne bewirkt dann ein Abklappen des hinteren Teiles der Prothese. Die beste Fixation nützt nichts, wenn die Prothese nicht in ihrer Okklusions- und Artikulationsstellung gestützt wird. E. stellt dann die Fragen: Welches ist die beste Fixation von Fall zu Fall? 1. Bei gesunden Zähnen die Bandklammer; die Drahtklammer ist unbedingt zu verwerfen. 2. Ueberkronung der Stützpfeiler und Klammerung. Die Kronen können mit sogenannten Aufhängern versehen werden. E. schildert dann weiter die sogenannte „Schiebeprothese" als das Produkt der Ueberlegungen, „die Fixationsmängel zu beseitigen. Die Schiebeprothese ist ein Ersatzstück, zu dessen Befestigung nicht Klammern verwandt werden, sondern ein Geschiebe, dessen Anbringung der Prothese ein Abweichen aus ihrer Lage weder nach seitwärts, noch nach hinten, noch nach vorn gestattet". Der Verfasser hat in ingeniöser Weise dieses Verfahren in ein System gebracht. Aehnliches hat mancher Praktiker in verzweifelten Fällen sich gelegentlich ausgedacht. Hier ist aber diese Fixationsweise methodisch durchgedacht und dargestellt. Die Abhandlung muß von jedem Zahnarzt im Original eingehend studiert werden.

Rud. Gruber: **Ueber den Arsennachweis im Speichel.**

Die Anwendung des Arsens und seiner Schwefelverbindungen gehen bis ins Altertum zurück. G. gibt zunächst einen historischen Abriß, besonders über die Modifikation des Arsens in den modernen Formen als trypanozides Mittel. Den Trypanosomen sind aber die Spirochäten nah verwandt; von einem Mittel, das auf jene einwirkte, konnte man auch eine Einwirkung auf diese erwarten. Es ist ja bekannt, daß das Salvarsan und Neosalvarsan aus diesen Forschungen hervorging. Es setzten aber naturgemäß auch Untersuchungen ein, wie die Arsenpräparate im Kampfe gegen die Mundspirochäten, denen man allerlei Pathogenität zuschrieb, einwirkten.

G. erwähnt besonders die Forschungen Gerbers, der den Mundspirochäten im Verein mit fusiformen Bazillen eine pathogene Rolle bei einer Reihe von Mund- und Rachenerkrankungen zuweist. Die Behauptungen Beyers von der Heilung der Alveolarpyorrhoe durch Salvarsan bzw. Neosalvarsan ohne lokale Behandlung der Affektion sind durch exakte Forschungen Kranz's und Seidels widerlegt. Kranz hat nachgewiesen, daß die Mundspirochäten nicht in das pyorrhoeische Zahnfleisch eindringen; sie müssen daher entweder viel resistenter sein als die Sp. pallida oder die durch den Speichel ausgeschiedene Arsenmenge ist zu gering, um die Mundformen ebenso

zu beeinflussen, wie die anderen. G. hat daraufhin den Speichel untersucht.

Die Arsenprobe des Speichels nach der Weise wie sie Abelin für den Harn abgegeben hat nach Salvarsaninjektion, war völlig negativ. Der Speichel wurde nun auf drei Methoden auf Arsen geprüft. 1. Biologisch: Gewisse Schimmelpilze, besonders Penicillium brevicaule, verursachen unter bestimmten Kautelen auf arsenhaltigem Substrat einen charakteristischen Knoblauchgeruch. Diese Probe ist recht empfindlich, noch $^1/_{250}$ mg Salvarsan in 10 ccm Glyzerinagar gab eine deutliche Reaktion. 2. Marsch'sche Arsenprobe: Es gelang nicht Arsen im Speichel nachzuweisen. 3. Kalorimetrisches Verfahren nach Smith: Auch dieses ergab, trotz seiner großen Empfindlichkeit, daß die durch den Speichel nach Arseninjektion ausgeschiedenen Arsenmengen so außerordentlich gering sind, daß eine Beeinflussung der Mundspirochäten wohl kaum statthaben kann.

Dr. med. Konrad Cohn: **Nachruf für Gösta Hahl.**

Eine warmherzige Würdigung des um Wissenschaft wie Praxis hochverdienten Mannes, dessen viel zu früher Tod von zahlreichen Kollegen aufrichtig betrauert wird.

E. Schottländer (Barmen).

Dermatologische Wochenschrift 1921, Nr. 8, S. 153.

Stabsarzt Meyer (Harburg [Univ.-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten am Allgemeinen Krankenhaus St. Georg in Hamburg; Prof. Arning]): **Ueber extragenitale Primäraffekte während der Kriegsjahre 1914-1918, mit besonderer Berücksichtigung der Tonsillarprimäraffekte.**

In den Jahren 1914-1918 wurden am Material der Klinik durchschnittlich bei Frauen 3,38 Prozent, bei Männern 1,50 Prozent extragenitale Primäraffekte beobachtet. Die für die Männer gefundenen Zahlen dürften dabei hinter den tatsächlichen Verhältnissen zurückbleiben, da der größte Teil der männlichen Bevölkerung im Felde stand und daher der klinischen Beobachtung entging.

Die Lokalisation des Primäraffektes war 50 mal an den Lippen, 2 mal an der Zunge, 28 mal an den Tonsillen, 4 mal an den Fingern und 2 mal am Kinn. In fast allen Fällen war es bereits zur Entwicklung des sekundären Stadiums gekommen, da die Patienten den Primäraffekt nicht beachtet und überhaupt nicht an die Möglichkeit einer Lues gedacht hatten. Aber auch von den Aerzten waren diese Primäraffekte nicht selten übersehen worden.

Dabei ist aber die Frühdiagnose solcher Primäraffekte von größter Bedeutung, sowohl für den Kranken selbst als auch für seine Umgebung. Die extragenitalen Infektionen sind besonders bei Frauen viel häufiger, als man allgemein annimmt. Es ist dabei ein Grundirrtum, daß die Lues stets mit einem typischen harten Schanker beginnt. Auf die Diagnose leitet am häufigsten die charakteristische, derbe, nicht schmerzhafte Drüsenschwellung. Jedes nicht schnell heilende Geschwür, besonders an den Lippen, jede nicht schnell abklingende Angina muß an die Möglichkeit einer syphilitischen Infektion denken lassen, und es muß stets nach Spirochäten gesucht werden. Die Wassermannsche Reaktion besitzt im Frühstadium keinen diagnostischen Wert, erst von der sechsten Woche an kann eine negative Wassermannsche Reaktion als Beweis für das Fehlen einer Luesinfektion angesehen werden. Die Behandlung muß aber bedeutend früher einsetzen. Im Stadium der noch negativen Serumreaktion ergibt die abortive Behandlung nach übereinstimmendem Urteil der meisten Autoren fast 100 Prozent Heilung; im Primärstadium bei positivem Wassermann etwa 60 Prozent. Daher ist jede Stunde, um welche die Diagnose früher gestellt und damit die Behandlung eingeleitet wird, von größter Bedeutung.

Michelsson (Berlin).

Deutsch-Oesterreich.

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 3.

Dr. B. Gottlieb (Wien): **Aetiologie und Prophylaxe der Zahnkaries.** (Aus dem I. anatomischen Institut der Wiener Universität.)

Die außerordentlich umfangreiche Arbeit Gottliebs ist als besonders wertvoll anzusehen, da sie ein so schwer zu bearbeitendes Thema interessant behandelt. Besonders fein durchgeführte histologische Untersuchungen erleichtern das Verständnis. Gottlieb kommt zu folgenden wichtigen Schlußfolgerungen:

1. Wir unterscheiden ein primäres Schmelzoberhäutchen (SOH) (SOH Kölliker), das von den Schmelzzellen gebildet wird und nur dem schmelzbedeckenden Zahnteil eigen ist, und ein sekundäres, das durch Verhornung der oberflächlichen Schichten des ASE entsteht und normaliter alle Zahnteile überzieht, die keine organische Verbindung mit dem Körper besitzen, gleichgültig, ob es sich um Schmelz oder Zement überzogene Partien handelt, d. i. die Cuticula dentis. Beide zusammen bilden das SOH der Krone.

2. Der Grad der Fremdkörperwirkung der verkalkten Zahngewebe scheint einen Einfluß auf die Bildung der Hornschicht auszuüben.

3. Die Schmelzlamellen sind Abkömmlinge des äußeren Schmelzepithels. Sie können entweder ganz unverhornt bleiben oder sie verhornen von ihrer Ansatzstelle am SOH anfangend in größerer oder geringerer Ausdehnung gegen das Dentin hin. Infolge ihrer guten Reizleitung kann in der Umgebung ihrer Dentinanteile eine Zone transparenten Dentins entstehen.

4. Vom Grade der Verhornung der Cuticula dentis und besonders der Lamellen hängt die Immunität gegen Zahnkaries ab.

5. Die penetrierende Karies breitet sich an geschützten Stellen entlang unverhornter Schmelzlamellen und ihrer Dentinanteile rasch in die Tiefe aus. Die chronische braune Karies entsteht durch Bloßlegen des Schmelzes und Invasion der Mikroorganismen in die organische Substanz der Schmelzprismen, nachdem die Cuticula an geschützter Stelle durch mechanische Insulte zerstört wurde.

6. Die Hornschicht der Gingiva geht in idealen Fällen kontinuierlich in die des Zahnes über.

7. Die Prophylaxe gegen Zahnkaries und paradentäre Eiterungen muß auf die Herstellung einer kontinuierlichen Hornschicht gerichtet sein.

8. Wir können dies teils auf mechanischem Wege (Bürsten, gewachste Seidenfäden, Kauen harter Nahrungsmittel), teils auf chemischem Wege (gerbsäurehaltige Tinkturen, Genuß von sauren Früchten) zu erreichen trachten.

Prof. Dr. L. Fleischmann (Wien): **Zur Pathogenese der Zahnkaries.**

Nach kritischer Würdigung der einschlägigen Literatur kommt Fleischmann auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, die parasitäre Theorie der Karies als die einzig richtige anzuerkennen. Die von ihm erhobenen Befunde veranlassen ihn, die tatsächlichen Vorgänge bei der Entwicklung der Zahnkaries sich folgendermaßen vorzustellen: An einer Stelle der Schmelzoberfläche, an der nicht verkalkte organische Substanz zutage liegt, kommt es zur Einwanderung von Mikroorganismen, die an der Oberfläche der Zähne allenthalben vorkommen und besonders in den feinen Klüften der Fissuren üppig gedeihen.

Der Schutz gegen diese Einwanderung ist das Schmelzoberhäutchen, welches normalerweise verhornt ist (Gottlieb). Ist die Verhornung keine vollständige oder hat das Schmelzoberhäutchen Lücken, wie dies an der Basis von Fissuren manchmal vorkommt, so fällt dieser Schutz weg und die Mikroorganismen können in das Schmelzgewebe selbst eindringen. Selbstverständlich nur, wenn sie auf unverkalkte oder mangelhaft verkalkte Gewebepartien treffen. Vollständige Verkalkung schützt gegen die Invasion ebenso wie das verhornte Schmelzoberhäutchen. Gelingt es den Mikroorganismen, in den Schmelz einzudringen, so wachsen sie in den organischen Teilen desselben rasch in die Tiefe und breiten sich, soweit organische Substanz vorhanden ist, in dieser nach allen Richtungen aus. Also insbesondere in der an organischen Bestandteilen reichen Schmelzdentingrenze. Von diesen Zentren der Invasion aus wachsen die Mikroorganismen in die interprismatische Substanz zwischen die einzelnen Schmelzprismen ein und zerstören zunächst die interprismatische Substanz. Dabei entwickeln sie an Ort und Stelle im Gewebe Säuren, die zur Entkalkung der Prismenkörper führt. In die entkalkten Teile dringen sie dann ein und führen zum vollständigen Zerfall des Gewebes.

Bei der stationären Karies (Kariesmarke) kommt es zunächst nur zur Zerstörung der organischen Substanz, dagegen nicht zur Zerstörung des Prismas selbst. (Mangelnde oder fehlende Säureentwicklung; daher mangelhafte Entkalkung der Prismen und Unmöglichkeit der Bakterieninvasion in die Prismen selbst.) Erst wenn der Herd wieder aufflackert, kommt es zur vollständigen Desintegration der Prismen.

L. M. Willemse (Holland): **Die Anfertigung einer totalen Prothese.**

Ausführliche Schilderung aller in Betracht kommenden Details. Wäre nur im Original nachzulesen.

Kneucker (Wien).

Dänemark

Tandlaegebladet 1921, Nr. 4.

Hedwig Lidforss Strömgren: **Die Zahnheilkunde bei den Arabern.**

Die Verfasserin, die früher im Tandlaegebladet mehrere interessante Beiträge zur Geschichte der Zahnheilkunde gebracht hat, berichte in vorliegender und folgender Nummer über die Entwicklung der Zahnheilkunde bei den Arabern.

Prof. Dr. med. Max Melchior (Kopenhagen): **Zahnarzt Petris Kritik in kritischer Beleuchtung.**

Erwiderung auf die Kritik des Zahnarztes Petri zu dem Vortrag des Verfassers über Leitungsanästhesie.

Milberg (Biel).

Niederlande.

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1921, Heft 4 (April).

Brückenarbeit oder Klammerprothese.

In der Arbeit wird Stellung von einzelnen holländischen Zahnärzten genommen zu der Behauptung von Schniringa (Referat aus der Märznummer), daß der Klammerprothese der Vorzug vor der Brückenarbeit zu geben sei.

Akademische Statuten.

In dem Artikel unter vorstehendem Titel beschäftigt sich N. mit der Einteilung des zahnärztlichen Studiums in Holland.

R. F. L. Peutz (Utrecht): **Der Schlüssel zur Okklusion.**

Es wird die Frage aufgeworfen, ob es wichtiger sei, durch möglichste Erhaltung des ersten Molaren eine normale Okklusion zu erhalten, also den Schlüssel zur Okklusion, oder durch dessen Extraktion Mundinfektion zu vermeiden. Es werden eine Tabelle und Kurven angeführt, denen zufolge die meisten Fälle von Periodontitis bei den ersten Molaren vorkommen. Peutz nennt Autoren, die sich für die Extraktion aller vier Molaren aussprechen und betont, daß fast alle Komplikationen, die beim Durchbruch der dritten Molaren entstehen, so vermieden werden können.

C. H. Withaus: **Injektionsflüssigkeit.**

Der Verfasser macht darauf aufmerksam, daß in den Merz-Werken in Frankfurt a. M. farblose Ampullen von Novokain-Suprarenin in den Handel gebracht werden, die sich bei Undichtigkeit des Glases färben. Infolge der Farblosigkeit des Glases kann man den Zersetzungsprozeß, der die Wirkung der Lösung vermindert, erkennen.

P. J. J. Coebergh: **Sekundäre Pulpitis.**

Sekundäre Pulpitis nennt der Kollege solche, bei der eine Irritation der Pulpa entsteht, wenn eine Periodontitis, durch Ueberdruck entstanden, vorhanden ist und durch die Dauer weiterwirkt auf die Pulpa. Bei anscheinend nicht kariösen Zähnen sind neuralgische Schmerzen vorhanden. Der Zahnarzt soll zuerst darauf achten, ob lockere Zähne da sind, ob Periodontitis besteht und dann eine Wurzelbehandlung vornehmen.

M. de Boer: **Etwas über die Fédération dentaire internationale.**

F. Gerson (Arbon).

England.

British Dental Journal 1921, Nr. 7 (April).

A. Crow: **Alveolarpyorrhoe in der ärztlichen Praxis.**

Verfasser ist der Ueberzeugung, daß bei der Behandlung in der ärztlichen Praxis im allgemeinen zu schematisch vorgegangen wird, daß die Ursache des Leidens bei der Behandlung meist zu wenig Berücksichtigung findet. Besonders ist dies zutreffend bei Magenerkrankungen, wenn gleichzeitig eine Alveolarpyorrhoe besteht. In den medizinischen Lehrbüchern werden alle möglichen Ratschläge erteilt, aber an die Erkrankung der Zähne wird dabei nur selten gedacht.

Zur Erklärung von manchen Krankheiten wird Toxikämie, ausgehend von Ohr, Antrum usw., öfter angenommen, während die Bakterieninvasion von der Mundhöhle aus meist die bedeutendste Rolle spielt.

Um die Größe der Resorptionsfläche bei Alveolarpyorrhoe zu zeigen, wurden von dem Alveolarraum aller Zähne Flächenzeichnungen hergestellt. Die Fläche der Urethralschleimhaut ist nicht so groß wie die Resorptionsfläche bei einem Gebiß, das Alveolarpyorrhoe aufweist. Wenn von der infizierten Urethra häufig Gelenkerkrankungen ihren Ausgang nehmen, so muß dies, in erhöhtem Maße, angenommen werden von Resorptionsflächen, die durch Alveolarpyorrhoe geschaffen werden.

Der beste Beweis, daß die Alveolarpyorrhoe in Beziehung stand zu einem anderen Leiden, ist die Tatsache, daß der Patient durch die Zahnextraktion geheilt wird.

Auf Grund seiner Erfahrung kommt Verfasser zu dem Schluß, bei Allgemeinerkrankungen mit gleichzeitig bestehender Alveolarpyorrhoe, rücksichtslos zu extrahieren, wenn der ätiologische Faktor der Allgemeinerkrankung nicht einwandfrei festgestellt werden konnte. Die Röntgenaufnahme ist zur Diagnose der Alveolarpyorrhoe unerläßlich.

Edward G. Narrmore: **Der Faktor der Dauerhaftigkeit in der zahnärztlichen Kunst.**

Der Teil der zahnärztlichen Tätigkeit, der nach dem Idealzustand des Ueberdauerns hinstrebt, ist die konservierende Zahnheilkunde.

Das Abätzen der Pulpa muß, wenn es überhaupt zu umgehen ist, umgangen werden, da die Tage eines Zahnes ohne Pulpa gezählt sind und da die Wurzelbehandlung oft unüberwindliche Schwierigkeiten bereitet. Jeder defintiven Füllung soll eine Zementunterlage, der Nelkenöl zugesetzt ist, vorangehen, auch wenn die Dentindecke über der Pulpa noch so dick ist. Gelangt man beim Exkavieren in Pulpennähe, so soll diese durch ein Stückchen dünnes, hartes, steriles Papier, das mit Nelkenöl getränkt ist, geschützt werden.

Als provisorischer Verschluß mit guten antiseptischen Eigenschaften wird Zinkoxyd-Nelkenöl, dem Thymol und Jodoform zugesetzt ist, warm empfohlen.

Eine Kavität darf nur dann verschlossen werden, wenn alles erweichte Dentin entfernt ist, und wenn sie mit einem Antiseptikum vorbehandelt ist. Das Antiseptikum darf nur solange liegen bleiben, wie es wirksam ist. Die Kavität muß so vollkommen geschlossen werden, daß das Einlagemittel weder heraus-, noch der Speichel hineindiffundieren kann.

H. D. Gillies und W. Kelsey Fry: **Ein neues Prinzip in der chirurgischen Behandlung des angeborenen Wolfsrachens.**

Nach der Behandlung sollen Sprache, Kaufähigkeit und Nasenatmung normal sein. Die Brophy-, Lane- und Langenbeck-Methode werden nach diesen Gesichtspunkten kritisch beleuchtet.

Zur Behandlung wird eine Methode empfohlen, mit der erreicht werden soll, daß der weiche Gaumen, möglichst weit nach hinten, durch Naht vereinigt wird.

Der dadurch vergrößerte Defekt des harten Gaumens wird durch Prothese gedeckt.

Adrion (Freiburg i. Br.).

Frankreich.

La Semaine Dentaire 1921, Heft 10.

Dr. Cabanès: **Zähne und Zahnbehandler am Hofe von Frankreich.**

Eine Artikelserie über Zahnerkrankungen und Zahnbehandler am französischen Hofe seit Franz I. bis Napoleon I. Diese historische Studie dürfte nur für die Historiker unter uns von Interesse sein.

P. Guyeuet: **Trockene Arthritis des Unterkiefergelenkes.**

Die trockene Arthritis ist die häufigste Form der Unterkiefergelenksentzündungen, deren einfachste Form das Kiefer-„knacken", deren schwerste die knöcherne Ankylose darstellt. Meist einseitig auftretend, pflegen die ersten Symptome als Knacken, Schmerzen, Anschwellungen des Gelenkes zu erscheinen. Insbesondere das „Knacken" wird vom Patienten zuerst empfunden; es ist manchmal auch objektiv aus größerer Entfernung hörbar; Schmerzen brauchen damit nicht verbunden zu sein. Dieser Zustand kann oft lange Jahre unverändert bestehen bleiben, bis dann plötzlich subakute Entzündungserscheinungen wie etwa bei einem akuten Gelenkrheumatismus auftreten können. Eine auffallende Beobachtung ist dabei ein Mitbefallenwerden der Wirbelgelenke.

Die knöchernen Veränderungen, die auftreten können, zeigen sich am Gelenkkopf und an der Gelenkpfanne: Der Kondylus wird dicker, manchmal atrophiert er; die Pfanne flacht ab. Der Gelenkknorpel „verschwindet zur rechten Zeit oder wird

durch intraartikuläre Fremdkörper ersetzt". Heydenreich hat vor allem auf die rings um das Gelenk auftretenden Verknöcherungen hingewiesen.

Differentialdiagnostisch kommen die akuten Gelenkentzündungen bei akutem Gelenkrheumatismus, bei Typhus, Masern, Tripper usw. und die tuberkulöse Form in Frage.

Therapeutisch wird äußerlich Jod, Wärme, innerlich Jod und Arsen empfohlen. Bei knöcherner Arthritis tritt der Chirurg in seine Rechte.

Dr. J. Polus: **Devitalisation der Zähne und Behandlung der Kanäle.** (Aus Journal Dentaire Belge.)

P. stellt folgende Leitsätze auf:

A. Devitalisation unter Anästhesie. Abschaffung des Arsens und Kobalts.

B. Bei Brückenpfeilern (gesunde oder gering kariöse Zähne) keine Devitalisation. Nach Beschleifen des Zahnes ist ist der Stumpf mit Höllenstein zu ätzen oder mit einer provisorischen Krone zu versehen.

C. Behandlung der Kanäle:

1. bei Pulpitis simplex;
   a) Eröffnung des Kanals bis zum Apex nicht nötig.
   b) Verletzung des Apex ist auf alle Fälle zu vermeiden.
   c) Ein Verschluß, der $^{2}/_{3}$ der Wurzel umfaßt, ist ausreichend.
2. Die Kanäle sind infiziert:
   a) Der Apex muß zugänglich gemacht, evtl. perforiert werden.
   b) Breite Eröffnung des Kanals bis zum Apex.
   c) Ist eine apikale Erkrankung vorhanden, vollkommener Abschluß des Kanals und Entfernung des Apex, soweit das Periodontium erkrankt ist.

D. Wurzelspitzenresektion:
   a) Jede Komplikation vermeiden.
   b) Keine Antiseptika vor oder nach der Operation.
   c) Kein Hämostatikum, keine Drainage.

E. Häufige Verwendung der Röntgenphotographie:
   a) Zur Kontrolle der Wurzelfüllung.
   b) Zur Orientierung über den Apex.

J. B. Parfitt: **Die Heßsche Methode zur Darstellung der Wurzelkanäle zu Nr. 10.** (Aus British Dental Journal. Sonderreferat.)

Dr. P. Lejène: **Der Stand der Behandlung von Kriegsverletzungen des Gesichts und der Kiefer.** (Aus Presse Medicale).

L. verlangt schnellste Behandlung durch Spezialisten und im Besonderen sofortige Vernähung der Gesichtswunden und provisorische Schienung bei Kieferfrakturen.

Bassett-Smith: **Neue Erfahrungen bei der Skorbut-Prophylaxe mit Zitronensaft.** (Aus Presse Médicale).

Der Zitronensaft wird mit Laktose gemischt, so daß die Konsistenz pastenförmig wird. Die Versuche wurden an Meerschweinchen angestellt und erwiesen die eminent prophylaktische Wirkung des Zitronensaftes gegen Skorbut.

Max Meyer (Liegnitz).

Italien.

La Stomatologia, Bd. XIV, Heft 3 u. 4.

Privatdozent Dr. L. V. Chipazzo (Catania): **Ein Fall von persistierendem canalis incisivus.**

Nachdem C. die normale Entwicklung der Zwischenkiefer und damit des canalis incisivus dargestellt hat, beschreibt er einen Fall von Persistenz des canalis incisivus, der eine Verbindung von Mund- und Nasenhöhle darstellt.

Die klinischen Erscheinungen waren verminderte Saugfähigkeit in der Mundhöhle. Eindringen von Nasensekret in die Mundhöhle und gleichzeitig leichte Trockenheit der Nasenhöhle. Wurde bei geschlossenen Choanen Luft mit Kraft aus der Nase gestoßen, kam beim Durchströmen derselben durch den offenen Kanal in die Mundhöhle ein pfeifendes Geräusch zustande.

Dr. V. E. Grazza: **Familiäres Auftreten von Zahnanomalien.**

G. beschreibt das Fehlen oberer und unterer Frontzähne bei vier Familienangehörigen bei Fehlen sonstiger Anomalien. Die Vererbung war von der Mutter her erfolgt.

Dr. V. Aloi (Neapel): **Ein Fall von Zungensarkom.**

Es handelt sich um einen Tumor, welcher zuerst als Gumma angesehen und behandelt, späterhin dann exzidiert wurde. Im Verlauf von einem Jahr entwickelte sich dann eine große, von der Zungenspitze ausgehende, ulzerierte Geschwulst mit Metastasenbildung und tödlichem Ausgang. Histologisch fanden sich Rundzellen und Riesenzellen. Schoenlank.

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Dental Cosmos 1921, Nr. 3.

Geo Lean (San Francisco): **Handgearbeitete Porzellankronen.** (Fortsetzung.)

Nach Zusammensetzen und Separieren des Gipsabdruckes wird das Kupferband, mit Moldine gefüllt, in Gips eingesetzt, dann wird die Moldine entfernt und sehr vorsichtig durch Amalgam ersetzt, dabei darf die Abdruckmasse nicht verletzt werden. Ist das Amalgam erhärtet, wird das Kupferband und die Abdruckmasse entfernt, und man hat jetzt ein genaues Negativ des zu ersetzenden Zahnes, von diesem wieder wird ein Abdruck mit plastischer Masse genommen, und man kann nun auf diesem Positiv, das auch die benachbarten Zähne zeigt, weiterarbeiten, indem von dem Stumpf mit Platinfolie ein Abdruck genommen wird, auf dem der Zahn mit schwer fließendem Porzellan gebrannt wird. Durch einige Skizzen werden die umständlichen Arbeiten erläutert.

Luigi Arnone (Florenz): **Lippenprothesen bei Neugeborenen.**

Bei einem 7 und einem 10 Tage alten Kinde werden Wolfsrachen durch Kautschukobturatoren (weiche Guttapercha) verschlossen, mit dem Erfolg, daß das eine Kind ohne besondere Reizung der Schleimhaut Milch von der Mutter nehmen konnte, das andere wurde vor Beendigung der Behandlung aus dem Krankenhaus genommen.

Leon Harris (New York): **Beschreibung eines Prämolaren, der kein Granulom hatte.**

Ein Mann von 41 Jahren hatte eine Schwellung der rechten Wange, Oberlippe und des unteren Augenlides seit etwa drei Tagen. Die Röntgenaufnahme zeigt im oberen ersten Prämolaren eine Kavität; Puls 90, Mundtemperatur 38 Grad Cels. Der Kanal wird gereinigt, aber da am nächsten Tage Schmerzen und Lockerung sämtlicher Zähne der Seite auftraten, wurden sie alle extrahiert, Sequester entfernt und die Alveolen mit Jodoformgaze tamponiert; Spülungen mit essigsaurer Tonerde und Eispackungen werden verordnet, Mundtemperatur steigt auf 39,5 Grad Cels., Puls 110. Nach Aufnahme ins Krankenhaus verstärkt sich die Schwellung des Lides, es entwickelt sich eine Cellulitis orbitalis, die den Bulbus heraustreibt, es bildet sich Eiter in der vorderen Augenkammer, mit Ulzerationen der Cornea. In den nächsten drei Wochen bewegt sich das Fieber zwischen 39—40 Grad Cels. Unter meningealen Symptomen tritt sieben Wochen nach Beginn der Erkrankung Exitus ein, Sektion wird verweigert. Der Autor schließt diese Beschreibung mit den Worten, jeder Zahn ohne Pulpa sei eine ständige Bedrohung, und er solle daher mit der ersten besten Zange extrahiert werden. Denn ein Mensch ohne Zahn sei für seine Familie und die menschliche Gesellschaft von größerem Nutzen als ein Toter.

Wilbur Dailey (New York): **Methoden zahnärztlicher Erziehung.**

In der Bücherschau wird ein amerikanisch-englischer zahnärztlicher Index, in der Zeitschriftenübersicht werden verschiedene in- und ausländische Arbeiten besprochen, u. a. Seidels Arbeit über Spirochäten und Alveolarpyorrhoe.

Türkheim (Hamburg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernspreeh-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes M. 12.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — **Berlin, den 16. August 1921** — **Nr. 33**

INHALT:

Ein Fall von Sporotrichose der Mundhöhle.

Von Dr. **Philipp** (Dülken).

Ich möchte auf eine Erkrankung hinweisen, deren Kenntnis unter Umständen für uns Zahnärzte von großem Wert ist. Sie befällt vor allen Dingen sehr selten die Schleimhaut. Sie gehört zu der großen Gruppe der Fadenpilzerkrankungen, aus welcher uns die Aktinomykose und die Soorerkrankung bekannt sind. Die meisten Veröffentlichungen über die Sporotrichose verdanken wir zwei französischen Dermatologen, de Beurmann und Gongerot. Beide haben sich eingehend mit dem Studium der Sporotrichose befaßt, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß gerade in Frankreich zahlreiche Fälle von Sporotrichose zur Beobachtung kamen. Der Erreger, das Sporotrichon de Beurmannn, ist ein sporentragender Fadenpilz. Er kommt sogar saprophytisch auf vegetabilischen Nährböden vor, auf Salat und Gemüse. Er gedeiht auch auf Stroh, Gräsern und toten Insekten. Sät man das von einer Sporotrichose gewonnene Infektionsmaterial auf einem entsprechenden Nährboden aus (Glykose- oder Maltose-Agar), so zeigen sich nach etwa sechs Tagen die ersten Kolonien in Form von matten, weißen kleinen Pünktchen; nach einigen Tagen beobachtet man um die Pünktchen einen ungefähr 2 mm breiten Strahlenkranz. Nach 12 Tagen hat die Kolonie einen Durchmesser von zirka 5 mm erreicht. Die Oberfläche, die bis dahin glatt und kugelförmig war, beginnt sich radiär zu falten. Das Weiterwachstum geht nun sehr schnell vonstatten. Im Zentrum beobachten wir eine schwachbraune Verfärbung. Die vier Wochen alten Kulturen haben ein reliefkartenartiges Aussehen, ihre Färbung ist dunkelbraun bis schwarz.

Klinisch unterscheidet man akute und chronische Formen der Sporotrichose. Die meisten beobachteten Fälle hatten chronischen Verlauf. Grobe Störungen des Allgemeinbefindens wurden selten beobachtet. Der sporotrichotische Erkrankungsherd beginnt als erbsen- bis kirschkerngroßer Knoten. Die äußere Haut ist mit dem Knoten nicht verwachsen und zeigt vorläufig keine Rötung. Bald vergrößern sich die Knoten und es zeigt sich eine Vorwölbung, an der Fluktuation nachzuweisen ist. Eine schleimige, serös-eitrige Flüssigkeit durchbricht die äußere Haut, deren Umgebung eine dunkelviolette Färbung zeigt, die für das sporotrichotische Geschwür charakteristisch ist. Die Geschwürränder sind zackig und nicht unterminiert.

Die akut verlaufenden Fälle von Sporotrichose sind von hohem Fieber begleitet, der Verfall der Körperkräfte geht sehr schnell vonstatten, sehr häufig zeigen sich auch gastro-intestinale Störungen. Es gibt zwei Wege, auf denen das Sporotrichon seinen Eingang in den menschlichen Körper findet: Entweder es betritt bei der Nahrungsaufnahme durch die Schleimhaut des Verdauungskanals die Blutbahn, oder aber es dringt durch eine defekte Hautstelle in den Körper ein. In letzterem Falle bildet sich ein Primärherd, von dem auf auf dem Lymphwege neue Herde entstehen. Ob dabei die Lymphdrüsen selbst freibleiben, darüber gehen die Ansichten der einzelnen Autoren auseinander. Der bekannte oesterreichungarische Forscher Zilz tritt für das Freibleiben der Drüsen ein. Die Ansteckungsgefahr ist nicht sehr groß.

Ein spezifisches Mittel für die Behandlung der Sporotrichose besitzen wir nach de Beurmann und anderen Autoren in dem Jodkali. In hartnäckigen Fällen erreichen die Dosierungen eine beträchtliche Höhe, 8, ja 12 g pro Tag wurden verabreicht. De Beurmann rät von chirurgischen Maßnahmen ab, er warnt vor der einfachen Inzision sporotrichotischer Abszesse. Bei entsprechender Therapie verschwinden die Krankheitserscheinungen vollkommen, ungünstig ist die Prognose in den sehr seltenen Fällen von subakuter Sporotrichose, bei denen es unter schweren Allgemeinerscheinungen zum Exitus letalis kommen kann. Diese Fälle haben klinisch Aehnlichkeit mit dem Verlauf einer Sepsis.

Es folge die Beschreibung eines selbstbeobachteten Falles:

Patient ist 47 Jahre alt, von kräftiger Muskulatur, Beruf Landwirt. Familienannamnestisch ist nichts Besonderes zu ermitteln. Die Haut über dem unteren Rand des Nasenseptums trägt ein bohnengroßes tiefes Geschwür. Der Geschwürsgrund hat einen schmutziggrauen Belag, die Geschwürsränder sind zackig, unregelmäßig, wie ausgenagt. Das Geschwür ist von einem entzündlichen Hof umgebeen, der eine dunkelviolette bis dunkelweinrote Farbe besitzt. Am harten und weichen Gaumen zeigen sich eine Menge Bläschen von grauer bis schmutzig-gelber Farbe, die von stark geröteten Höfen umgeben sind und bei Berührung leicht bluten. Auf Druck entlehrt sich eine schleimig-eitrige Flüssigkeit. Besonders die Partie des weichen Gaumens hat nach einigen Tagen, wie ein französicher Forscher sich ausdrückt, „das typische papiermaché-artige Aussehen einer baumschwammähnlichen Auflagerung". Verschiedene Geschwüre konfluieren miteinander und bilden am weichen Gaumen eine pfennigstückgroße, geschwürige Fläche mit schmutzig-grauem Grund. Das Lymphsystem ist in keiner Weise beteiligt. Ebenso ist das Allgemeinbefinden nicht gestört. Nirgends am Körper befinden sich krankhafte Veränderungen der Drüsen, die auf irgend einen Zusammenhang mit der obengenannten Erkrankung schließen lassen. Es besteht starker Foetor ex ore.

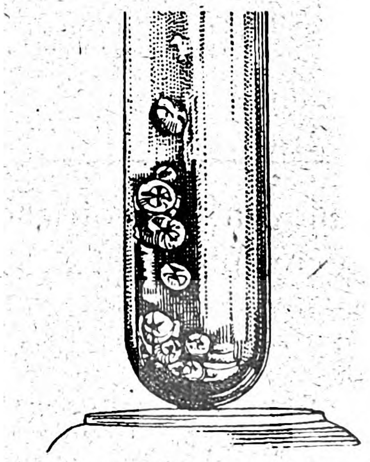
Ungefähr acht Tage später zeigen sich am rechten Oberarm mehrere subkutane, auf Druck nur wenig schmerzhafte Infiltrate. Die Haut über ihnen ist stark gespannt und zeigt eine dunkelviolette Färbung. Nach einigen Tagen bricht die äußere Haut auf, blutig-eitriges Sekret tritt zutage. Die regionären Drüsen sind nicht geschwollen und nicht druckempfindlich.

Wir sehen, daß in vorliegendem Falle die Sicherung einer Diagnose auf Schwierigkeiten stieß. Bei einer genauen Prüfung des Symptomenkomplexes kommt differentialdiagnostisch Verschiedenes in Frage. In vorliegendem Falle hatten die Mund- und Rachenerscheinungen klinisch Aehnlichkeit mit einer tuberkulösen Erkrankung. Dagegen sprach das Freisein der Lymphbahnen, der mikroskopische Befund, ebenfalls der negative Ausfall der Tuberkulin-Reaktion (Koch, Deyke-Much). Die Drüsen sind gänzlich unverändert. Das physikalische Untersuchungsergebnis der Lungen ist ohne Befund.

Die Krankheitserscheinungen an der Nase ließen anfänglich auf eine luetische Erkrankung schließen. Doch auch hier sprachen viele Erscheinungen dagegen. Die Drüsen sind absolut frei, die erkrankte Stelle ist mehr oder weniger druckempfindlich, mit Ausnahme der beiden Knoten am rechten Oberarm, ist die übrige Haut, Geschlechtsorgane und das Lymphsystem ohne jede krankhafte Veränderung. Die Wassermannsche Reaktion ergibt negativen Befund.

Anfänglich brachte ich die beiden Knoten des Oberarms garnicht in Zusammenhang mit den vorgenannten krankhaften Erscheinungen und dachte an multiple Furunkel. Es fehlte jedoch die anfänglich entzündliche Rötung der Umgebung und vor allem die beim Furunkel große Schmerzempfindlichkeit der regionären Drüsen. Vor allem die Anamnese über das Zustandekommen der evtl. äußeren Infektion — Patient hat nämlich Nase und Gaumen verletzt bei Gelegenheit der Heuernte, durch einen Fall in einen Rechen — bestimmte mich, mich mehr und mehr in die Literatur über Sporotrichose zu vertiefen. Patient gibt an, die Stelle der Verletzung sei schlecht geheilt. Nach ungefähr 12 Tagen habe die Knotenbildung begonnen, und zwar an der Nase. An Mund und Gaumen kam die Erkrankung nach 14 Tagen bis 3 Wochen zum Ausbruch. Die Knoten am Oberarm zeigten sich nach ungefähr 5 Wochen. Eine Verletzung der Oberarmhaut lehnt Patient ab. Mit Rücksicht auf den Verdacht einer sporotrichotischen Erkrankung ging ich dazu über, den kulturellen Weg zu versuchen.

Fünf Röhren mit Maltose-Agar schräg gegossen wurden mit dem Eiter aus einem Erkrankungsherd der Mundhöhle und der Nasenscheidewand beschickt. Nach ungefähr 7 Tagen zeigte sich in allen Röhrchen das üppige Wachstum der Fadenpilze. Bei Verfolgung der Veränderung der Pilzkolonien fand ich die Beschreibung der französischen Autoren bis aufs kleinste bestätigt. Die anfänglich glatten, hellgrauen halbkugeligen Gebilde wuchsen zu linsengroßen Knötchen heran. Nach ungefähr 16 Tagen bekamen die Kulturen einen braunen Ton. Nach weiteren 2 Wochen nahm die Kolonie eine ganz dunkelbraune Farbe an, nach zirka 5—6 Wochen sind sämtliche Kolonien schwarz pigmentiert.



Sporotrichon-Kolonien in Maltosa-Agar.

Eine Bestätigung der Diagnose erfolgte weiter durch das Tierexperiment. Nach der intraperitonealen Impfung einer männlichen weißen Ratte zeigt sich eine starke Hodenentzündung. Knotige Infiltrate steigern die Spannung innerhalb der Hoden von Tag zu Tag. Es kommt zum Durchbruch der äußeren Haut und es entleert sich reichlich Eiter. Schließlich bildet sich eine Fistel.

Eine histologische Untersuchung eines Sporotrichoms des Patienten scheiterte an seiner Weigerung; der histologische Befund des Rattensporotrichoms war folgender:

Die Gewebsstruktur der Hodenhüllen weist eine starke Gewebszerstörung auf, man sieht scharf umschriebene rundliche Herde, deren Mitte eine starke Nekrose zeigt. Ihre Umgebung läßt beträchtliche Bindegewebswucherungen erkennen. Eine massige Nekrose ist im Zentrum der großen Herde nachweisbar. Der homogene Grund ist feinkörnig. In den kleineren Knötchen konnte man in der Mitte nur geringe nekrotische Partien beobachten. Umgeben ist das nekrotische Zentrum von einer ganz schmalen Zone, in welcher deutlich Plasmazellen, Leukozyten und Lymphozyten nachweisbar sind.

Das zwischen den einzelnen Herden gelegene Gewebe weist zahlreiche junge Bindegewebszellen auf. Letztere lassen eine Menge mitotischer Figuren erkennen.

Die Beschickung eines Nährbodens aus dem Rattensporotrichom ergab positiven Befund. Die Kolonie zeigte nach 6 Tagen üppiges Wachstum. Nach einwandfreier Sicherung der Diagnose auf kulturellem und tierexperimentellem Wege, wurde von der Anwendung weiterer diagnostischen Mittel, wie der Agglutination oder der Dermo-Reaktion abgesehen.

Nun kurz einige Worte zur Therapie. Von deutschen und französischen Autoren wird als Spezifikum Jodkali genannt. In vorliegendem Erkrankungsfall wurde 3 mal täglich 1,5 g Jodkali gegeben. Vor allem die Krankheitserscheinungen am Oberarm zeigten nach 10 Tagen starke Heilungsneigung, die knotigen Infiltrate ließen einen deutlichen Rückgang erkennen. Zunächst blieb ich bei der vorgeschlagenen Behandlung mit Jodkali. Da die Krankheitserscheinungen der Mundhöhle mit am hartnäckigsten erschienen, behandelte ich die Ulzerationen durch Touchieren mit einer 5% Lösung von Silber-Salvarsan in Sir. simpl. (Unna). Schon nach einigen Pinselungen konnte man eine deutliche Reaktion, eine durchgreifende Wirkung des Salvarsans auf die sporotrichotischen Erkrankungsherde feststellen. Diese Beobachtung, ebenfalls der Ratschlag Zilz' veranlaßten mich, Silber-Salvarsan 0,15 intravenös anzuwenden. Schon nach wenigen Tagen gingen die harnäckigen geschwürigen Infiltrate zurück. Die spezifische Wirkung des Salvarsans auf die gesamten Herde ließ sich nicht erkennen. Die gleichen Beobachtungen Zilz: Ein Brennen in den erkrankten Stellen, ein Oedematöswerden der Umgebung der Ulzerationen, lehrten mich, das Salvarsan als wertvoll zu schätzen. Im ganzen wurde 4 mal Silber-Salvarsan unter Aussetzen der Jodkali-Therapie gegeben. Nach 6 Wochen waren im Munde alle krankhaften Erscheinungen geschwunden, die ganzen Ulzerationen waren glatt vernarbt. Der Kulturversuch zeigte negativen Ausfall.

Wie es scheint, haben wir im Silber-Salvarsan ein wirklich wertvolles Mittel für die Therapie der Sporotrichose. Weitere Erfahrungen mit Salvarsan, bzw. Silber-Salvarsan werden hoffentlich bei ähnlichen Erkrankungsfällen ebenso sichere und schnelle Erfolge zeitigen.

Untersuchungen über „Sedative Bombastus", ein neues Sterilisation u. Anästhesie bewirkendes Mittel in der Zahnheilkunde.

Von Zahnarzt Dr. **Seeger** (Berlin-Steglitz).

Vor längerer Zeit von Herrn Professor Michel (Würzburg) mit der Untersuchung von Sedative Bombastus beauftragt, wurde ich wiederholt von Kollegen um Mitteilungen über meine Erfahrungen mit dem neuen Mittel ersucht. Ich habe mich deshalb entschlossen, verkürzt diese Ergebnisse und Beobachtungen zu veröffentlichen.

Nach der Mitteilung der Bombastuswerke setzt sich das neue Mittel zusammen aus folgenden Bestandteilen:

Ol. menthae piperitae,
Ol. caryophyllorum,
Spiritus vini concentr.,
Ol. Guajac. Resin. ammoniat.,
p-Amidobenzoesäurepropylester,
m-Amido-p-oxybenzoesäuremethylester.

Kurz sei hier eine Beschreibung dieser einzelnen Stoffe und ihrer hauptsächlichen Wirkungen eingefügt.

Ol. menth. piperit., Pfefferminzöl, und Ol. caryophyllorum, Nelkenöl, gehören zu den ätherischen Oelen und enthalten als solche Terpene, überaus flüchtige Kohlenwasserstoffe von der Formel C_5H_8 und in diesen gelöst noch viele aromatische Verbindungen, z. B. Phenole, Ketone und festen Kampfer. Die den ätherischen Oelen eigentümliche antiseptische Wirkung beruht auf diesem Gehalt an Phenolen, Kampfern und Terpenen, welche infolge ihrer Flüchtigkeit und Lipoidlöslichkeit leicht in das Protoplasma und Mikroorganismen eindringen und so auch gegen Fäulnis und Gärung wirken.

Lokal wirken die ätherischen Oele reizend, die Haut wird heiß und hyperämisch; es kann zu Entzündungen und Blasenbildungen kommen; besonders stark ist ihre Wirkung auf die Schleimhäute.

Oleum menthae piperitae von der Pfefferminze, einem zur Familie der Labiaten gehörigen Kraute, verdankt seine Wirkung dem Menthol oder Menthakampfer. Auf der Haut ruft es anfangs ein Gefühl von Kälte hervor, dem nach einigen Minuten ein Prickeln und Brennen folgt, eine Erscheinung, die auf eine Reizung der kälte- resp. wärmeempfindenden Nervenendigungen zurückzuführen ist. Diese Veränderung der Temperaturempfindung wird von einer anästhesierenden, schon von Plinius erwähnten schmerzlindernden Wirkung begleitet, die sich aber nur auf dicht unter der Haut liegende Nerven ausdehnt.

In alkoholischen Lösungen hat Menthol eine stark antiseptische Wirkung.

Oleum caryophyllorum, aus den Gewürznelken (Familie der Myrtaceen) gewonnen, hat als Hauptbestandteil ein Phenol, das Eugenol, von brennendem Geschmack und lokalanästhesierender Wirkung. Die Verwendung des Eugenols, bzw. Nelkenöls, bei Pulpitis und Periodontitis als schmerzlinderndes, antiseptisches Mittel ist bekannt. Seine antiseptische Wirkung verdankt es seinem Phenolgehalt. (Siehe auch Guajakol.)

Spiritus vini concentr. dient als Lösungsmittel, Constituens, und hat außerdem antiseptische Eigenschaften.

Resina Guajaci, das Guajakharz, aus dem durch trockene Destillation das Guajakol gewonnen werden kann. Das Guajakol — synthetisch dargestellt ein farbloses Kristall — ist der Monomethylester des Brenzkatechins, eines zweiwertigen Phenols.

Guajakol ist der Hauptbestandteil des Kreosots, dessen Verwendung in der Zahnheilkunde als antiseptische und schmerzlindernde Einlage, als Bestandteil einer Arsenpaste zur Genüge bekannt ist.

Wie alle Phenole ist es ein starkes Protoplasmagift, das verdünnt entwicklungshemmend, in starker Konzentration tötend auf Mikroorganismen einwirkt. Seine stark antiseptische Eigenschaft verbindet es noch mit dem Vorzug vor der Karbolsäure, daß es weniger giftig und weniger ätzend wirkt. Phenole haben außerdem eine sehr tiefreichende lokal-anästhesierende Wirkung.

Der m-Amido-p-oxybenzoesäuremethylester-Orthoform neu — ist ein feines, weißes, geruch- und geschmackloses Pulver, das sich in Wasser und Aether sehr schwer, in Alkohol und siedendem Benzin leicht löst. Poulssen bezeichnet es als ein „geradezu charakteristisches Merkmal" aller aromatischen Amidooxyester, lokale Anästhesie zu erzeugen. Auch Orthoform neu besitzt in hohem Grade die Fähigkeit, die Endigungen der sensiblen Nerven zu lähmen. Es gelangt aber nur da zu voller Wirkung, wo es in unmittelbaren Kontakt mit den Nervenenden kommt: also auf Wunden. Auf Schleimhäuten ist die Wirkung geringer; wo aber ein sehr zartes Epithel vorhanden ist, tritt nach einiger Zeit volle Anästhesie ein. Infolge seiner schweren Löslichkeit in Wasser eignet es sich zwar nicht als Injek-

tionsmittel, kann aber auch nicht so leicht durch Resorption entfernt werden; daher auch die lange Dauer der Anästhesie.

Orthoform neu besitzt eine — allerdings schwache — antiseptische Wirkung.

Auch Propäsin — der p-Amidobenzoesäure-Propylester — ist stark anästhesierend, hat vor Orthoform noch den Vorzug, daß es in stärkerem Maße auch durch die Schleimhäute wirkt. In Löslichkeit und Wirkung auf die Nervenenden, schwerer Resorptionsmöglichkeit, ist es dem Orthoform neu gleich.

Das neue Präparat stellt eine Flüssigkeit von stark aromatischem, nicht unangenehmen Geruch — wie Parfüm äußern sich die Patienten — von hellgelber Farbe dar. Den einzelnen Bestandteilen entsprechend, müßte es anästhesierende und antiseptische Eigenschaften haben. Der Gehalt an ätherischen Oelen und Guajakol, also an Phenolen und Terpenen müßte eine bakterizide, die Phenole in Verbindung mit Orthoform und Propäsin gleichzeitig eine lokalanästhesierende, schmerzlindernde Wirkung ausüben.

Vorgenommene bakteriologische Untersuchungen bestätigen diese bakteriziden Eigenschaften. Geprüft wurde die Wirkung von Sedative auf

Staphylococcus aureus und
Streptococcus pyogenes.

Eine Ausdehnung der bakteriologischen Untersuchungen auf Spirochäten, denen ja in der letzten Zeit eine besondere Bedeutung beigemessen wird, war nicht möglich wegen der Schwierigkeit, Reinkulturen zu erhalten.

Die bakteriologischen Untersuchungen sollten Aufschluß darüber geben, ob Sedative Bombastus a) entwicklungshemmend, b) abtötend auf Strepto- und Staphylokokken wirkt.

a) Bestimmung der Entwicklungshemmung.

Es ergab sich als Grenzwert für staphyl. aureus 1 : 64 (5. Verdünnung), für streptococc. pyogenes 1 : 128 (6. Verdünnung).

b) Bestimmung der Abtötung.

Es zeigte sich als Grenzwirkung für staphyl. aureus 1 : 32 (4. Verdünnung), für streptococc. pyog. 1 : 64 (5. Verdünnung).

Bei der in der Praxis erfolgenden unverdünnten Verwendung darf man daher wohl dem Präparat eine ausreichende desinfektorische Kraft zuschreiben.

Auf der Schleimhaut eingepinselt ruft Sedative Bombastus ein kurzes, brennendes Gefühl hervor. Nach In-

Krankheit	Lokalisation	Zahl der Zähne			Am Extr.-Tage	1 Tag	2 Tage	Bemerkungen
						später		
		M. P.	C. u. I.	Zus,	ohne Beschwerden			
Gesunde	Oberkiefer	11	3	14	13	1 [1]		[1] l. Schmerzen, die auf Pinselung sofort vergehen.
	Unterkiefer	4	4	8	8 [2]			[2] Bei 2 bestanden 2–3 Stunden l. Schm rzen
Pulpitis	Oberkiefer	12	1	13	12 [1]	1		[1] Am Extraktions-Tage in 2 bis 3 Fällen 1–3 Stund. Schmerzen, die dann aufhören.
	Unterkiefer	8	–	8	7	1		
Periodont. acuta	Oberkiefer	15	4	19	16	2	1 [1]	[1] l. Schwellung, vom Extraktions-Tage an aber ohne Beschwerden.
	Unterkiefer	8	2	10	8	1	1	
Abszesse	Oberkiefer	5	7	12	11 [1]			l. Schwellung besteht längere Zeit, s. Fall S.
	Unterkiefer	7	3	10	8	2 o)	–	[1] obwohl l. kl Sequester da war, der am 2. Tage erst entfernt wurde, o) Schwellung verschwunden
Granulome	Oberkiefer	13	26	39	30	6	2	l, längere Dauer, s. Fall
	Unterkiefer	15	9	24	20	2	1	l. erst am 4 Tage ganz gut, vorher noch ab und zu Schmerzen.
Fistel	Oberkiefer	9	16	25	20	3 [1]	1	l. längere Dauer, s. S. [1] l. Schmerz, der auf Pinselung sofort verschwindet.
	Unterkiefer	7	4	11	8	2	1 [2]	[2] Nur in der Nacht vom 1. zum 2. Tage l. Schmerzen, vorher und früh gut.
Wucherungen des Periodonts	Oberkiefer	17	4	21	17	2	1	l. erst am 3. Tage ganz gut.
	Unterkiefer	20	–	20	13	4 [1]	2	[1] l. nur leichte Schmerzen am Extraktions Tage; l. erst nach 3 Tagen gut.
Ohne besonderen Befund	Oberkiefer	12	5	17	14	2	1	
	Unterkiefer	9	2	11	9	1	1 [1]	[1] vom 1. Tage nur noch leichte Beschwerden.
		172	90	262	214	30	12	6

jektionen ins Zahnfleisch — bei Selbstversuch bis zu ½ ccm — trat ein kurzer, etwa 10 Minuten dauernder, stechender Schmerz, ein erhöhtes brennendes Gefühl ein. Nachteile hatte die Injektion nicht, es zeigten sich vor allem keine verätzenden Wirkungen.

Für Injektion ist übrigens das Mittel nicht bestimmt.

Verwendung bei Wundbehandlung.

Nach der Erklärung der Firma soll das Präparat rasch heilend und schmerzstillend ohne unangenehme Nebenwirkungen wirken. In 262 Fällen habe ich es nach Extraktionen angewandt und dabei recht günstige Resultate erzielt.

Als Injektionsmaterial gebrauchte ich:

I. 30 mal Eusemin: eine Kokain-Suprareninlösung. 1 ccm enthält 0,0075 Coc. hydrochlor. und 0,00005 Suprareninhydrochlorid in physiologischer Kochsalzlösung.

II. 100 mal eine Lösung von der Zusammenstellung: 0,01 Methylbenzoylecgonin, als chlor- und jodwasserstoffsaures Salz, gelöst in jod- und phenolhaltiger physiologischer Kochsalzlösung und 0,00005 Adrenalin. hydrochloric.

III. In den übrigen Fällen verwandte ich eine 2-proz. Novokain-Suprareninlösung.

Im allgemeinen wurde Lokalanästhesie — evtl. bei gleichzeitigem Gebrauch von Chloräthyl —, in 9 Fällen wurde Mandibularanästhesie gemacht. In der Wirkung des Präparates konnte ich dabei keine Unterschiede feststellen.

Wegen Periodontitis acuta im 1. und 2. Stadium erfolgte Extraktion 29 mal; Abszesse waren 22 mal die Ursache. Pulpitis war in 21 Fällen die Veranlassung; davon handelte es sich 7 mal um Pulpitis gangraenosa; 8 Extraktionen zeigten bedeutenden Pulpapolypen, 6 Extraktionen Pulpitis acuta partialis — mußten auf besonderen Wunsch der Patienten erfolgen. 22 Extraktionen wurden bei zwar gesunden Zähnen vorgenommen, deren Entfernung aber durch die Rücksicht auf den herzustellenden Ersatz geboten war. Wegen chronischer Periodontitis mußte 140 mal zur Zange gegriffen werden; davon zeigten 63 Fälle Granulome, 36 Fisteln, 41 stärkere diffuse, mehr oder weniger die ganze Wurzeloberfläche überziehende Wucherungen des Periodontiums. Ohne besonderen Befund waren 28.

Nach den Extraktionen wurden die Wunden mit H_2O_2, danach mit Warmwasser ausgespritzt und mit in Sedative getränkten Gazestreifen leicht tamponiert.

Es waren somit von 262 Extraktionen 214 schon am Extraktionstage ohne Beschwerden geblieben; bei 30 Fällen waren nach einem Tage die Beschwerden verschwunden. Nur bei 18 Extraktionen hatten die Schmerzen länger als einen Tag angehalten, und davon waren wieder 12 am zweiten Tage schmerzfrei. Nur in sechs Fällen war eine längere Behandlung nötig. Drei davon werden später noch näher geschildert. Bei der Patientin, bei welcher die Schmerzen erst am vierten Tage völlig verschwunden waren, handelte es sich um eine sehr nervöse, hysterische Dame; in den zwei anderen Fällen (Wucherungen an der Wurzel) handelte es sich einmal um eine leidende — hochgradige Anämie — Patientin, nur für den zweiten Fall fehlt eine Erklärung. Aber auch in diesen drei letzten Fällen war auf Sedative-Behandlung, die bei Schmerzen am ersten bzw. zweiten Tage in Sedative-Pinselungen oder -Tampons bestand, stets eine merkliche Besserung eingetreten.

Im allgemeinen empfanden auch die Patienten die Anwendung des Präparates angenehm. Die Heilung verlief stets sehr gut und überraschend schnell. Auffallend war das schnelle Schwinden von Abszessen und das Fehlen jeder entzündlichen Erscheinung im Munde.

Krankheit	Lokalisation	Zahl der Zähne	am Extr.-Tage	1 Tag später	2 Tage später	Bemerkungen
			ohne Beschwerden			
Pulpitis	Oberkiefer	3	(2*a*) 2	1		*a* = kurze stärkere Schmerzen, die nach Stunden vergehen.
	Unterkiefer	3	2	1		
Periodont. acuta	Oberkiefer	5	(2*a*) 2	1	1	
	Unterkiefer	4	1	1 DB	2 (1 DB)	Am 3. Tage Sed.; sofort gut!
Abszesse	Oberkiefer	4	1	2	1	1. Schwellungen bestehen noch am 1., 2 am 2. Tage
	Unterkiefer	2	—	1	1	
Granulome	Oberkiefer	6	*a* 1	1	3	1. am 3. Tage Sed.; gut.
	Unterkiefer	3		2	1	
Fistel	Oberkiefer	4	*a* 1	2 DB		1. am 3. Tage gut.
	Unterkiefer	2	1	1		
Wucherungen	Oberkiefer	4	1 DB	1	2	
	Unterkiefer	3	1	(1 DB)	2	
Ohne besonderen Befund	Oberkiefer	5	3	2		DB bis zum 2 Tage
	Unterkiefer	6	4 (1 DB)	1	1	
		54	20	17	14	3

Zum Vergleich nahm ich in 54 Fällen nach der Extraktion eine Nachbehandlung mit einer Lösung von Paramonochlorphenol und Jod vor, die mir früher in einigen Fällen von starken Nachschmerzen recht gute Dienste erwiesen hatte.

Wenn auch keine gesunden Zähne unter den Extraktionen waren, das Verhältnis von Extraktionen, die ohne jede Nachschmerzen oder wenigstens am Abend des Extraktionstages schmerzfrei waren, zur Gesamtzahl der Extraktionen ist ungünstiger. Auffallend ist die bedeutend höhere Zahl der Schwellungen.

In einer Reihe von Fällen war es möglich, unter ziemlich gleichen Voraussetzungen bei denselben Patienten die beiden Mittel zur Anwendung zu bringen.

Die meisten Patienten stellten eine sofortige Besserung nach Sedative fest und zogen es der Behandlung mit Paramonochlorphenol-Jod vor.

Auch nach größeren Eingriffen wurde das Mittel mit besonders guter, die Heilung überraschend fördernder Wirkung gebraucht. So wurde z. B. bei einer Patientin eine große radikuläre Zyste entfernt. Der Knochendefekt und die Schleimhaut vor dem Einklappen mit Sedative tüchtig ausgewaschen, die eingeklappte Schleimhaut sodann mit einem in Sedative getränkten Tampon festgehalten.

Am nächsten Tage ganz leichte Empfindung, aber ohne jede Schwellung. Pinselung.

1 Tag später: ohne Beschwerden. Erneuerung des Tampons. Der Knochen hat sich schon leicht mit Wundgranulationen überzogen. Sedative-Pinselung.

Nach weiteren 3 Tagen: Entfernung des Tampons. Da die Wunde sehr gut aussieht, der nackte Knochen nirgends mehr frei liegt, wird nicht mehr tamponiert. In den nächsten Tagen H_2O_2, warmes Wasser und Sedative Pinselung. Heilung verläuft ohne Beschwerden und schnell. Auch diese Patientin, bei der nach Extraktion Paramonochlor angewandt worden war, zog Sedative vor.

Abgesehen von den subjektiven Angaben der Patienten, welche ja kein unbedingt sicheres Bild geben, da ja auch das Schmerzempfinden bei den gleichen Menschen zu verschiedenen Zeiten verschieden ist und zu sehr von nervösen und auch momentanen körperlichen Zuständen beeinflußt wird, bietet objektiv das Aussehen der Wunden nach Behandlung mit Sedative ein günstigeres Bild als nach Anwendung von Paramonochlor.

Verwendung von Sedative bei einem Fall von Nekrose.

Nach Injektion von 2 ccm Novokain-Suprarenin zur Extraktion eines gangränösen Weisheitszahnes im Oberkiefer stellte sich eine Nekrose der palatinalen Schleimhaut mit bedeutenden, tief gegen den Schlund reichenden Entzündungserscheinungen ein. Während in einem ähnlichen Fall, der das gleiche Bild im Anfangsstadium bot, früher Sequestrierung eines Teiles der palatinalen Knochenwand eingetreten und die Heilung erst nach zweimonatlicher Behandlung mit H_2O_2, Jod und Jodoform unter ziemlichen Beschwerden erfolgt war, verlief diesmal bei Sedative-Behandlung die Heilung rasch und ohne Komplikation: Sequestrierung trat nicht ein, Beschwerden waren am dritten Tage völlig geschwunden, die Heilung nach etwa drei Wochen abgeschlossen.

Verwendung bei Periodontitis.

Eine gute Wirkung soll das Präparat bei Wurzelhautentzündungen haben. Nach Wurzelfüllungen, oft schon während der Behandlung eines pulpitischen Zahnes, bei welchem die Pulpa abgetötet werden mußte, traten nicht selten Reizungen auf, leichte Hyperämien des Periodontiums. Die Behandlung mit Jod in diesen Fällen ist bekannt. Wo stärkere Reizungen vorhanden waren, die ich vergeblich mit Jod bekämpft hatte, probierte ich Sedative. Bedingung für einen Erfolg ist eine gründliche Reinigung des Zahnfleisches mit möglichst warmem Wasser, danach eine gute Trocknung. Sind so die Poren der Schleimhaut weit geöffnet, dann folgt ein Einreiben der erkrankten Stellen mit Sedative. Nach zwei- bzw. dreimaliger Behandlung waren die leichten Schmerzen bisher stets beseitigt.

Auch bei akuten Nachschüben von chronischer Periodontitis trat in kurzer Zeit eine bedeutende Besserung ein: die Schmerzen verschwanden; der Zahn wurde wieder völlig brauchbar. Daß eine endgültige Heilung eingetreten sei, möchte ich nicht behaupten. Der Zahn wurde schmerzfrei, die Entzündungserscheinungen klangen ab, — ob aber nicht bei einer Gelegenheit ein neues Aufflackern des Leidens eintritt, das sei dahingestellt. Eine rasche Schmerzlosigkeit — und zu diesem Zwecke suchen ja die Patienten in erster Linie unsere Hilfe — wurde schon erzielt.

a) Patient Chr. kam am 23. 6. mit starken Schmerzen am M^1, der seit einigen Jahren eine große Kupferamalgamfüllung trägt. — Sedative-Behandlung.

24. 6. Die Schmerzen haben sich bedeutend verringert. Sedative.

25. 6. Gut! Der Zahn kann zum Kauen verwendet werden.

29. 6. Es sind keine Schmerzen mehr eingetreten; der Zahn ist auf Klopfen und Wärme nicht mehr empfindlich. Auch am 25. 6. schon.

b) Da bei mir periodontitische Schmerzen, die früher auf kräftige Jodbehandlung abgeklungen waren, wieder auftraten, versuchte ich mittags zunächst Jod. Nach kurzer Besserung traten nachmittags die Beschwerden von neuem ein. Absichtlich unterließ ich eine weitere Behandlung. Die Schmerzen nahmen mehr und mehr zu, bis sie gegen Abend ununterbrochen im höchsten Grade bestanden. Nach gründlichem Abreiben mit warmem Wasser und Trocknen rieb ich die betreffende Zahnfleischpartie mit Sedative ein, ließ das mit Sedative getränkte Wattebäuschchen noch einige Minuten zwischen Zahnfleisch und Wangenschleimhaut liegen. Während dieser Zeit wiederholte ich die gleiche Behandlung auch äußerlich auf der Wange. Nach 10—15 Minuten verspürte ich keine Schmerzen mehr, die Nacht blieb ruhig; am nächsten Tage konnte ich den Zahn gebrauchen: Schmerzen sind nicht mehr aufgetreten.

c) Mitte Juni klagte eine Patientin über Schmerzen; der Zahn sei gefüllt gewesen, die Füllung herausgefallen. Befund: ${}_2M$ große, zentrale Kavität, das Pulpakavum ist frei, an den Wänden z. T. kariöse Massen. Zahn ist auf Klopfen empfindlich, leichter Geruch. Nach gründlicher Reinigung und Ausbohren wurde das Cavum mit Antiformin beschickt und die Kanäle damit sondiert. Nach entsprechender Behandlung: Jodeinlage. Am nächsten Tage schmerzfrei: Chlorphenolwatteeinlage. Bei auftretenden Schmerzen sollte die Watte entfernt werden.

Am anderen Morgen (Sonntag) 10½ Uhr kam Patientin mit den heftigsten Schmerzen. Der Zahn war auf die leiseste Berührung sehr empfindlich. Ausspritzen mit warmem Wasser, Sedative in die Kanäle eingeträufelt und Sedative-Wattebausch ins Cavum eingelegt. Außerdem Sedative Behandlung auf Schleimhaut und Wange wie im vorigen Falle. Sollten die Schmerzen trotzdem anhalten, so sollte die Patientin wiederkommen; andernfalls Montag.

Erst am Dienstag erschien sie wieder, da der Zahn bis zu diesem Tage völlig schmerzfrei geblieben war, die Schmerzen hatten eine halbe Stunde nach der Behandlung aufgehört.

Nach drei weiteren Behandlungen mit Sedative-Einlagen und Fletscher-Verschluß wurde der Zahn abge-

füllt. Wurzelfüllung: Thymol - Jodoform - Chlorphenol-Paste.

d) Patient Meyer kam am 16. 6. mit angeblich rasenden Schmerzen auf der rechten Seite. Er war im Felde verschüttet, sollte wegen Nervenleidens in eine Heilanstalt kommen. Befund: Geschlossene Zahnreihe mit kräftigen Zähnen — abgesehen von zwei Füllungen links. — Die drei Molaren im Oberkiefer sind lose, auf leichtes Klopfen empfindlich, vor allem ²M. Defekte sind nicht festzustellen. Behandlung mit Sedative auf der Schleimhaut. Nach kurzem Brennen — zwei Minuten — gibt Patient bedeutende Besserung an. Nach drei Minuten nehme ich Wangen-Pinselung mit Sedative vor. Nach etwa zwei Minuten gibt Patient an: „Im Munde wird die Einreibung schärfer, die Schmerzen sind weg." Zur Röntgenaufnahme geschickt.

17. 6. Nachdem am 16. 6. die Schmerzen zwei Stunden völlig weggeblieben waren, setzten sie — allerdings bedeutend vermindert — langsam wieder ein. Der Zahn kann aber berührt werden, ist nur auf Klopfen noch empfindlich. Pinselung wie tags zuvor. Patient gibt merkliche Besserung an.

18. 6. Das Röntgenbild zeigt Granulom. Die Schmerzen sind fast ganz verschwunden; Zahn ist fester. Pinselung.

19. 6. Zahn ohne Schmerzen auch auf Klopfen: fester.

Nach drei Wochen: Zahn ist fest, Schmerzen sind nicht mehr aufgetreten.

e) Willy K., 12 Jahre alt. Befund: M_1 tief zerstört, stark gangränös! Am unteren äußeren Kieferrand kirschengroße, rötlich-blaue, prall gefüllte, aber auf Druck etwas nachgebende, in der Wangenhaut bewegliche Auftreibung. Der Inhalt schimmert durch wie flockiger, dicker, fast käsiger Eiter. Die Wangenfistel scheint kurz vor dem Durchbruch durch die äußere Haut zu stehen. Extraktion mit Injektion (lingual und in die Interdental-Papillen). Am Zahn zeigt sich eine bedeutende Verdickung der Wurzelhaut, an der distalen Wurzel ein großes Granulom. Eiterentleerung findet auch auf Druck nicht statt. Der Fistelgang ist an der distalen Wurzel nur sehr schwer und nur teilweise zu sondieren. H_2O_2, Sedative-Tampon, Pinselung des Zahnfleisches und der äußeren Wange.

Nach 18 Tagen — bei anfangs täglicher, dann zweitäglicher gleichmäßiger Behandlung — ist nur noch eine leichte, flache Erhebung zu f ü h l e n: vom ersten Tage ab war der Patient ohne Beschwerden.

(Schluß folgt.)

Ueber Kindererziehungs- und Kinderschutzbestrebungen und ihre Beziehungen zur Schulzahnpflege.

Von Prof. Dr. med. **Ernst Jessen** (Basel *).

Die Kindererziehungs- und Kinderschutzbestrebungen haben sich in fast allen Kulturländern so vielseitig entwickelt, daß es unmöglich ist — obgleich sie es wohl verdienen — alle zu unterstützen. Die richtige Auswahl für diese Unterstützung zu treffen ist außerordentlich schwierig.

Meine Aufgabe kann nur sein, mich vom ärztlichen Standpunkt zu den Bestrebungen, welche die Hebung des körperlichen Wohls der heranwachsenden Jugend, die Förderung ihrer Hygiene im Auge haben, zu äußern.

*) Auszug aus einem Korreferat zu einem von einem Schulmann in Basel gehaltenen Referat.

Hier wie überall müssen wir zwischen der allgemeinen öffentlichen und der persönlichen privaten Hygiene unterscheiden. Die erstere dient, wie der Name schon sagt, der Allgemeinheit, und damit selbstverständlich auch dem Einzelnen, weil aus der Zusammenfassung der Einzelpersonen die Allgemeinheit erst entsteht; die letztere befaßt sich ausschließlich mit der Einzelperson, hier also mit der Gesundheit des einzelnen Kindes und dient aus demselben Grunde dann wieder der Allgemeinheit, d. h. dem ganzen Volk. Denn nur aus einer gesunden und kräftigen Jugend kann ein gesundes, ein starkes und freies Volk hervorwachsen, das in der Lage und gewillt ist, die ihm obliegenden Kulturaufgaben zu erfüllen.

Aus der richtigen Erfassung dieses fundamentalen Satzes sind die vielseitigen Kinderschutzbestrebungen hervorgegangen, die vom Staat, von der Gemeinde, von Vereinen oder Einzelpersonen ausgegangen sind und durchgeführt werden. Schon seit langer Zeit stehen Deutschland und die Schweiz mit an der ersten Stelle bei der Errichtung gesunder Schulhäuser, die man vielfach auch „Schulpaläste" genannt hat wegen ihrer trefflich ausgewählten Lage, ihrer hervorragend schönen äußeren Ausstattung und mustergültigen inneren Einrichtung für die Zuleitung von Luft und Licht, mit ihren Spielplätzen, Turnhallen, Badeeinrichtungen usw. Für die Ernährung armer Kinder wird durch die Verteilung von Milch, Suppe und Brot gesorgt, für die Gesundung kranker und schwächlicher Kinder durch Ferienkolonien, Freiluft- und Waldschulen.

In der Stadt gibt es Schulärzte im Haupt- oder Nebenamt, während auf dem Lande die Kreisärzte mit der Funktion des Schularztes betraut sind. Ihnen allen gemeinsam ist, daß sie nur untersuchen und beraten, nicht aber behandeln dürfen, womit allerdings den ärmeren Kindern mit ihren meist gleichgültigen Eltern wenig geholfen ist. Ausnahmen gibt es, wie überall — einzelne besonders einsichtige Schulärzte halten sich an diese Bestimmungen nicht und nehmen Kinder armer Eltern auch in Behandlung. Im allgemeinen aber besteht ein grundlegender Unterschied zwischen den Schulärzten und den Schulzahnärzten, deren Haupt- oder einzige Aufgabe die Behandlung der Kinder ist. Darauf müssen wir nun mit wenigen Worten etwas näher eintreten.

Die Zahnärzte gehen von dem Grundsatz aus und haben ihn in Wort und Schrift immer und immer wieder betont, daß die beste Ventilation in den Schulräumen, die schönsten Ferienkolonien und Waldschulen den erstrebten Nutzen n i c h t o d e r n u r u n v o l l k o m m e n bringen können, solange die Kinder durch die Fäulnisprodukte und Gase in ihren kranken Zähnen die Luft in den Klassenzimmern verpesten, an die See oder ins Gebirge die Fäulnisluft in ihrem Munde mit sich bringen, und diese statt der reinen und frischen See- oder Gebirgsluft einatmen, daß die kräftigste, hier ihnen gebotene Ernährung nichts helfen kann, wenn die Kinder ihre Speisen nicht kauen, vor Schmerzen tags nichts essen, und nachts nicht schlafen können.

Selbstverständlich wurde den Zahnärzten von den Aerzten der Vorwurf gewaltiger Uebertreibung gemacht — sie haben aber durch die Tat bewiesen, daß sie nicht übertrieben, sondern nur so laut gerufen haben, wie es notwendig war, um sich Gehör zu verschaffen.

In fast allen Kulturländern sind auf Veranlassung zahnärztlicher Organisationen mehrere Hunderttausende von Kindern in jedem Alter untersucht worden. Dabei hat sich herausgestellt, daß überall — in der Stadt und auf dem Lande — 78 bis 99% aller Kinder kranke Zähne haben, daß von Hundert vielfach nur zwei oder drei ein völlig gesundes Gebiß besitzen, durchschnittlich etwa ein Drittel aller vorhandenen Zähne krank sind und bei vie-

len Kindern schon in frühem Alter das Gebiß gänzlich zerstört ist.

Bei diesen sind infolgedessen dann die Hals- und Lymphdrüsen stark geschwollen — sie leiden an der allgemein bekannten Skrophulose, die nichts anderes als eine Form der kindlichen Tuberkulose ist. Viele Schulkrankheiten wie Kopfweh, Schwindel, Appetitlosigkeit, Blutarmut, Nervosität, haben ihren letzten Grund in der Erkrankung der Zähne. Ein hochgradig kranker Mund ist besonders bei Kindern imstande, die Gesundheit des ganzen Körpers zu untergraben. Dadurch wird die körperliche und geistige Entwicklung der Kinder in erheblichem Maße geschädigt und die Gesundheit des ganzen Körpers herabgesetzt. Das kann bei der allgemeinen Verbreitung der Zahnkrankheiten heute wohl niemand mehr bestreiten wollen.

Die modernen Bestrebungen der Hygiene führen uns von selbst zu der Frage: Was ist zu tun, um diese Schäden zu bekämpfen?

Die Belehrung der Kinder in der Schule, die unentgeltliche und systematische Behandlung der Volksschulkinder in städtischer und staatlicher Schulzahnklinik bieten die einzige Möglichkeit, diese immer weiter um sich greifende Volkskrankheit energisch und erfolgreich zu bekämpfen.

Den Anfang hat im Jahre 1902 die Stadt Straßburg i. Els. durch die Errichtung einer städtischen Schulzahnklinik gemacht, die — aus kleinsten Anfängen entstanden — bis zum Beginn des Krieges sich von Jahr zu Jahr immer weiter entwickelte. Für die Kleinkinderschulen war die Behandlung obligatorisch, um dadurch allmählich zu erreichen, daß möglichst viele Kinder mit gesundem Mund in die Volksschule eintreten.

Diese 4000 Kleinkinder erhielten von der Stadt alljährlich kostenlos Zahnbürsten, die in den Kleinkinderschulen aufbewahrt und dort unter Leitung der Lehrerin täglich von den Kindern benutzt wurden, um sie auf diese Weise schon in frühester Jugend zu persönlicher Zahnpflege zu erziehen.

Und auch arme Kinder der Volksschulen, die nicht in der Lage waren, eine Zahnbürste selbst anzuschaffen und durch eine von den Lehrern in allen Schulen aufgestellte Statistik über Zahnpflege ermittelt wurden, erhielten von der Stadtverwaltung nach Maßgabe der für diesen Zweck vorhandenen Mittel Zahnbürsten geschenkt. Ebenso hatte die Schulzahnklinik Bürsten zur Verfügung, um sie als Belohnung an bedürftige Kinder unentgeltlich abzugeben.

In allen Klassen wurde durch Vorträge, Schulwandtafeln, Lesestücke, Aufsätze, Probelektionen vor Lehrerkonferenzen das Interesse für die Zahnpflege geweckt, so daß der Besuch der Klinik von Jahr zu Jahr zunahm.

Kein Kind durfte in die Ferienkolonie mitgenommen werden, wenn es nicht von der Klinik eine Bescheinigung brachte, daß der Mund gesund sei. Die Schulärzte konnten feststellen, daß infolge dieser Maßregel die Kinder wesentlich mehr an Gewicht zunahmen und so einen viel größeren Nutzen von ihrem Ferienaufenthalt hatten als früher.

Der Kreisschulinspektor konnte auf Grund der gesammelten Erfahrungen und erzielten Erfolge auf einem internationalen Kongreß berichten, „daß durch Schule und Schulzahnklinik bei Eltern, Kindern und Lehrern größeres Verständnis für die Notwendigkeit der Zahnpflege, Steigerung der physischen Kräfte und der Leistungsfähigkeit der Schüler, sowie Gewinn an Unterrichtszeit erzielt worden sei".

In zahlreichen Städten vieler Länder sind im Laufe der Jahre Schulzahnkliniken errichtet worden.

Nach dem Weltkrieg mit seinen furchtbaren Folgen für alle Länder sind sie heute mehr wie je am Platze. Sie haben eine große Aufgabe, wenn es richtig ist, daß „die Schulzahnklinik unzweifelhaft eine der Hauptwaffen im Kampfe gegen die Volkskrankheit Tuberkulose ist". Siehe „Schulzahnpflege 1913, IV, Nr. 3, S. 15".

Sie können ihre Aufgabe nur lösen, wenn sie mit geeigneten Kräften und Mitteln ausgestattet sind, um eine Sanierung der ganzen Schuljugend systematisch von unten herauf durchzuführen.

Dazu aber sind mehr Mittel erforderlich, als heute überall zur Verfügung stehen. Deshalb gilt es, die Bedeutung dieser Bestrebungen richtig erkennen und sie dann nach Maßgabe der Erkenntnis ausreichend zu unterstützen. Vor allem anderen dürften m. E. diese „Kinderschutzbestrebungen" die allgemeine Unterstützung verdienen.

Vereinsberichte.

Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, E. V.

(Schluß.)

Als **neue Mitglieder** sind beigetreten:
Dr. Ackermann (Andernach) 10 Mk. Dr. W. Adler (Berlin W 62) 10 Mk. Asmalsky (Grimma i. S.) 5 Mk. Andrée (Jever) 5 Mk. Bachmann (Meißen) 10 Mk. Erich Baltz (Feuerbach-Stuttgart) 10 Mk. Frau Emmi Baltz (Feuerbach-Stuttgart) 10 Mk. Barten (Berlin W 30) 10 Mk. Baruch (Leipzig) 5 Mk. Baumbach (Neuburg a. D.) 5 Mk. Dr. Bejach (Berlin NW 23) 5 Mk. Martin Bennstein (Berlin-Wilmersdorf) 7 Mk. Berendt (Berlin SW) 5 Mk. Dr. Berger (Tilsit) 10 Mk. Siegfried Bernstein (Spandau) 10 Mk. M. Beutelrock (München) 10 Mk. Paul Beyer (Stollberg i. Erzgeb.) 20 Mk. O. Bittner (Striegau i. Schles.) 5 Mk. Prof. Dr. Blessing (Heidelberg) 10 Mk. Boehnke (Königsberg i. Pr.) 10 Mk. Arthur Bornstein (Berlin W 50) 10 Mk. Brunner (Sebnitz i. Schles.) 5 Mk. Robert Buch (Breslau) 30 Mk. Ernst Buder (Stuttgart) 20 Mk. Bunge (Bergen a. Rügen) 10 Mk. Dr. Bussmann (Barmen) 5 Mk. A. Cierockie (Bochum) 50 Mk. Leopold Cohn (Berlin O 112) 5 Mk. Martin Cohn (Mainz) 20 Mk. Franz Conradi (Grünberg i. Schles.) 10 Mk. Christiani (Hannover-Döhren) 20 Mk. Crone (Leipzig) 5 Mk. W. Dehnert (Bad Wildungen) 5 Mk. E. Diemer (Köln) 5 Mk. F. Dinslage (Dortmund) 5 Mk. A. Dreiling (Düsseldorf) 20 Mk. H. Dünkelberg (Offenbach a. M.) 5 Mk. W. Ellering (Traunstein) 10 Mk. Harry Epstein (Königsberg i. Pr.) 30 Mk. Otto Etling (Darmstadt) 5 Mk. N. Eyer (Kaiserslautern) 10 Mk. Otto Faisst (Stettin) 10 Mk. Ed. Fehringer (Pforzheim) 5 Mk. L. Feinstein (Bad Nauheim) 10 Mk. Feix (Sonneberg i. Th.) 5 Mk. Fischer (Allenstein) 20 Mk. Dr. Fliess (Hamburg) 10 Mk. Floeter (Stettin) 10 Mk. Florschütz (Coburg) 10 Mk. Paul Fordon (Wriezen a. Oder) 20 Mk. Frau Dr. Frida Freund (Breslau) 5 Mk. K. Freist (Seesen a. H.) 10 Mk. Dr. Friedeberg (Breslau) 5 Mk. Frischauf (Gummersbach Rhld.) 10 Mk. Dr. Funk (Königsberg i. Pr.) 5 Mk. W. Gande (Breslau) 5 Mk. Garthaus (Wesel a. Rh.) 5 Mk. Gaudin (Königsberg i. Pr. 50 Mk. Geisselbrecht (Fürth i. Bayern) 10 Mk. Genschmer (Hannover) 20 Mk. W. Goehl (Bonn a. Rh.) 10 Mk. Gerdau (Neumünster i. Holstein) 10 Mk. Dr. Gernert (Nürnberg) 20 Mk. W. Goetzel (Südende) 5 Mk. W. Golner (München) 5 Mk. P. Gottstein (Berlin Schöneberg) 5 Mk. Haarmann (D.-Ruhrort) 10 Mk. Dr. Haber (Frankfurt a. O.) 10 Mk. Haertwig (Blankenburg i. H.) 10 Mk. Hannig (Stuttgart) 5 Mk. Dr. Hartkopp (Hamburg) 50 Mk. Hartmann (Dessau) 5 Mk. Hartwich (Leipzig-Plagwitz) 20 Mk. Heinemann (Flensburg) 20 Mk. Dr. Held (Hamburg) 10 Mk. D. Helmling (Obersdorf i. Allg.) 20 Mk. Dr. Henske (Köln a. Rh.) 10 Mk. G. Hentze (Halberstadt) 5 Mk. Dr. Henze (Halle a. S.) 5 Mk. Dr. Herchenröder (Neumünster i. Holst.) 10 Mk. W. Herrmann (Halle a. S.) 10 Mk. E. Herzberg (Charlottenburg) 20 Mk. Dr. Heydeck (Königsberg i. Pr.) 10 Mk. Dr. B. Heymann (Charlottenburg) 10 Mk. Himly (Walldürn i. Baden) 20 Mk. O. Honnef (Beuel) 20 Mk. Dr. W. Hoppe (Breslau) 10 Mk. F. Hunold (Fulda) 10 Mk. Dr. Hüsemann (Kirchheim-Teck) 20 Mk. Frl. A. Huppert (Heidelberg) 8 Mk. A. Ihnen (Reichenbach i. V.) 5 Mk. Dr. Iacobsohn (Gunzenhausen) 10 Mk. Curt Jansen (Dortmund) 40 Mk. G. Janssen (Frankenthal i. Pf.) 10 Mk. P. Japsen (Hamburg) 20 Mk. Jentzmik (Lage i. Lippe) 5 Mk. B. Jöckel (Lichterfelde) 10 Mk. Kadisch (Königsberg i. Pr.) 8 Mk. Dr. Kallmann (Frankfurt a. M.) 5 Mk. Dr. Kapauner (Breslau)

5 Mk. A. Kasperkowitz (Neisse) 5 Mk. A. Kauffmann (Hanau a. M.) 25 Mk. Dr. Keller (Eisenach) 5 Mk. A. Kieser Bensheim) 10 Mk. A. Klein (Köln) 10 Mk. Benno Klein (Königsberg i. Neumark) 30 Mk. Paul Klein (Nürnberg) 5 Mk. Dr. Klöser (Stollberg i. Rhld.) 20 Mk. Kloetzel (Breslau) 5 Mk. Knobloch (Baden-Baden) 10 Mk. Arno Koch (Zittau i. S.) 10 Mk. C. Kraicziczek (Ratibor) 30 Mk. Dr. Krause (Kassel) 20 Mk. Dr. Krebs (Hamburg) 10 Mk. R. Kroninga (Dresden-A.) 10 Mk. Krüger (Berlin NW) 20 Mk. Richard Krüger (Magdeburg) 5 Mk. Kühl (Düsseldorf) 20 Mk. Max Kutschbach (Bochum) 30 Mk. Dr. Leo Landau (Dortmund) 5 Mk. Dr. Lange (Belgard) i. Pers. 23 Mk. Lebbin (Berlin W 35) 5 Mk. Dr. Hans Legler (Bad Oldesloe i. Holst). 5 Mk Dr. Levin (Berlin C) 5 Mk. Dr. W. Lewissohn (Berlin W) 5 Mk. Dr. Lipowski (Charlottenburg) 10 Mk. Dr. Stephan Loewe (Breslau) 20 Mk. Dr. E. Löhle (Pforzheim) 10 Mk. Lowinski (Berlin S) 5 Mk. Lublinsky (Berlin-Baumschulenweg) 10 Mk. Dr. Lund (Kiel) 25 Mk. Erwin Magen (Branitz Kr. Leobschütz i. Schles.) 5 Mk. A. Markert (Pirmasens) 5 Mk. A. Marschalk (Berlin W 35) 20 Mk. Menzel (Charlottenburg) 5 Mk. Dr. Merkel (Plauen i. Vogtl.) 20 Mk. Dr. Metscher (Wanne) 10 Mk. Dr. H. Meyer (Hamburg) 20 Mk. Dr. A. Meyer (Karlsruhe) 10 Mk. J. Morath (Darmstadt) 10 Mk. Hugo Moritz (Bayreuth) 5 Mk. Hans von Moser (Elberfeld) 5 Mk. Ferdinand Müller (Weißenfels a. S.) 20 Mk. Hans Nebesky (Dresden-A) 5 Mk. Neustedt (Berlin NW) 12 Mk. Niebuhr (Kiel) 8 Mk. Ohnsorge (Leipzig) 25 Mk. Dr. A. Olbrich (Breslau) 5 Mk. Dr. Otto (Köln) 5 Mk. C. Pfaff (Dresden) 5 Mk. E. Philipp (Berlin NW 21) 30 Mk. Dr. Poettken (Swinemünde) 10 Mk. H. Richter (Dortmund) 5 Mk. Dr. Ricke (Hameln) 8 Mk. Erwin van Riesen (Königsberg) 20 Mk. Max Rieswand (Darmstadt) 20 Mk. Dr. Rosendorff (Friedenau) 5 Mk. Dr. P. Rosenstein (Breslau 13) 5 Mk. Dr. Rosenstrauch (Berlin O 43) 6 Mk. Dr. W. Ruempler (Köln) 10 Mk. Dr. A. Rüger (München) 15 Mk. Russ (Weinheim) 10 Mk. H. Scheiba (Insterburg) 10 Mk. Prof. Schellhorn (Rostock i. M.) 5 Mk. K. Schiering (Eisleben) 10 Mk. Dr. W. Schindler (Berlin W 30) 5 Mk. Dr. Schlegel (Kassel) 10 Mk. Dr. Schlotthauer (München) 10 Mk. A. Schmidt (Neuruppin) 15 Mk. Joh. Schmidt (Bochum i. Westf.) 20 Mk. Dr. Joseph Schneider (Köln-Nippes) 10 Mk. Georg Scholz (Hirschberg i. Schles.) 5 Mk. Schötzau (Halle a. S.) 5 Mk. Albert Schröder (Bremen) 10 Mk. Siegfried Schroeder (Berlin W 62) 5 Mk. Dr. Schrott (München) 5 Mk. Schubert (Dortmund) 50 Mk. Schulte (Düsseldorf) 10 Mk. Dr. Schulze (Nowawes b. Potsdam) 24 Mk. H. Schweitzer (Frankenthal i. Pfalz) 5 Mk. H. Selka (Darmstadt) 10 Mk. Dr. Sichel (Fulda) 10 Mk. Sieckel (Erfurt) 10 Mk. Siemens (Karlsruhe i. Baden) 10 Mk. Dr. Max Silber (Aschaffenburg) 5 Mk. Dr. E. Spitzer (Nürnberg) 12 Mk. Sporleder (Berlin N 20) 5 Mk. Dr. F. Stadelmann (Fürth) 10 Mk. Dr. Otto Steiner (Esslingen a. Neckar) 5 Mk. Steinsiepe (Steele-Ruhr) 5 Mk. Dr. Strauch (Dresden-A.) 5 Mk. A. Strauch (Cammin i. Pom.) 10 Mk. Arthur Strelitz (Stralsund) 10 Mk. Strohmeyer (Braunschweig) 10 Mk. O. Stuckmann (Saalfeld a. S.) 10 Mk. Dr. Taeuber (Bad Harzburg) 5 Mk. Techow (Berlin-Halensee) 5 Mk. Dr. Thümmel (Darmstadt) 15 Mk. A. Thurn (Wiesloch i. Baden) 10 Mk. Trebst (Magdeburg) 10 Mk. E. Turner (Thedinghausen b. Bremen) 10 Mk. Dr. Ulmer (Tübingen) 10 Mk. Unger (Berlin N 37) 10 Mk. Max Vetterlein (Leipzig-A.) 10 Mk. Voigt (Genthin) 10 Mk. B. Wallies (Berlin-Zehlendorf) 5 Mk. Weichold (Oberhausen i. Rhld.) 5 Mk. Dr. E. Weiss (Glatz) 5 Mk. Wendler (Magdeburg) 5 Mk. W. Wendt (Berlin W 15) 10 Mk. Dr. Werkenthin (Charlottenburg) 30 Mk. Dr. S. Werner (Höchst a. Main) 5 Mk. Dr. Wesendahl (Kiel) 6 Mk. Werber (Wiesloch b. Heidelberg) 5 Mk. Dr. Hans Weski (Charlottenburg) 5 Mk. Wetzell (Wiesbaden) 5 Mk. Dr. W. Weyh (Lübeck) 10 Mk. W. van Wezel (Wilmersdorf) 5 Mk. Wicklein (Weida) 25 Mk. Wimmer (Velbert) 5 Mk. Hofzahnarzt Wolff (St. Blasien i. Schwarzwald) 10 Mk. Dr. Werner Wolff (Dresden-A.) 10 Mk. Wulff (Teterow) 10 Mk. Dr. Zentner (Frankfurt-Süd a. Main) 5 Mk. Karl Zesch (Arnstadt i. Thür.) 10 Mk. Dr. Hugo Zuntz (Hamburg) 5 Mk. Dr. H. David (Kiel) 5 Mk. Joh. Leiser (Reutlingen) 5 Mk. M. Silbermann (Berlin NO) 25 Mk. Dr. F. Rodenus (Amberg) 20 Mk.

Ihre Beiträge haben e r h ö h t:

Dr. Albrand (Wittenberg) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Frau Arndt-Schophöff (Düsseldorf) früher 4 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. F. Baden (Altona) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. P. Bahr (Hirschberg i. Schles.) früher 5 Mk., jetzt 15 Mk. Bamberger (Bad Kissingen) früher 20 Mk., jetzt 25 Mk. W. Baumgarten (Berlin W 62) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Beckmann (Allenstein) früher 5 Mk., jetzt 25 Mk. Dr. Otto Behringer (Stuttgart) früher 5 Mk., jezt 10 Mk. Dr. G. Boehm (Berlin W 30) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Erich Boldt (Berlin SO 33) früher 30 Mk., jezt 40 Mk. Fräul. Marg. Brode (Altona) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr Brosius (Charlottenburg) früher 10 Mk, jetzt 20 Mk. Dr. Bruchlos (Leipzig-Schleußig) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Paul Buja (Berlin O 112) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Callmann (Berlin W 15) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Claußen (Bremen) früher 10 Mk. jetzt 20 Mk. Dr. Max Cohn (Elbing) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. B. Deimling (Essen-Ruhr) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. G. Diddens (Leer i. Ostfriesland) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Walter Dons (Leipzig) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. H. Eberle (Insterburg) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. B. Eisenhardt (Berlin W 50) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. B. Elias (Hamburg) früher 10 Mk., jetzt 15 Mk. Dr. M. Engel (Berlin N 4) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Englaender (Augsburg) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Ernst (Charlottenburg) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. Erzgraeber (Bergedorf b. Hamburg) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. C. Feibusch (Frankfurt a. M.) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. E. Felten (Köln a. Rh.) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Prof. Dr. Fischer (Hamburg) früher 3 Mk., jetzt 30 Mk., Frau A. Foerster (Bonn a. Rh.) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. V. Frank (Verden a. Aller) früher 3 Mk., jetzt 15 Mk. F. Fröchte (Essen a. Ruhr) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Fülscher (Hamburg) früher 3 Mk., jetzt 50 Mk. Dr. Otto Gampert (München) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Hugo Ganzer (Berlin W 50) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. F. Gehre (Berlin-Friedenau) früher 3 Mk., jetzt 6 Mk. Dr. A. Gierse (Leipzig) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. K. Gleining (Treptow a. R.) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Godelmann (Wolfenbüttel) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. Ludwig Grau (Berlin O 34) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. C. Greve (München) früher 5 Mk., jetzt 8 Mk. Gustloff (Hannover-Linden) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. Hasse (Altona) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. K. Haentzschel (Dresden-A.) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Th. Haunert (München) früher 5 Mk., jetzt 30 Mk. Hausmann (Eltville, Rheingau) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Fr. Haver (Altenburg S.-A.) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Heidecke (Halberstadt) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. W. Henke (Berlin W 30) früher 3 Mk., jetzt 20 Mk. E. Herbst (Lauenburg i. Pom.) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. M. Hermann (Pforzheim) früher 3 Mk., jetzt 15 Mk. Prof. Dr. Herrenknecht (Freiburg i. Br.) früher 8 Mk., jetzt 10 Mk. Julius Hirschfeld (Karlsruhe) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. E. Holschauer (Berlin W 50) früher 5 Mk., jetzt 6 Mk. Max Jelvnek (Duisburg) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. B. Jentsch (Bautzen) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk A. Jessel (Berlin N) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. C. Julitz (Leipzig) früher 3 Mk., jetzt 8 Mk. Dr. Junghans (Berlin NW 23) früher 5 Mk, jetzt 8 Mk. Frau Dr. G. Kahle (Charlottenburg) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. E. Kaufmann (Breslau) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. H. Kautzleben (Naumburg S.) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. H. Kayserling (Berlin W 30) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. E. Keibel (Hamburg) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Paul Kladny (Waldenburg i. Schles.) früher 3 Mk., jetzt 25 Mk. Albert Koch (Salzwedel) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Ernst Koeppel (Berlin O 27) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. H. Kötteritzsch (Leipzig) früher 20 Mk., jetzt 30 Mk. A. Kraft (Hamburg) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Rudolf Krebs (Erfurt) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. H. Kuhlmann (Freienwalde a. Od.) früher 20 Mk., jetzt 40 Mk. Landsberg (Berlin W 10) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. M. Lazarus (Hamburg) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Leitritz (Grünberg i. Schles.) früher 3 Mk., jetzt 6 Mk. A. Leonhardi (Braunschweig) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. M Levi (Berlin W 62) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Lichtwark (Hamburg) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Lipecki (Schneidemühl) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. K. Lismann (Frankfurt a. M.) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. M. Littmann (Altona) früher 6 Mk., jetzt 12 Mk. W. Loewenberg (Berlin-Schöneberg) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Mahrt (Köln-Mühlheim a. Rh) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. M. Mansbach (Karlsruhe) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Maschke (Berlin W 9) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. G. May (Berlin-Schöneberg) früher 3 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. Karl Meisel (München) früher 5 Mk., jetzt 8 Mk. Ulrich Meyer (Berlin W 62) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Karl Meyer (Berlin NW 21) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. E. Meyer (Plauen i. V.) früher 10 Mk. jetzt 20 Mk. Prof. Dr. A. Michel (Würzburg) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Bruno Möhring (Berlin-Wilmersdorf), früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Rudolf Möller (Hamburg) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Jacob Moses (Charlottenburg) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Karl Müller (Meiningen) früher 4 Mk., jetzt 8 Mk. Wilhelm Müller (Quedlinburg) früher 5 Mk., jetzt 8 Mk. Dr. S. Neubauer (Berlin-Friedenau) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Julius Neumann

(Berlin-Schöneberg) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Max Neumann (Stolp i. Pom.) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Rudolf Neumann (Breslau) früher 3 Mk., jetzt 20 Mk. Prof. Rob. Neumann (Berlin W 30) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Felix Paradies (München) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Pluer (Cassel) früher 3 Mk., jetzt 6 Mk. Pokorny (Glatz) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Pottmeyer (Bocholt i. W.) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Puff (Oppeln) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Martin Rehfeld (Gleiwitz) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. E. Reif (Stuttgart) früher 5 Mk., jetzt 8 Mk. Dr. Reiland (Gera-R.) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Julius Rettig (München) früher 5 Mk., jetzt 15 Mk. Max Rosen ((Schlawe i. Pom.) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. Rosendahl (Düsseldorf) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. H. Rossweg (Lörrach i. B.) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. A. Salomon (Coblenz) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. I. Samelson (Königsberg) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. G. Schaff (Charlottenburg) früher 6 Mk., jetzt 25 Mk. Dr. H. Schindler (München) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Bodo Schmidt (Halle a. S.) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. H. Schmidt (Coblenz) früher 5 Mk., jetzt 8 Mk. Hofzahnarzt Schneider (München) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Scholz (Remscheid) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Scholz (Schweidnitz) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Schrammen (Hildesheim) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Karl Schridde (Berlin W 30) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Prof. Dr. Schroeder (Berlin-Westend) früher 20 Mk., jetzt 50 Mk. Alfred Schulz (Elberfeld) früher 5 Mk., jetzt 8 Mk. Schulzenburg (Berlin W 50) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk W. Schuhmacher (Breslau) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. B. Sender (Hamburg) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. H. Sengebusch (Altona) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. W. Sprenger (Stettin) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Steinhard (Nürnberg) früher 5 Mk., jetzt 50 Mk. Dr. C. Stender (Hamburg) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Otto Stock (Bensheim i. Hessen) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. W Stüttgen (München) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Türkheim (Hamburg) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Frau Dr. Türkheim-Speyer (Hamburg) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. W. Unfug (Berlin SW 29) früher 5 Mk., jetzt 25 Mk. Dr. Ueberschaar (Berlin W 9) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Vallender (Köln) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Hugo Venn (Köln) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. B. Vogelsdorff (Berlin-Pankow) früher 3 Mk., jetzt 12 Mk Voss (Bielefeld) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Prof. Dr. Walkhoff (München) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Walter (Leipzig-Möckern) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Paul Weber (Berlin-Schöneberg) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Max Wehlau (Berlin W 15) früher 3 Mk., jetzt 20 Mk. Rich. Weigele (Karlsruhe) früher 3 Mk., jetzt 15 Mk. Alfred Wiesner (Berlin-Friedenau) früher 6 Mk., jetzt 20 Mk. Karl Wilberg (Berlin SW 61) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. A. Wilde (Berlin jetzt 10 Mk. Frau A. Foerster (Bonn a. Rh.) früher 10 Mk., jetzt W 50) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Winter (Magdeburg) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Winternheim (Königsberg i. Pr.) früher 10 Mk., jetzt 50 Mk. Dr. Louis Wolff (Berlin N 39) früher 5 Mk., jetzt 20 Mk. Dr. E. Wohlauer (Berlin W 35) früher 10 Mk., jetzt 20 Mk. Harry Wotizky (Berlin W 15) früher 4 Mk., jetzt 10 Mk. W. Zahn (Eisenach) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. P. Zang (Saarbrücken-St. Johann) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. D. Zippert (Berlin-Neukölln) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Görke (Köslin i. Pom.) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Hofrat Torger (Dresden-A.) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk. Ernst Jacoby (Berlin) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. Wild (Zwickau) früher 5 Mk, jetzt 20 Mk Max Fröhlich (Naumburg a. Saale) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Frau M. Spitzer (Nürnberg) früher 5 Mk., jetzt 8 Mk. Karl David (Berlin O) früher 3 Mk., jetzt 6 Mk. Dr. Steinkamm (Essen-Ruhr) früher 3 Mk., jetzt 15 Mk. Dr. K. Greifenhagen (Berlin W) früher 5 Mk., jetzt 10 Mk. Dr. W. Bethge (Stuttgart) früher 20 Mk., jetzt 30 Mk. Palleske (Berlin NW) früher 10 Mk., jetzt 16 Mk. Horstmann (Münster i. Westf.) früher 3 Mk., jetzt 10 Mk. Neugebauer (Koblenz) früher 6 Mk., jetzt 10 Mk.

Universitätsnachrichten.

Breslau. Lehrauftrag zur Vertretung der Hygiene für Studierende der Zahnheilkunde. Dem Privatdozenten und Abteilungsleiter am hygienischen Institut der Universität Breslau, Professor Dr. Robert Scheller, ist ein Lehrauftrag zur Vertretung der Hygiene für Studierende der Zahnheilkunde erteilt worden.

Erlangen. Ausbau des zahnärztlichen Unterrichts. Dem Direktor des zahnärztlichen Instituts an der Universität Erlangen, Professor Dr. Reinmöller, sind zum Ausbau des zahnärztlichen Unterrichts Stiftungen im Betrage von 600 000 Mark zur Verfügung gestellt worden. Die Zahnärzteschaft von Nürnberg und Umgebung hat 100 000 Mark gespendet. Ueber den Unterrichtsausbau wird demnächst berichtet werden.

Deutsches Reich. Wegen des Professortitels für Aerzte und Aufhebung des Titelverbotes hat Dr. Deermann folgende Anfrage an die Reichsregierung gerichtet. (Wir berichteten bereits hierüber in Nr. 30 unserer Zeitschrift):

„Unter Hinweis auf Artikel 109 der Reichsverfassung und die vom Reichskabinett gegebene Auslegung sieht sich das preußische Wohlfahrtsministerium außerstande, den Titel Professor noch weiter an Aerzte, die sich durch wissenschaftliche und praktische Leistungen ausgezeichnet haben, zu verleihen. Dieser Titel wird ausschließlich von den Universitäten und fast nur an akademische Lehrer verliehen, demnach auch an Privatdozenten, die eine längere akademische Lehrtätigkeit hinter sich haben, deren Leistungen aber vielleicht weit hinter denen von Krankenhausärzten zurückbleiben.

Unter den Krankenhausärzten, die medizinisch Hervorragendes geleistet und durch die Veröffentlichung ihrer Arbeiten in Wort und Schrift die Medizin reich befruchtet und die Kenntnisse der Aerzte bedeutend gefördert haben, herrscht über diesen ungerechten Zustand erhebliche Mißstimmung. Im in- und ausländischen Publikum wird der Arzt mit dem Professortitel besonders hoch bewertet. Daher erhalten auch die mit dem Professortitel begabten akademischen Lehrer leichter leitende Krankenhausarztstellen; auf den internationalen Aerztekongressen wird das Ansehen der deutschen Aerzteschaft sinken; dem Bildungsstreben der Aerzteschaft fehlt ein wichtiges Anreizmittel, zum Schaden der medizinischen Wissenschaft.

Ist daher die Reichsregierung bereit, durch den Erlaß einer Verordnung oder durch eine entsprechende Gesetzesvorlage die Verleihung des Titels Professor durch die Landesregierungen in geeigneten Fällen zu ermöglichen?

Ist sie überhaupt willens, der gesetzlichen Aufhebung des Verbotes der Verleihung von Titeln und Ehrenzeichen näher zu treten, um durch Verleihung einiger geeigneter Titel und Ehrenzeichen für die notleidende deutsche Wissenschaft, Kunst und Volkswohlfahrt größere Mittel zu erhalten und besonders auch dadurch eine über Gebühr ausgedehnte Ernennung zum Ehrendoktor seitens der Hochschulen einzudämmen?"

Die Begründung im letzten Abschnitt erscheint uns mehr als sonderbar. Gleich der ärztlichen Presse müssen auch wir dagegen Einspruch erheben, daß man wissenschaftlichen Leistungen vorbehaltene Titel für Schenkungen verleihen will.

Auszeichnung deutscher Aerzte im Ausland. Privatdozent Dr. Leonhard Köppe von der Universität Halle, der auf Einladung der spanischen Regierung an den Universitäten Madrid, Sevilla und Granada Vorlesungen über Mikroskopie des lebenden Auges gehalten hatte, wurde von der Universität Madrid mit dem Titel eines Professors für Augenheilkunde honoris causa ausgezeichnet. — Die Akademie der Wissenschaften in Bologna hat den Direktor des anatomischen Instituts der Universität Berlin, Geheimrat Prof. Dr. Rudolf Fick, zum korrespondierenden Mitglied gewählt.

Fragekasten.

Anfragen.

87. Welche Firma liefert zweiteilige Gußzylinder?

Zahnarzt Dr. L.

Antworten.

Zu 80. Machen Sie einen Versuch mit unserem „Weta"-Phosphat-Zement, schnellhärtend. Dasselbe hat sich zum Befestigen von Metallarbeiten bestens bewährt. Eine besondere Eigentümlichkeit desselben ist, daß die Flüssigkeit selbst nach längerem Lagern nicht kristallisiert und stets klar bleibt.

Paul Weyl & Täschner (Düren).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Karl Sudhoff, Professor für Geschichte der Medizin a. d. Universität Leipzig: **Geschichte der Zahnheilkunde, ein Leitfaden für den Unterricht und für die Forschung.** Leipzig 1921. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis Mk. 80,—.*)

Das vorliegende Werk Sudhoffs ist nicht nur dazu bestimmt, eine empfindliche Lücke in den zahnärztlichen Bibliotheken zu schließen; es dürfte vielmehr als epochemachend auf diesem Gebiet unseres Faches zu bezeichnen sein. Stellt es doch gewissermaßen das Fundament zu einer ganz neuen Disziplin unseres Spezialfaches dar: „Zur Geschichte der Zahnheilkunde", auf dem neue Werke zahnärztlich-geschichtlicher Forscher und Dissertationen entstehen werden.

Bei der Lektüre des Werkes kommt es dem Leser erst so recht zum Bewußtsein, wie stiefmütterlich bisher das Gebiet der Geschichte der Zahnheilkunde an den Hochschulen behandelt wurde und wie wichtig es ist, daß dieses Fach durch einen besonderen Lehrkursus gehoben wird. Sudhoff räumt mit einem Teil alter Legenden auf, die sich von Generation zu Generation vererbten, ohne Anspruch auf die Richtigkeit ihrer Existenz zu haben. Dies gilt insbesondere von den Märchen der hochentwickelten Zahnersatzkunde der alten Aegypter.

Einige wenige Arbeiten der Gegenwart, wie die von Dependorf, Proskauer, Bruck und Grawinkel lassen uns blitzartig erkennen, daß es sich lohnt, diesem Zweig der Wissenschaft mehr Interesse entgegenzubringen, als es bisher geschah. Keiner aber hat bisher so gründlich und umfassend das Gebiet der Geschichte der Zahnheilkunde studiert wie Sudhoff, der beginnend mit der prähistorischen Zeit ihren Pfad bis in die neue Zeit verfolgt.

Besonders wertvoll ist es, daß das Werk aus der Feder eines Forschers stammt, dessen Spezialgebiet die Geschichte der Medizin ist, bei dem sich also medizinische und historische Kenntnisse in voller Harmonie vereinen.

Um so mehr müssen wir dem Verfasser zu Dank verpflichtet sein, daß er sich der Mühe unterzogen hat, auch die Zahnheilkunde in den Kreis seiner bisherigen Forschungen einzubeziehen.

Es sei mir, bei dem Wert des Werkes, gestattet, auf dessen Inhalt etwas näher einzugehen. Einen erschöpfenden Bericht zu geben, verbietet Raum und Zeit. Aber schon ein kurzer Ueberblick wird, so hoffe ich, genügen, daß jeder Zahnarzt dieses hervorragende, einzig dastehende Werk seiner Bibliothek einverleibt.

Bei den Naturvölkern der Frühzeit finden wir Verunstaltungen der Lippen und Zähne als Folge von Geschmacksverirrungen; aus den gleichen Motiven entspringen Verzierungen, die man an den Zähnen anbrachte. Als Zahnreinigungsinstrumente benutzte man Zahnbürsten und Zahnfegen, die zum Teil aus ausgefaserten Holzstäbchen hergestellt wurden.

Von zahnärztlicher Therapie in keltisch-germanischer Frühzeit wissen wir so gut wie gar nichts. Wohl aber konnte an Knochenfunden der Frühzeit festgestellt werden, daß Karies und Alveolarpyorrhoe je früher desto seltener auftraten, daß sie aber in allen Perioden, auch in den frühesten, vorgekommen sind.

Ueber Altägypten bringt Sudhoff höchst interessante Berichte über die Beobachtungen an Knochenfunden. Er überliefert uns ferner Kulturdokumente aus ägyptischer Zeit. Am bemerkenswertesten ist die Feststellung, daß an den immer wieder vorgetragenen Behauptungen von goldgefüllten Zähnen, von Holz- oder Elfenbeinzähnen, von Ebenholzzahnersatz bei den alten Aegyptern kein wahres Wort ist. Die gewissenhaftesten Untersuchungen haben keine Spur von einer Zahntechnik ergeben.

In Babylon und Assyrien scheint die Mundpflege mittels Mundwässern besonders in der Priesterkaste Gebrauch gewesen zu sein. Eine ganze Anzahl „Zahntexte" erbringen den Beweis, daß man sich eingehend mit der Beseitigung von Zahnschmerzen befaßte, wobei Naturheilkunde und priesterliche Tätigkeit eine Hauptrolle spielten. Jeder operativ-chirurgische Eingriff wurde ängstlich vermieden, weil ein Mißlingen, das etwa den Tod nach sich zog, mit dem Verlust der Hand gesühnt wurde.

In Israel legte man hohen Wert auf gesunde und schöne Zähne und kannte bereits die Anfertigung von Zahnersatz durch Handwerker, nicht aber durch Aerzte. In dieser Hinsicht zeigen auch die Phönizier etwa im dritten oder vierten Jahrhundert v. Chr. schon größere Kenntnisse.

Auch in China, dem ältesten Lande der Wissenschaft, finden sich Angaben über Zahn- und Mundleiden, über therapeutische Versuche, diese Erkrankungen zu behandeln.

Nicht viel anders verhielt es sich in Altamerika in der vorkolumbischen Zeit. Ueberall findet sich die Legende von Würmern, die die Karies des Zahnes erzeugen sollten.

Altindien besaß bereits Anweisungen für geeignete Mundhygiene. Diese stammen aus den Federn von Aerzten, die mit den priesterlichen Gebräuchen nichts mehr zu tun hatten. Hier findet man zum ersten Mal den selbständigen ärztlichen Forscher, der nicht mehr zur Priesterkaste gehörte. Von Zahnersatz ist in der altindischen Medizin nichts bekannt. Einige spätere Zahnersatzarbeiten, die ein englischer Forscher bekannt gab, und die in der Hauptsache Arbeiten aus Drahtligaturen umfassen, deuten aber an, daß man sich später auch auf diesem Gebiet mit mehr oder minder großem Erfolgt betätigte.

Der griechische Arzt Hippokrates (etwa 450—370 v. Chr.) hat in seinem Aerztewerk der Zahnheilkunde einen erheblichen Raum gewidmet und diese auf eine beträchtliche Höhe gebracht. Die Behandlung von Kieferfrakturen und Luxationen wird in einem Buch: „Ueber die Einrichtung der Gelenke" beschrieben.

Auf diesem Buche weiter aufbauend haben es die Griechen zu einer gewissen Blüte in der Zahnheilkunde gebracht. Wir sehen, daß sie bereits etwa drei Jahrhunderte v. Chr. Zahnzangen und Bandligaturen verwenden und in der Anatomie der Kiefer und Zähne, den Entzündungen an Zähnen, Kiefern und Zahnfleisch gut bewandert sind. Celsus förderte Mundchirurgie und Orthodontie; Archigenes versuchte die Zugänglichmachung der Pulpa und Galenus brachte die Zahnheilkunde und Zahnpflege ein beträchtliches Stück vorwärts. Die Extraktion wurde schon damals als das letzte Mittel angesehen, wenn jede andere Hilfsmöglichkeit versagt hatte.

In Altitalien deuten gewisse kleine Instrumente darauf hin, daß man sie zur Zahnpflege als Zahnstocher verwandte, also der Zahnpflege immerhin einen gewissen Wert beilegte.

Die Zahntechnik Etruriens reicht bis ins neunte Jahrhundert v. Chr. zurück und zeugt von großer Geschicklichkeit und Kühnheit der Erfindung.

Auch Rom scheint goldenen Zahnersatz etwa 451 v. Chr. gekannt zu haben, denn es war gestattet, den Toten aus Pietät goldenen Zahnersatz bei der Beerdigung zu belassen. In der römischen Kaiserzeit nahm die Zahn- und Mundpflege einen beträchtlichen Aufschwung. Im ersten Jahrhundert werden in Rom künstliche Zähne aus Elfenbein und Bein angefertigt.

Der älteste Zahnarzt, den wir mit Namen kennen, ist Cascellius, der Zähne extrahierte und richtete, ohne sich aber mit künstlichem Ersatz zu befassen.

Die Römer bauten die von Etrurien übernommenen Erfahrungen in genialer Weise aus und brachten die Prothesentechnik auf eine Höhe, wie sie sonst in der Welt vor dem achtzehnten Jahrhundert nicht wieder erreicht worden ist.

Byzanz oder Ostrom übernahm seine Kenntnisse von Rom, die besonders unter dem Leibarzt Julians erweitert und verwertet wurden.

Die Antike besaß bereits eine ganze Anzahl zahnärztlicher Instrumente: Zangen für Extraktionen, Messer und Skalpell für chirurgische Eingriffe, Pinzetten, scharfe Haken, Kauter, Raspatorium, Drillbohrer und Instrumente zur Entfernung des Zahnsteins.

Auf den Resten der griechischen Heilkunde basierte die Medizin des Islam. Räzes (850—923), von Geburt ein Perser,

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

gibt der Zahnheilkunde in Buch III, Kapitel 3 seines großen medizinischen Werkes einen besonderen Platz. Die Zahntrepanation des Archigenes und die Verwendung des Arsens erscheinen hier wieder. Narkotika sollen nicht wahllos angewendet werden. Auch der Perser Hali Abbas beschäftigt sich in seinen Werken eingehend mit der Zahnheilkunde, und 100 Jahre später schuf der Perser Avicenna (980—1037) ein gewaltiges medizinisches Werk, in dem er auch die Zahnheilkunde und Arzneimittellehre aufnahm. Wie aus den Abbildungen ersichtlich, verfügten auch die Araber schon über eine erhebliche Zahl verschiedenster Instrumente zur Extraktion und Separation der Zähne.

Im altgermanischen Norden findet man wieder die Vorstellung vom „Zahnwurm", den man auf allerhand Weise zu bekämpfen sucht. Im Mittelalter, zur Zeit der Minnesänger, würde von den deutschen Frauen großer Wert auf die Pflege der Zähne gelegt. Der Zahnstocher war im Gebrauch, doch galt es für bäurisch, etwa das Messer als solchen zu benutzen. Im allgemeinen aber begnügte man sich mit den von Spätrom übernommenen Kenntnissen.

Die Schule von Salerno geht an den Zähnen nicht achtlos vorbei, scheut sich aber vor Extraktionen, die sie lieben dem „peritus artifex" überläßt.

Im Anfang des zwölften Jahrhunderts stellte Copho Zahnfleischzerstörungen bei Damen fest, die er als eine Folge des Gebrauches von weißen Bleischminken bezeichnet. Der Aberglaube spielt in dieser ganzen Epoche noch eine große Rolle, und eng mit diesem verbunden sind die therapeutischen Maßnahmen und Rezepte, die gegen den Zahnschmerz angewendet wurden.

1314 werden Anweisungen gegeben, wie man den Zahn bei der Extraktion mit der Zange oder dem Hebel anzufassen hat; sehr ermutigend sind sie allerdings nicht. „Zahnbrecher" (Scherer und Bader). Da ein großer Teil der übernommenen medizinischen Werke in deutscher Sprache existiert, so war auch diesen Barbieren, sofern sie nur lesen konnten, die Möglichkeit gegeben, sich weiter fortzubilden und ihr Wissen zu ergänzen und zu bereichern. Der Beruf der Zahnheilkunde gelangt somit vorwiegend in ihre Hände, während ihnen die Aerzte dieses Gebiet als ihr Handwerk überließen. Dagegen wendet sich 1363 Guy de Chauliac, der diesen Beruf von Aerzten ausgeführt sehen will. Guy gab als erster und einziger im mittelalterlichen Europa den Rat, fehlende Zähne durch fremde oder durch aus Kuhknochen hergestellte Zähne zu ersetzen.

Die Renaissance brachte keine wesentlichen Fortschritte. Ein gutes Stück gefördert wurde die Anatomie des Mundes und der Zähne, des Kopfes und der Kiefer durch Bartholomäo Eustachii, während Ambroise Paré ein Zahninstrumentarium, falsche Zähne und einen Gaumenobturator bringt. In der Zeit der Renaissance tauchte eine Anzahl deutsche „Zahnbüchlein" auf, die viel gekauft wurden, ein Zeichen, daß man der Zahnpflege reges Interesse entgegenbrachte. Aus ihnen ersieht man, daß man auch die Instrumentenkenntnis des 16. Jahrhunderts einige Fortschritte gemacht hatte. In diese Zeit fällt auch die Geschichte vom „goldenen Zahn", die Walter Bruck 1920 veröffentlichte, und die deshalb von Interesse ist, weil sie beweist, daß man in der damaligen Zeit schon imstande war, eine einwandfreie Goldkrone herzustellen.

In der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts tauchen die „Zahnreißerstände" auf den Jahrmärkten auf. Neben dem Zahnarzt entwickelte sich der niedere Stand des „Artifex" und des „Dentisten", der sich als Mann des alltäglichen Bedarfes auf dem Lande bis auf die heutige Zeit erhalten hat. Die wissenschaftlichen Fortschritte sind sehr gering. Im großen und ganzen war diese Uebergangszeit nicht sehr fruchtbringend.

Gegen 1700 entwickelte sich in Frankreich ein besonderer Stand: Der „Chirurgien Dentiste". Damit setzt die „neue Zeit" ein, die in Pierre Fauchard ihr Gepräge findet. Er fertigte künstliche Ersatzstücke an, deren Zähne aus den Hauern der Flußpferde hergestellt wurden; er verwirft die Wurmtheorie; er beschäftigt sich mit dem Ersatz von Gaumendefekten usw.

Im achtzehnten Jahrhundert trat Philipp Pfaff, der Zahnarzt Friedrichs des Großen, mit dem ersten deutschen Lehrbuch der Zahnheilkunde an die Oeffentlichkeit. Es enthält u. a. Anleitung über Füllen der Zähne, auch bei nicht abgetöteter Pulpa.

In dieser Zeit erscheinen auch die ersten Mineralzähne von Duchateau, Dubois de Chenant u. a. Hunter stellt fest, daß konstanter Druck einen Zahn an jede beliebige Stelle im Kiefer verschieben kann. Priestley entdeckt das Lachgas, dessen anästhesierende Wirkung Humphrey Davy erkannte.

Hier schließt Sudhoff, indem er sagt:

„Eine ausführliche Geschichte für Zahnheilkunde im neunzehnten Jahrhundert, überhaupt seit den Tagen Fauchards, zu schreiben, ist eine ehrenvolle Aufgabe für die lebenden Vertreter der wissenschaftlichen Zahnheilkunde, die an Größe der Leistungen in diesem Zeitraume hinter keinem Zweige der gesamten Medizin zurücksteht. Diese Geschichte zu schreiben, sind ausschließlich die wissenschaftlichen Fachvertreter berufen. Einstweilen ist auf die Geschichte Geist-Jacobis und auf dessen Uebersicht im Puschmannschen Handbuch der Medizin, zu verweisen."

In einem knappen Schlußabschnitt gibt der Verfasser noch einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung des zahnärztlichen Unterrichts, besonders in Amerika. Dieses kurz zusammengedrängte Referat dürfte immerhin zeigen, wie wertvoll das Werk Sudhoffs für uns Zahnärzte ist, obwohl noch manches hätte erwähnt werden müssen, was neu und wissenswert ist. Es muß der deutschen Zahnärzteschaft überlassen bleiben, dieses Wissenswerte durch Selbstlektüre des Buches sich anzueignen. Von den wissenschaftlichen Fachvertretern aber erhoffen wir bald die Fortsetzung des Werkes, die die Geschichte der Zahnheilkunde im neunzehnten Jahrhundert umfassen soll.

R. Hesse (Döbeln).

Dissertationen.

Dr. Richard Meiß (Wald, Rheinland): **Einiges über die osmotische Veränderung der Blutkörperchen durch Einwirkung der Lokalanästhetika.** Marburg 1921. Inaugural-Dissertation.

Zur Feststellung, ob die Lokalanästhetika wie Novokain, Kokain, Alypin, Stovain, Subkutin auf die roten Blutkörperchen einen osmotischen Druck auszuüben imstande sind, wurden die Volumina von Rinderblutkörperchen durch Zentrifugieren in verschiedenen konzentrierten Lösungen dieser Stoffe bestimmt. Da von vornherein zu erwarten war, daß nach genügend langer Zeit die Lokalanästhetika als öllösliche Stoffe in die Blutzellen eindringen, also nach längerer Zeit einen osmotischen Druck nicht mehr ausüben würden, stellte ich alle Lösungen mit Ringerscher Flüssigkeit her; dann mußte beim Fehlen jeder osmotischen und andersartigen Erscheinung das Volumen der Blutkörperchen im Dauerzustand dem in Ringer-Lösung gleichen.

Die Proben wurden teils sofort, teils nach mehreren Stunden zentrifugiert und die Ergebnisse miteinander verglichen.

Es ergab sich nun, daß geringe Konzentrationen der Anästhetika in Ringer-Lösung anfangs eine mehr oder minder deutliche Quellung der Blutkörperchen veranlaßten. Bei weiterer Steigerung der Konzentrationen dagegen trat an Stelle der Quellung eine Schrumpfung (Novokain und Kokain), bei anderen (Alypin und Stovain) Hämolyse ein.

Diese anfänglichen Erscheinungen änderten sich nach längerem Stehen in der Weise, daß eine Schrumpfung niemals mehr zu beobachten war, sondern die Blutkörperchen in allen Lösungen entweder gequollen oder aufgelöst waren.

Es üben also die Lösungen der Lokalanästhetika einen osmotischen Druck auf die Blutkörperchen nur am Anfang aus, d. h. solange sie außen noch in höherer Konzentration vorhanden sind als im Innern der Zelle, d. h. also nur während des Eindringens.

Außerdem besitzen die untersuchten Stoffe alle eine quellende und hämolytische Wirkung, Eigenschaften, die mit zunehmender Konzentration der Lösungen stärker werden; dabei ist die Quellung aber nicht etwa ein Vorstadium der Hämolyse, denn bei manchen Stoffen (Stovain) sehen wir nur eine geringe Quellung und bei etwas höherer Konzentration Hämolyse. Bei anderen Stoffen (Kokain und besonders Novokain) tritt eine starke, mit der Konzentration zunehmende Quellung auf, während die hämolytische Eigenschaft dieser Stoffe äußerst gering ist, was besonders für das Novokain gilt. Da es sich hier nicht um osmotische Differenzen handeln

kann (Dauerzustand) der in Ringerscher Flüssigkeit gelösten Lokalanästhetika), so muß diese quellende und hämolytische Wirkung eine spezifische Giftwirkung sein. Am stärksten hämolytisch wirkt Alypin, am schwächsten Novokain.

In einer zweiten Versuchsreihe haben wir die hämolytische Wirkung dieser Stoffe ebenfalls in Ringer-Lösung bei Körpertemperatur beobachtet. Sie ist da stärker als in der Kälte.

Das Ausmaß aller dieser Erscheinungen betrug:

Novokainlösung sofort zentrifugiert: Quellung in Lösung bis 3 Proz. (Maximum 113,7 Proz. Blutkörperchenvolumen des Normalen in 3 Proz. Lösung), Schrumpfung in den höheren Konzentrationen (beobachtetes Maximum in 10 Proz. Lösung: 82,3 Proz.). Nach längerem Stehen Quellung in allen Konzentrationen (beobachtetes Maximum in 3 Proz. Lösung 116,6 Proz.), Hämolyse in der Kälte bei 10 Proz. Lösung nicht beobachtet, in der Wärme bei 5 Proz. Lösung.

Kokainlösung sofort zentrifugiert: Quellung in der Lösung bis 2 Proz. (Maximum der Quellung 119,1 Proz. Blutkörperchenvolumen des Normalen in 2 Proz. Lösung), Schrumpfung in den höheren Konzentrationen (beobachtetes Maximum in 4 Proz. Lösung 90,4 Proz.). Nach längerem Stehen Hämolyse in 3 Proz. Lösung, in der Wärme schon in 1 Proz. Lösung.

Alypinlösung sofort zentrifugiert: Quellung in 0,5 Proz. Lösung (106,6 Proz.), von 1 Proz. Lösung an Hämolyse. Bei 37 Grad ist bei 0,5 Proz. Lösung bereits geringe Hämolyse vorhanden.

Stovainlösung sofort zentrifugiert: Quellung bis zu 2 Proz. Lösung nicht beobachtet: Nach längerem Stehen von 1 Proz. Lösung an Hämolyse. Bei 37 Grad Hämolyse bereits bei 0,5 Proz. Lösung.

Subkutin bei 1 Proz. Lösung sofortige Hämolyse mit anschließender Braunfärbung. (Eigenbericht.)

Dr. Friedrich Lahm (Obermosel): **Ueber die Aetiologie des Zungenkarzinoms.** Würzburg 1921. Inaugural-Dissertation.

In der Einleitung bringt der Verfasser nach kurzer Erklärung des Begriffes „Karzinom" und Hinweis auf die Bedeutung speziell des Zungenkarzinoms gerade für den Zahnarzt, eine nach historischen Gesichtspunkten geordnete Uebersicht über die seit den ältesten Zeiten medizinischen Forschens aufgestellten Theorien der Aetiologie des Zungenkrebses. Eingehender werden die auf der Humoralpathologie, der Chemiatrie und der Bakteriologie basierenden Aetiologien besprochen und die noch jetzt von manchen Autoren anerkannte Vererblichkeit des Karzinoms als nicht besonders bedeutungsvoll abgelehnt.

Besonderen Wert legt der Verfasser auf die Beachtung der Vorstadien des Zungenkrebses, und er ist der Ansicht, daß man erst seit Hutchinson, der den Ausdruck „Praecancerous stage" prägte, auf dem richtigen Wege war, die Aetiologie des Zungenkarzinoms genauer zu studieren. Damit beginnt der Hauptteil der Arbeit. Es folgt dann die Aufzählung und die Würdigung der einzelnen für die Aetiologie in Betracht kommenden Momente an Hand typisch ausgewählter Beispiele aus der Literatur. Hauptsächlich die Leukoplakie, übermäßiger Tabakgenuß durch Rauchen und Kauen, Alkoholmißbrauch, Dekubitalgeschwüre, Lues, Tuberkulose und Aetzungen werden als Aetiologie angeführt. Ueberhaupt bereitet jeder die Zunge treffende Reiz, der zu Entzündungszuständen führt, den Boden für das Karzinom vor. In strenger Anlehnung an die Ribbertsche Geschwulsttheorie, welche Keimisolierung, Entspannung des Gewebes und Anpassung des isolierten Geschwulstkeimes an die neuen Lebensbedingungen fordert, behandelt Verfasser die eben angeführten ätiologischen Momente. Nur hinsichtlich der Leukoplakie macht er eine Ausnahme und behauptet, daß hier das Wachstum des Tumors von den durch die rein mechanische Kompression der aufgelagerten Schwartenmassen in die Tiefe gedrängten Epithelzellen ausgeht und nicht von einem bereits im Gewebe vorhandenen, isolierten und entspannten Epithelkeim. Aus dieser Erwägung heraus hält er auch die aus der Leukoplakie hervorgegangenen Zungenkarzinome für weniger bösartig. Sie rezidivieren und metastasieren nicht so gern wie andere Zungenkrebse. Ein interessanter von Borchard mitgeteilter Fall bekräftigt diese Anschauung des Verfassers. Einen breiten Raum nimmt weiterhin die Schilderung der Dekubitalgeschwüre der Zunge ein, die meist als Aetiologie in Betracht kommen und aus zweierlei Gründen für den Zahnarzt von Bedeutung sind: einmal, weil sie durch unsachgemäße Mund- und Zahnbehandlung durch ihn hervorgerufen, zweitens weil sie, sobald sie als solche von ihm erkannt sind, entsprechend therapeutisch behandelt werden können und so dem Zungenkarzinom auf zweifache Weise vorgebeugt wird. Zwei neue, in der Universitäts-Zahnklinik Würzburg zur Beobachtung gelangte Fälle vervollständigen das Bild und veranschaulichen die Wichtigkeit dekubitaler Insulte der Zunge.

Den Schluß der Arbeit bildet eine aus 5 Punkten bestehende Zusammenfassung der Beobachtungen. Das Literaturverzeichnis umfaßt 23 Nummern. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 12.

Prof. Lange (Göttingen): **Ueber die Operation großer Zahnzysten des Oberkiefers.**

Für kleine Zysten ist die Operation nach Partsch, für große die nach Luc-Caldwell indiziert.

Dr. W. E. Hilgers, Assistent am hyg. Instiut Königsberg: **Die Streptokokken der Zahnkaries.**

Bewertung früherer Resultate. Eigene Untersuchungen geben folgende Befunde: Die aus einer Untersuchungsreihe (30 Zähne) isolierten Streptokokken stehen morphologisch und kulturell dem Typus Streptococcus pyogenes nahe und sind wahrscheinlich mit ihm identisch. Der Typus des Streptococcus lacticus scheint ebenfalls konstant vorzukommen. Auch bei Annahme der Unmöglichkeit einer scharfen Trennung der Streptokokken ist festzustellen, daß bei der fortschreitenden Zahnkaries auch die eigentlich entzündungserregenden Streptokokken eine Rolle spielen. Die Säurebildung der gefundenen Streptokokken, welche aus Stärke Säure bilden können, schwankt nur in geringen Grenzen. Trennung der zwei genannten Streptokokkenarten ist möglich; frisch extrahierte Zähne zeigen bei sofortiger Untersuchung meist die Form des Streptococcus pyogenes; wenn die Zähne erst nach Wochen untersucht werden, überwiegt der Streptococcus lacticus. Eine Unterscheidung der Streptokokken a und b nach Kantorowicz ist unnötig, da beide Typen sich ineinander überführen lassen.

Dr. med. Heinemann, Arzt und Zahnarzt (Elberfeld): **Leukoplakie und Karzinom.**

Uebersicht über Aetiologie, klinische, pathologisch-anatomische Befunde. Mitteilung eines Falles, bei dem die Zeiten von dem Entstehen der Leukoplakie bis zum Uebergang in Karzinom (6 Monate) und von da bis zum Exitus (2 Jahre) feststehen. Jede infiltrierte Rhagade muß im Gesunden exzidiert werden.

Paul Laband (Hamburg): **Ueber die Speesche Kurve.**

Untersuchungen mit dem Brocaschen Kraniophor, dessen Resultate folgende sind: 1. Die Kauflächen der Zähne liegen jederseits zusammen in einem am Oberkiefer abwärts konvexen, im Unterkiefer aufwärts konkaven Bogen. 2. Der Radius dieses Kreises ist = Abstand ^3M bis M^3 sowie $_3M$ bis M_3 gemessen an der bukkalen Seite der Zähne am Zahnfleischrande, sowie dem Abstand des Foramen mentale rechts vom Foramen mentale links gemessen im Bogen über das Kinn. 3. Konstruktion des Mittelpunktes: mit dem gefundenen Radius schlage zwei Kreise um folgende Punkte: a) vorderster Teil der Gelenkpfanne des Unterkiefergelenkes; b) hinterer Höcker des 7. Diese Kreise haben zwei Schnittpunkte; der in der Augenhöhle liegende ist der gesuchte. 4. Nur bei normaler

Artikulation stimmt der Kreisbogen angegebener Konstruktion mit der Zahnkurve überein. Nur 8 7 6 5 4 3 liegen auf der Kurve. 6. Anwendung der Kurve für Technik und Orthodontie.

Rohrer.

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 13.

Prof. Dr. Christian Bruhn (Düsseldorf): **Ueber chirurgische und zahnärztlich-orthopädische Maßnahmen zum Ausgleich der Makrognathie (Progenie) und Mikrognathie des Unterkiefers.**

Verfasser beschäftigt sich in dieser Arbeit nur mit chirurgisch-zahnärztlichen Verfahren, wobei mit Recht hervorgehoben wird, daß die chirurgischen Eingriffe nur durch unterstützende orthopädisch-zahnärztliche Maßnahmen vollen Erfolg haben können. An Hand von zwei Fällen demonstriert B. die chirurgische Verkürzung des Unterkiefers, wobei auch auf die chirurgisch wichtigen Verhältnisse eingegangen wird. Die Verlängerung des Unterkiefers erklärt Verfasser an Hand der Eiselsbergschen und Pehr Gadds Methode. Weiterhin bespricht Verfasser die Nagelextension und dann das verbesserte Bruhnsche Extensionsverfahren, welches unter Vermeidung der Nachteile bei der Nagelextension dazu dient, (implantierte) zurückliegende Mittelstücke zur Kinnbildung nach vorn zu ziehen. Für die letztere Behandlungsmethode führt B. zwei Krankengeschichten an; das letztgenannte Verfahren eignet sich auch zur Nachbehandlung der Kriegsverletzungen. 38 gute Bilder illustrieren die Arbeit aufs beste.

Dr. Leix (München): **Messung und Dosierung der Röntgenstrahlen.**

Kurze Uebersicht über Zweck und Art von Messung und Dosierung, wobei die verschiedenen Apparate und Verfahren beschrieben und erklärt werden.

Rohrer.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 159. Band, Heft 1—6.

Adolf Ritter: **Zur Wirkungsweise und Anwendung des Trypaflavins.** Klinische und experimentell-histologische Befunde.

Gegenstand der Untersuchungen war das Trypaflavin. Die vorliegende Arbeit beschränkt sich in der Hauptsache auf die Mitteilung der makroskopischen und mikroskopischen histologischen Befunde, wobei die eigentlichen klinischen Beobachtungen nur gestreift werden.

Weder die in- noch die ausländische Literatur über Trypaflavin ist bis jetzt sehr umfangreich. Bei ihrer Durchsicht ergibt sich sofort, daß der Farbstoff bis jetzt auf vier Arten als Desinfektionsmittel angewendet wurde:

1. Lokal direkt auf äußere Wunden gebracht, zur Desinfektion frischer und älterer infizierter Verletzungen,
2. lokal indirekt durch Umspritzung von Wunden und Entzündungsherden: prophylaktisch oder tiefenantiseptisch,
3. lokal, zur Behandlung von Schleimhautaffektionen,
4. als Allgemeindesinfiziens intravenös.

Die histologische Untersuchung mit Trypaflavin behandelter Gewebe ergibt Bilder, die übereinstimmen mit den von den meisten Autoren erhobenen klinischen und makroskopischen Befunden. Das Trypaflavin wirkt in 1 prom. Lösung vor allem anregend auf das Wundgewebe. Es werden in erster Linie die Binde- und Muskelgewebselemente stimuliert, so daß rasche Reinigung der Wunde erfolgt und frisch rote Granulationen auftraten. Außerdem werden Hyperlymphie und Hyperämie erzeugt und gegenüber der Norm beträchtlich gesteigert. Demgegenüber besteht ein ganz geringer Einfluß auf die Rundzellen, die kaum nennenswerte Vermehrung erfahren, wenigstens im Vergleich mit der z. B. durch Dakin-Lösung hervorgerufenen Leukozytose. Ebenso ist die durch Trypaflavin verursachte Nekrose relativ gering. Das Trypaflavin regt also in hohem Grade das Wundzelleben an und beschleunigt den Wundheilungsprozeß. Charakteristisch ist die stark positive Wirkung auf das Bindegewebe und der eher negative Einfluß auf die kleinen Rundzellen in der offenen Wunde. Subkutan injiziert werden 1 prom. Lösungen gut vertragen und erzeugen in ihrem Ausbreitungsrayon dem, bei offener Wunde erhobenen Befund entsprechend, gesteigerte Reaktionen; 5 prom. dagegen verursachen subkutane intramuskuläre starke Nekrosen und harte Infiltrate. Anwendungsgebiet somit: Frische äußere Verletzungen, lokal direkt und lokal umspritzt mit 1 prom. Trypaflavin. Leichte bis mittelschwere Infektionen: Gleiche Behandlung; eventuell schon mit intravenöser Injektion von 5 prom. Trypaflavin. Schwere Infektionen: Dakin-Lösung lokal direkt, Umspritzung wenn möglich mit Trypaflavin 1 prom. intravenös Trypaflavin 5 prom. Zur Anwendung auf Blasen-, Mund- und Urethra-Schleimhaut sowie auf die Conjunctiva 1—4 prom. Lösungen (Spülungen, Pinselungen, Einträufeln).

Für intravenöse Einverleibung kommen 5 prom. Lösungen von Trypaflavin in Mengen von 40 bis zu 100 ccm in Betracht oder Argoflavin 0,2 bis 0,3 g. Nach neuesten Veröffentlichungen sogar bis zu 40 ccm 2-proz. Lösungen — 0,8 pro die.

Das Trypaflavin ist also, wie kaum ein zweites Präparat, zur gegenwärtig sichersten und vollendetsten Form der Wundbehandlung in Kombinationsbehandlung geeignet.

Zilz (Wien).

Zeitschrift für Hygiene 1921, Band 92, Heft 1.

Prof. Dr. K. Laubenheim (Hygien Univers.-Institut Heidelberg): **Ueber die Einwirkung von Metallen und Metallsalzen auf Bakterien und Bakteriengifte.** Versuche zur praktischen Verwertung der oligodynamischen Werkung von Metallen.

Zunächst wird der Nachweis erbracht, daß die eigentümliche Wirkung von Metallen und Metallsalzen auf Bakterien, auf Lösung minimaler Mengen dieser Metalle oder iherer Salze beruht. Es handelt sich bei dieser oligodynamischen Wirkung der Metalle um rein chemische Vorgänge und es liegt kein Grund vor, eigenartige physikalische, bisher noch unbekannte Energien anzunehmen, wie es z. B. Saxl tut.

Im zweiten Teil der Arbeit wird über Versuche berichtet, die oligodynamische Wirkung der Metalle praktisch zur Desinfektion und Immunisierung zu verwenden. Besonders Kupfer und Silber gaben recht bemerkenswerte Erfolge. Es gelang auf diesem Wege unter anderem wenig giftige, gut immunisierende Impfstoffe gegen Ruhr, Typhus und Paratyphus zu erhalten.

Weitere Untersuchungen sind noch im Gange und sollen demnächst veröffentlicht werden.

Michelsson (Berlin).

Archiv für Laryngologie und Rhinologie 1921, Bd. 34. H. 1, S. 30.

Privatdozent Dr. Otto Fleischmann (Univ.-Klinik und Poliklinik für Ohrenkranke in Frankfurt a. M.): **Zur Frage der physiologischen Bedeutung der Tonsillen.**

Ausgehend von einer Arbeit Richters, der die Drüsen mit innerer Sekretion biochemisch untersucht hat und dabei auch kurz darauf hinweist, daß dieselbe Reaktion auch der erste Saft exstirpierter Mandeln gibt, hat Verfasser sowohl normale als auch pathologische Mandeln auf ihr Verhalten gegenüber Goldnatriumchlorid untersucht. Er konnte dabei die Ergebnisse Richters vollkommen bestätigen, daß die Tonsillen reich an reduzierenden Stoffen sind. Bezüglich der Herkunft dieser Substanzen spricht sich Fleischmann für die Wahrscheinlichkeit aus, daß sie in den Tonsillen selbst gebildet werden und nicht aus dem Blut oder der Lymphe stammen. „Demnach hätten wir im Mandelgewebe eine Fabrik spezifischer Substanzen vor uns, die ihrem Charakter nach in eine Gruppe mit den Sekreten verschiedener innersekretorischer Organe gehören." Daraus folgt also, daß die bereits früher mehrfach, allerdings immer nur als Hypothese, ausgesprochene und dann wieder fallen gelassene Ansicht, daß die Mandeln Drüsen mit innerer Sekretion seien, doch zu recht besteht. Die in den Tonsillen gebildeten reduzierenden Substanzen werden teils dem Blut mitgeteilt, teils gehen sie in den Speichel über, so daß sich ihre Wirkung auf die ganze Mund-Rachenhöhle erstreckt. Diese Stoffe spielen augenscheinlich eine wichtige Rolle bei der Vernichtung der in die Mundhöhle gelangenden bzw. sich dort bildenden pathogenen Stoffe, welche durch die Lymphdrüsenfunktion der Tonsillen, die bisher als einzige Schutzvorrichtung angesehen wurde, nur unterstützt wird.

Michelsson (Berlin).

Schweiz.

Schweiz. med. Wochenschrift 1921, Nr. 1.

W. Silberschmidt (Zürich): **Ueber eine Massenvergiftung nach Brotgenuß.**

190 Personen erkrankten an Erbrechen, ein Teil auch an Leibschmerzen und Durchfall; bei einzelnen trat am nächsten Tage Rötung und Schwellung des Gesichtes auf. Nach einem bis vier Tagen Genesung. Die Erkrankung konnte auch experi-

mentell durch Verfütterung des Brotes bei Hunden und Katzen, dagegen nicht bei Mäusen, Ratten und Meerschweinchen hervorgerufen werden. Nach Ansicht des Verfassers handelte es sich um toxische, bei der Brotgärung entstandene, hitzebeständige Substanzen, die sich nur ausnahmsweise bilden.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Dänemark

Tandlaegebladet 1921, Nr. 5.

Hedwig Lidforss Strömgren: **Die Zahnheilkunde bei den Arabern.** (Fortsetzung des in vorgehender Nummer begonnenen Aufsatzes.)

Als derjenige von den arabischen Aerzten, der in der Zahnheilkunde am meisten geleistet hat, wird Abdul-Casim besonders erwähnt, wie auch eine Reihe von seinen Instrumenten wiedergegeben sind. Am Schluß befindet sich ein Literaturverzeichnis. Milberg (Biel).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1921, Heft 11.

Dr. Mathieu: **Sinuisitis dentalis.**

Mit diesem Namen schlägt der Verfasser vor, soll das Empyem der Oberkieferhöhle auf dentaler Grundlage bezeichnet werden, und nur von diesem Empyem handelt der Artikel.

Die Sinuisitis dentalis, oft unentdeckt bleibend, findet sich gleichermaßen beim männlichen wie weiblichen Geschlecht; Nach den Erfahrungen des Aoutors nie beim Kinde oder im jugendlichen Alter, selten ausgehend von Molaren (? d. Ref.) und den Inzisiven, meist von Caninus und Prämolaren.

In der Beschreibung des Infektionsweges sagt Mathieu nichts Neues.

In der Therapie geht M. allerdings eigene Wege: Wenn er das Empyem als dentales festgestellt hat (durch Röntgenbild und Sondierung von einer etwa vorhandenen Zahnfistel aus), dann führt er durch das Fistelmaul einen feinen Silberdraht ins Antrum und läßt ihn etwa acht Tage liegen. Die dadurch erreichte Drainage soll das Empyem zur Ausheilung bringen. (Der Weg der Wurzelspitzenresektion und der üblichen Behandlung des Empyems von der Nase aus dürfte wohl sicherer zum Ziel führen. Der Ref.)

Dr. E. Jean: **Kieferverletzungen und der dafür zu leistende Schadenersatz gemäß dem Gesetz über Arbeitsunfälle und dem über Militärpensionen.**

Der Artikel dürfte nur für die sozialpolitisch tätigen Kollegen von Interesse sein.

Dr. Hans Pichler: **Zahnpräparation für Kronen. — Schutz der Stümpfe mit provisorischen Kronen.** (Aus: Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie. Sonderreferat.)

J. B. Parfitt: **Ueberkreuzung eines 2. Molaren durch den Nervus alveolaris inferior.** (Aus: British Dental Journal. Sonderreferat.)

E. Liebault: **Einseitige Laryngitis und Oberkieferempyem.** (Aus: Progrès Medical.)

L. berichtet über zwei interessante Fälle: im ersten bestand eine Entzündung eines Stimmbandes, an derselben Seite ein Antrumempyem, als dessen Ursache ein Zahn festgestellt wurde. Nach Behandlung des Zahnes schwanden sowohl das Empyem als auch die Laryngitis.

Im zweiten Falle bestand Empyem der Oberkiefer- und Siebbeinhöhle und Laryngitis, und auch hier verschwanden nach Behandlung des Siebbein-Empyems die anderen Erkrankungen.

Lichen planus im Munde bei einem Syphilitiker. (Aus: Presse Medicale.)

Der Lichen planus tritt im Munde nur selten auf. In diesem Falle wurde die Affektion zunächst für Leukoplakie gehalten, die histologische Untersuchung führte aber zur Diagnose auf Lichen planus. Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Journal of the National Dental Association 1921, 8. Band, Nr. 2.

Thomas P. Hinman, D.D.S. (Atlanta): **Die Auslegung von Röntgenbildern bei apikalen Granulationen in ihrer Bedeutung für die Differentialdiagnose über geeignete oder ungeeignete Fälle für eine Behandlung und Wurzelkanalfüllung.**

Wenn das Zement Resorption zeigt, so hilft keine Behandlung. Weit ausgedehnte Einschmelzungen an dem apikalen Gewebe machen die Behandlungsaussichten ungünstig. Sind die Einschmelzungen von einer Zone knöcherner Verdichtungen umgeben, so bietet sich eine gewisse Gewähr für den Erfolg der Behandlung. Es ist nach H. sowohl unklug als auch unnötig, medikamentöse Stoffe als Wurzelkanalfüllung zu verwenden. Johnston wird über die Art berichten, wie H. und er die Wurzelbehandlung mit dem elektrischen Strom durchgeführt sehen wollen. Es bedarf etwa einer Zeit von 4—12 Monaten, um die an der Wurzelspitze zerstörte Zone wieder aufzubauen. So behandelte Zähne bieten keine Gefahr für das Allgemeinbefinden. Schon gegen die Auslegung der abgebildeten Röntgenaufnahmen läßt sich viel einwenden.

B. Johnston, D.D.S. (Atlanta): **Die Möglichkeiten der Callahan-Methode.**

Mittels der von Callahan angegebenen Methode ist es „nicht nur möglich, sondern auch leicht", Kanäle zu füllen und hermetisch abzuschließen. Johnston wiederholt, daß die Angaben Callahans über die reinigende Wirkung von H_2SO_4 und $NaHCO_3$ sich voll bestätigen. J. behauptet, daß nach Anwendung dieser Mittel der Kanal auf folgende Art exakt ausgefüllt sein kann: Chloroform und Kolophonium werden im Verhältnis von etwa 12 : 3 in Lösung gebracht und der Kanal damit überschwemmt. Mit einer Guttaperchaspitze wird dann solange im Kanal pumpende Bewegung ausgeführt, bis sie sich in der im Kanal befindlichen Lösung aufgelöst hat. Auf solche Art soll eine einwandfreie Wurzelfüllung erhalten werden, was mit zahlreichen Röntgenbildern belegt wird. Vom Standpunkt derjenigen, die den Wurzelkanal rein pysikalisch abgeschlossen sehen wollen, lassen sich schon erhebliche Einwände machen, vom chirurgisch-bakteriologischen Standpunkt aus ist die Wurzelfüllung unzureichend. Es scheint mir auch nicht der Fall zu sein, daß Hinmans Forderung einer „nicht medikamentösen" Füllung erfüllt sei. Im zweiten Teil seiner Arbeit berichtet Johnston dann über den Erfolg einer Behandlung von eitrigen apikalen Erscheinungen und Zahnfisteln mittels des elektrischen Stromes, den J. benutzt, um eine Jonisation von Zinkchlorid zu erreichen, von deren Einfluß auf die genannten Erkrankungen er geradezu Wunderbares zu berichten weiß.

Harry E. Holaday, D.D.S. (Kansas City): **Die gegossene Goldbasis.**

Eine Kombination von Guß- und Stanzarbeit wird empfohlen.

C. Edmund Kells, D.D.S. (New Orleans): **Die Mundreinigung.**

Kells will die interdentalen Räume mit unter Druck stehenden Strahlen von antiseptischen Lösungen ausgespült wissen. Er gibt den dazu nötigen Apparat an und behauptet, daß die Zeit kommen werde, wo Badeanstalten ohne solchen Mundspülapparat ein Ding der Unmöglichkeit sein werden.

Es folgt Beschreibung der Enthüllung des Denkmals und der Gedenktafel für Frederic Henry Rehwinkel, M. D., D. D. S. (Chillicothe).

Frederic A. Keyes, D. M. D. (Boston): **Die Ausübung der Zahnheilkunde in Instituten.**

William H. G. Logan, M. D., D. D. S. (Chicago): **Sollen alle pulpenlosen und retiniert stehenden Zähne entfernt werden?**

Alle pulpenlosen Zähne sollen entfernt oder reseziert werden. Die retinierten Zähne sollen nur dann bleiben, wenn ihre Röntgenbilder keine pathologischen Veränderungen im Knochen zeigen und wenn keine Krankheit vorhanden ist, weil sonst möglicherweise der Herd solcher Krankheit durch die retinierten Zähne erhalten bleibt.

Arthur D. Black, A. M., M. D., D. D. S., F. A. C. S. (Chicago): **Klinische Studien über Pulpenbehandlungen unter Einschluß eines Berichtes über 51 Fälle, in denen tote Pulpen entfernt worden sind**

Black will, daß von tüchtigen, gewissenhaften Praktikern Sammlungen von Krankengeschichten angelegt werden. In diesen Krankengeschichten soll in kürzester Form ganz besonders über Pulpenerkrankungen und Wurzelbehandlungen mit ihren Folgen berichtet werden. Von solchen klinischen Studien verspricht sich Black sehr viel. Er gibt Muster dafür an.

Samuel E. Pond: **Eine biochemische Studie über bakteriellen Metabolismus in seiner Beziehung zu Veränderungen in den dichteren Zahngeweben im Munde.**

Der Bericht befaßt sich mit der Einwirkung der Wasserstoffionenkonzentration des Speichels auf die Zahngewebe und auf Mundbakterien. Die Arbeit zerfällt in drei Teile:

1. Veränderungen in der hydrogenen Ionenkonzentration in künstlichen Medien durch die Gegenwart von charakteristischen Mundbakterien bei Gegenwart und Abwesenheit von Zahnsubstanz.
2. Die Einwirkung der angeführten Veränderungen auf die Zahnbestandteile.
3. Eiweißauflösende Einflüsse der Mundbakterien und die Zahnbestandteile.

Claude J. Stansbery, D. D. S. (Seattle): **Ganze gegossene obere Ersatzstücke, mit besonderer Rücksicht auf die anatomische Form und die physiologische Funktion des weichen Gewebes.**

St. spricht dafür, daß die zahnärztlichen Prothesen auch die Form und Gestaltung der Gaumenschleimhaut möglichst naturgetreu wiedergibt.

Dow R. Beebe, D. D. S. (Bridgeport): **Destilliertes Wasser gegen Alveolarpyorrhoe.**

Beebes Patienten hat der Gebrauch von destilliertem Wasser beim Vorhandensein von Alveolarpyorrhoe geholfen.

Wustrow (Erlangen).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Das bekannte Zahnhaus **Brüder Fuchs, Berlin W 50** hat vor kurzem in **Königsberg (Pr.)** ein **Zweighaus** eröffnet. Wir sind überzeugt, daß die rührige Firma, die sich unter der Leitung der Inhaber aus kleinen Anfängen ständig weiter entwickelt hat und die heute bereits in Charlottenburg, Wallstr. 13 und auch in Hannover-Badenstedt bedeutende Fabriken von zahnärztlichen Einrichtungsgegenständen besitzt, auch in Königsberg sich in Kürze einen treuen Kundenkreis erwerben wird.

Die Firma **Fischer & Rittner** legt eine Liste von Gutachten vor, die ihr im Laufe der Zeit aus dem In- und Auslande über die von ihr in den Handel gebrachten Elektrodental-Präzisions-Bohrmaschinen, Präzisions-Poliermotoren, Anschlußapparate, Glasbecherwärmer, Reflektoren, Elektrodental-Warmwasserapparate zugegangen sind. Diese Gutachten erkennen übereinstimmend die gute Beschaffenheit und jahrelange Verwendungsmöglichkeit der dort hergestellten Waren an.

In der heutigen Ausgabe unseres Blattes finden unsere Leser eine Ankündigung des **Zahntechnischen Laboratoriums des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte**, geleitet von Herrn Zahnarzt Dr. Hammer (Berlin-Halensee). Wir bitten, die Sonderbeilage zu beachten.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 12.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — Berlin, den 23. August 1921 — Nr. 34

INHALT:

Brennende Fragen in der Zahnheilkunde.

Ein Beitrag zur Frage der latenten Infektion.

Von Dr. K. Sommer (Marburg).

Auf Grund wissenschaftlicher Erkenntnis verlangt der amerikanische Professor der Physiologie Martin Fischer in seinem Buch „Infektionen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen", jeder Zahn, dessen Pulpa nicht mehr zu erhalten oder abgestorben sei, müsse extrahiert werden. Ein toter Zahn sei günstigenfalls ein „steriler Sequester", aber in den meisten Fällen das nicht einmal, sondern ein infizierter Sequester.

Die Möglichkeit, daß Streptokokken und andere Keime aus dem Bereich der Zähne und der Mundhöhle in andere Körperteile gelangen und dort ihre schädliche Wirkung entfalten können, besteht durchaus und ist uns nichts Neues. Nur waren wir bisher geneigt, diese Fälle zu den selteneren zu rechnen und vorwiegend schwerere Fälle von Zahn- und Mundinfektionen als gefahrdrohend für den übrigen Körper anzusehen.

Fischer betrachtet aber als besonders gefahrbringend die „latente Infektion", welche von toten Zähnen resp. deren Umgebung ausgeht. Bei etwa 80% aller infektiösen Erkrankungen innerer Organe sei die von den Zähnen ausgehende latente Infektion als Quelle anzusehen.

Ob dieser hohe Prozentsatz Fischers zutrifft, resp. in welchem Ausmaße latente Infektion dentalen Ursprungs bei der Erkrankung innerer Organe beteiligt sind, das sind Fragen, welche von der inneren Medizin in Zusammenarbeit mit der Zahnheilkunde geklärt werden müssen. Das Studium solcher Zusammenhänge ist natürlich sehr schwierig und erfordert eine sorgfältige und so feine Beobachtung, daß diese Aufgabe nicht von heute auf morgen gelöst werden kann.

Aber die Möglichkeit der latenten dentalen Infektion besteht und zwar wahrscheinlich viel häufiger als bisher angenommen wurde.

Jeder, der mit den Wurzelverhältnissen der Zähne vertraut ist, wird dies zugeben müssen. Diese Gefahrenmöglichkeit muß uns Zahnärzte veranlassen, — und das betont auch Fischer — noch viel mehr als bisher die Zähne und deren Erhaltungsmöglichkeit im Rahmen des Gesamtorganismus zu betrachten und unsere Maßnahmen danach einzurichten.

Die Arbeiten Mayrhofers haben ergeben, daß es dauernd sterile Wurzelkanäle nicht gibt. Ich selbst habe diese Ergebnisse vor dem Kriege experimentell nachgeprüft und eine teilweise Veröffentlichung darüber gemacht. Durch den Ausbruch des Krieges wurde ich an der Weiterarbeit verhindert, die Richtigkeit der Mayrhoferschen Ergebnisse kann ich aber bestätigen.

Die Verhältnisse am Foramen apicale sind häufig denkbar komplizierte infolge der dort oft bestehenden Verästelungen und Kommunikationen des Wurzelkanals, die bald mehr apikalwärts, bald, besonders bei Molaren, kronenwärts zu liegen. Wie oft ist man bei Untersuchung extrahierter Zähne überrascht, Kanalausgänge oder Granulationsherde an Stellen zu finden, wo man solche

nicht vermutet hätte. Daher auch die rein technischen Schwierigkeiten einer exakten Wurzelfüllung. Verkrümmungen, Engheit der Wurzelkanäle, wer wüßte nicht, wie schwierig unter derartigen Verhältnissen eine Wurzelfüllung ist. Wie sind wir doch oft gezwungen, tastend und quasi „auf gut Glück" Wurzelfüllungen zu machen, zumal bei der immer noch bestehenden Unvollkommenheit unserer Wurzelfüllungsmaterialien.

In vielen Fällen werden Kanalendigungen, Lakunen zurückbleiben, wohin wir mit der Wurzelfüllung nicht gelangen können. Wir haben versucht, derartige unerreichbare Stellen, ähnlich wie bei der Amputationsmethode, unter den Einfluß von antiseptischen Stoffen zu bringen, welche der Wurzelfüllung zugesetzt sind. Aber diese Antiseptika verschwinden im Laufe der Zeit resp. werden resorbiert. Und wenn sie nicht ganz verschwinden, gewöhnen sich die Bakterien allmählich daran und fangen trotzdem wieder an, festen Fuß zu fassen.

Jeder Zahnarzt, welcher seit längerer Zeit mit Röntgentechnik zu arbeiten gewohnt ist, wird mir zugeben, daß mindestens 50% gefüllter, pulpatoter Zähne nachweisbare oder verdächtige Veränderungen im Apexgebiet aufweisen, und das sind nur die gröberen Veränderungen.

Nun wird man sagen, der Organismus besitze glücklicherweise Abwehr- und Schutzkräfte, um die von den mehr oder weniger latenten Bakterien drohende Gefahr zu bannen. Gewiß werden diese bis zu einem bestimmten Grade ihre Dienste tun, aber wer garantiert solche? Sie sind immer ein unzuverlässiger Faktor. Kein Arzt wird im Vertrauen auf die Abwehrkräfte des Organismus mögliche Infektionsherde im Körper längere Zeit dulden, wenn er irgend die Möglichkeit hat, denselben beizukommen und sie zu entfernen. Für die Zahnheilkunde gelten dieselben Maximen, wie für die Gesamtmedizin. Gerade weil die Wurzelhaut eines unserer blutreichsten Organe ist und starke Heilkräfte besitzt, ist sie eine um so größere Gefahr bei einer Verringerung oder beim Versagen dieser Heilkräfte.

Welche Stellungnahme ergibt sich nun für uns? Eins ist klar, eine verantwortungsbewußte Zahnheilkunde kann und darf auf dem Gebiete der Wurzelbehandlung in einer derart empirischen Weise und, wie ich oben sagte, „auf gut Glück" nicht weiter arbeiten. Niemand kann leugnen, daß starke Möglichkeiten der Verschleppung von Bakterien aus dem infizierten Zahngebiet in andere Körperteile bestehen. Schon das Bestehen dieser Möglichkeit genügt, in Zukunft pulpatote Zähne nur unter ganz bestimmten Bedingungen zu erhalten, wenn wir F i s c h e r s äußerste Konsequenz nicht ziehen wollen.

Zunächst ergibt sich überhaupt die Forderung, die Pulpa eines Zahnes als besten Schutz gegen Bakterieninvasion möglichst zu erhalten. Es ist nötig, alle Zähne so früh wie möglich zu füllen. Noch viel mehr müssen Behörden und Publikum auf die Wichtigkeit der Gesunderhaltung der Zähne aufmerksam gemacht werden, gerade unter Betonung der schweren Gefahren, welche zwar oft schleichend, aber darum nicht minder gefährlich von infektiösen, zu spät zur Behandlung kommenden Zähnen ausgehen.

Ferner muß die Ueberkappungsmethode der lebenden Pulpa noch besser wissenschaftlich fundiert werden. In den Kliniken müssen Versuche über Ausheilungs- und und Erhaltungsmöglichkeiten erkrankter Pulpen in großer Zahl angestellt werden. Ferner muß die Erhaltungsmöglichkeit von Pulpenstümpfen in Wurzelkanälen fortlaufend versucht und im Auge behalten werden. G u i d o F i s c h e r hat in richtiger Erkenntnis der Wichtigkeit in letzterer Richtung bereits vor dem Kriege, leider allerdings wenig befriedigende Versuche mit dem Pulpacavol gemacht. Ich glaube aber, daß man im Laufe der Zeit auch hier Vollkommeneres erreichen wird.

Mit der Ueberkappung stehen wir jedoch schon in der bakteriellen Gefahrenzone. Nur sind die anatomischen Verhenltnisse als auch die Zugänglichkeit noch günstige. Ein etwaiger Mißerfolg macht sich meist schon durch Schmerzen bemerkbar. Andernfalls ist auch eine latente Entzündung leicht zu diagnostizieren, um entsprechende Maßnahmen ergreifen zu können.

Mit der oft nicht zu umgehenden Kauterisation nehmen wir dem Zahn wichtige Selbstschutzkräfte und betreten schwankenden Boden. Zunächst die Frage: Machen wir den Zahn durch die Kauterisation der Pulpa zu einem Sequester? Ich möchte die Frage entschieden verneinen. Ohne auf die als bekannt vorauszusetzende Definition eines Sequesters einzugehen, bleiben bei sachgemäßer Kauterisation noch zwei wichtige Organe des Zahnes lebend, die Wurzelhaut und die mit dieser in lebensvoller Verbindung stehenden Zement- oder Knochenkörperchen der Zementsubstanz der Zahnwurzel.

Diese Tatsache ist für die folgenden Ausführungen wichtig, und man wird in Zukunft überhaupt der Zementsubstanz eine höhere Beachtung zuteil werden lassen müssen.

Da die Gesund- und Lebenderhaltung dieser beiden Gewebsarten von höchster Wichtigkeit für die unten zu behandelnde Reïnfektionsfrage ist, müssen und dürfen Arseneinlagen nur mit größter Vorsicht angewandt werden. Im allgemeinen bleiben Arseneinlagen viel zu lange liegen und werden, wenn „der Nerv noch nicht tot ist", zu oft erneuert. Hierdurch werden häufig die apikalen Gewebe geschädigt, ja mehr oder weniger zum Absterben gebracht, insbesondere die so wichtige Zementsubstanz des Zahnes. In den abgestorbenen Gewebsteilen werden sich stets, sei es auf koronalem, sei es auf hämatogenem Wege, Bakterien ansiedeln und ein mehr oder weniger latentes Dasein fristen können, im Zaum gehalten durch die Abwehrkräfte des Organismus, solange diese intakt sind. Aber stets bilden sie eine lauernde Gefahr, die oft genug zum Ausbruch kommt. Ueber Technik, Dosierung und Wirkungsweise der Arseneinlagen müßten noch gründlichere Forschungen stattfinden. Lieber sollte man jedoch, wenn „der Nerv noch nicht tot ist", zur Exstirpation der Pulpa andere Mittel verwenden, als mehrfache Arseneinlagen, ich denke z. B. an Druckanästhesie oder Injektion.

Es ist eine conditio sine qua non, die Pulpa restlos zu entfernen. Unser ganzes Bestreben muß sein, alle organischen Gewebsreste zu entfernen, um den früher oder später sich einfindenden Bakterien keinen Nährboden darzubieten.

Um das erreichen zu können, ist vor allem eine ganz breite Offenlegung der Kanaleingänge unbedingt notwendig, selbst unter rücksichtsloser Opferung größerer Partien gesunden Kronengewebes. Was nützt die schönste Zahnkrone, wenn deren Basis unsicher ist! Zu bemerken brauche ich wohl kaum, daß vor dem Eingehen in den oder die Wurzelkanäle, alles kariöse Gewebe entfernt sein muß und überhaupt strengste Aseptik nötig ist.

Unter dem Gesichtspunkt der Reïnfektion und der latenten Infektion ist deshalb die Amputationsmethode zu verwerfen, mag der klinische Erfolg noch so glänzend und bestechend sein.

Nach jeder Exstirpation der Wurzelkanalpulpa sollte hinterher noch eine Säurebehandlung stattfinden. Nachprüfenswert scheint mir die von E l a n d e r empfohlene Salzsäurebehandlung zu sein. Nach E l a n d e r gibt die Salzsäure Chlorwasserstoffdämpfe ab, welche eine stark bakterizide Kraft und Fernwirkung besitzen.

Die Salzsäure soll nicht neutralisiert, sondern nur mittels watteumwickelter Nadeln aus dem Kanal entfernt werden. Eine Gefahr periodontaler Reizung werde gerade hierdurch vermieden. Eine wiederholte Nachauswaschung mit Alkohol pflege ich in jedem Falle vorzunehmen und halte diese infolge ihrer wasserausziehenden, gewebsentwässernden Wirkung für äußerst wichtig.

Das Kapitel der Wurzelfüllungsarten kann im Rahmen dieser Arbeit nicht näher behandelt werden. Mir scheint bisher immer noch Albrechts Wurzelfüllung, kombiniert mit hinterherzufüllender Wurzelpaste und Eugenol-Zinkoxyd, das seither Beste zu sein.

Es muß in Zukunft als eine der Grundlagen und als unbedingtes Erfordernis bei jeder Wurzelbehandlung gelten, im Laufe der Behandlung, zum mindesten vor der Wurzelfüllung eine Röntgenaufnahme zu machen. Ich weiß, daß diese Forderung unter den heutigen Verhältnissen leider nicht von jedem Zahnarzt erfüllt werden kann infolge der hohen Anschaffungskosten eines Röntgenapparates. Selbst für die glücklichen Besitzer eines solchen ist obige Forderung nicht immer durchführbar, gehindert durch die geringe Zahlungskraft weiter Bevölkerungsschichten. Auch die Krankenkassen werden sich vorläufig nicht bereit finden, zu jeder Wurzelbehandlung eine Röntgenaufnahme zu genehmigen und zu bezahlen.

Und doch gibt es hier eigentlich nur ein entweder-oder. Ist es nicht möglich, eine Wurzelbehandlung, insbesondere auch bei vorhandener Gangrän und deren Folgeerscheinungen, auf röntgenologischer Basis auszuführen, dann muß eben der Zahn fallen, andernfalls wir eben „auf gut Glück" arbeiten. Der Einzelne kann natürlich gegen die Macht der Verhältnisse nur wenig machen. Die Lösung dieser wichtigen Frage muß von unseren zahnärztlichen Organisationen in die Hand genommen werden. Es müssen Mittel und Wege gefunden werden, jedem Zahnarzt, aber auch jedem Patienten, die Möglichkeit zu geben, die zur Erhaltung wichtiger Zähne unbedingt notwenigen Röntgenaufnahmen machen zu lassen. Das ist, man kann es ruhig sagen, ein öffentliches Interesse; infolgedessen sind Behörden und Kommunen zur Lösung der Frage mit heranzuziehen.

Die Ausräumung der Wurzelkanäle von organischen Gewebsresten wird nun bei den bekannten Schwierigkeiten nicht immer gelingen. Solche Reste unterliegen im Laufe der Zeit ganz sicher der Infektion resp. der Reïnfektion von seiten irgend einer der vielen Reïnfektionsquellen. Gelingt es also nicht, besonders infolge Verkrümmung und Engheit des Kanals, apikalwärts gelegene Pulpastümpfe vollkommen zu entfernen, so muß nach möglichst weit hinaufgehender Ausbohrung und kompakter Füllung die Wurzelspitzenresektion bis zu dem Punkt ausgeführt werden, an welchem die Wurzelfüllung apikalwärts ihre Ende erreicht.

Ich empfehle in einem solchen Falle als ein absolut bakterienundurchlässiges und gleichzeitig antiseptisch wirkendes Material das Kupferamalgam, welches gleichzeitig den Vorteil der Plastizität bei der Einführung hat. Man braucht aber nur etwa ein Drittel der apikalwärts zu gelegenen Kanallänge damit zu füllen, die restlichen kronenwärts zu gelegenen zwei Drittel können der Verfärbungsmöglichkeit wegen mit Guttapercha oder Goldamalgam nachgefüllt werden. Man kann aber auch den Kanal in toto mit Guttapercha füllen.

Für die restlose Beseitigung organischer Reste stehen naturgemäß einwurzelige und einkanalige Zähne am günstigsten da. Auch ist gegebenenfalls die Wurzelspitzenresektion am leichtesten und sichersten auszuführen. Mehrwurzelige Zähne müssen, wenn bei vorhandener Komplikation eine totale Entfernung nicht möglich, eine Wurzelspitzenresektion aber nicht indiziert ist, extrahiert werden. Je mehr also die Zähne nach hinten liegen, um so ungünstiger wird ihre Erhaltungsmöglichkeit. Weisheitszähne werden also bei Pulpitis und ihren Folgeerkrankungen selten zu erhalten sein, äußerst ungünstig bei obigen Schwierigkeiten ist oft auch die Prognose für den zweiten Molaren, besonders des Oberkiefers.

Bei solchen Pulpitiden, welche mit einer perizementitischen Reizung einhergeben, ist besondere Vorsicht geboten und die entsprechende antiseptische Behandlung einzuleiten. Im ganzen aber dürfen wir annehmen, daß es zu einer Abszeßbildung im periapikalen Gebiet noch nicht gekommen ist und es den Abwehrkräften gelingt, der eingedrungenen Bakterien Herr zu werden. Auch ist nicht anzunehmen, daß, so lange die Pulpa noch lebte und die Wurzelhaut verhältnismäßig intakt war, Bakterien in dem Maße in die harten Zahngewebe der Wurzel eingedrungen seien, daß sie nicht durch die eingeleitete Behandlung hätten beseitigt werden können.

Vollkommen anders und weit ungünstiger liegen die Verhältnisse bei eingetretener Gangrän der Pulpa. Infolge der Nekrose der Pulpa sind die Zahngewebe eine wehrlose Beute der Bakterien geworden. Die Dentinkanälchen und die Verästelungen des Wurzelkanals sind stark infiziert. Die regelmäßig in Mitleidenschaft gezogene Wurzelhaut enthält schon nach ganz kurzer Zeit kleinere oder größere Abszesse, welche das bis dahin noch lebende Zementgewebe ebenfalls mehr oder weniger infiltriert und zum Absterben gebracht haben. Das Netzwerk der Zementkörperchen und ihrer Ausläufer steht durch die Interglobularräume des Dentins mit den stark verseuchten Dentinfasern in Verbindung. Alle Gewebe des Apexgebietes beherbergen eine große Zahl von Bakterien, besonders natürlich Streptokokken.

Eine Desinfektion dieser Gewebe vom Wurzelkanal aus wird alle Bakterien niemals erreichen. Hier liegt meines Erachtens eine Hauptquelle der Reïnfektion und der latenten Infektion, der nur durch die Wurzelspitzenresektion beizukommen ist. Bei bestehender Gangrän und ihren Folgeerkrankungen, auf die ich nicht näher einzugehen brauche, gibt es nur diesen einen Weg, den Zahn vor der Zange zu retten. Die Wurzelspitzenresektion wird also künftig einen breiten Raum in unserer konservierenden Behandlung einzunehmen berufen sein. Jeder Versuch, auf rein medikamentösem Wege eine Erhaltung zu unternehmen, kann wohl äußerlich einen klinischen Erfolg haben, nicht aber vor einer latenten Infektionsmöglichkeit schützen.

Röntgenaufnahmen sind auch in diesen Fällen unerläßlich, da nur auf dieser Basis die anatomische Situation und gröbere pathologische Veränderungen des Apexgebietes zu erkennen sind. Klar muß man sich aber sein, daß die Leistungsfähigkeit der Röntgentechnik hier begrenzt ist, da feinere pathologische Veränderungen in vielen Fällen nicht zur Darstellung kommen, sei es, daß die Veränderungen noch zu gering sind, sei es, daß kleinere Herde infolge ihrer Lage durch die Wurzel selbst verdeckt werden.

Die Indikation für die Erhaltung eines Zahnes verringert sich auch hier mit seiner Lage, in der Mundhöhle. Weisheitszähne sind in der Regel zu entfernen. Sehr schlecht ist überhaupt die Prognose für die Molaren, besonders des Oberkiefers.

Zahnwurzeln, zumal solche, welche längere Zeit im Munde offen gestanden haben, sollte man ohne weiteres extrahieren, unter keinen Umständen jedoch für Kronen- oder Brückenarbeiten herrichten. Bei Kindern sollte man alle toten oder zu tötenden Sechsjahrmolaren ohne weiteres extrahieren. Aehnliche Maximen, wie für pulpatote Zähne, gelten für Erkrankungen mit Alveolarpyorrhoe. Ist keine dauernde Heilung zu erzielen, sollte

man die Dauerschienung unterlassen und die kranken Zähne entfernen, da sie stets eine große Gefahr für den übrigen Organismus bilden. Gerade in Verbindung mit Alveolarpyorrhoe sind eine Anzahl von bakteriellen Verschleppungen bekannt geworden. Ich selbst hatte vor dem Kriege Gelegenheit, in Verbindung mit dem inneren Kliniker einen solchen Fall zu behandeln. Bei einer Dame bestand eine chronische Herzbeutelentzündung, welche jeder Behandlung trotzte. Nach Entfernung sämtlicher noch vorhandener und schwer an Alveolarpyorrhoe erkrankter, vorwiegend unterer Vorderzähne, die teilweise starke Granulationsbildung aufwiesen, trat eine allmähliche, aber auffallende Besserung ein, die zur Heilung führte.

Zur Frage der durch Goldkronen und unter das Zahnfleisch gehenden Ringe verursachten latenten Infektion kann ich heute noch keine Stellung nehmen. Ueberhaupt bin ich mir bewußt, das Thema nicht erschöpfend behandelt zu haben. Es kam mir zunächst darauf an, große Richtlinien zu ziehen, die sich unter dem Gesichtspunkt der latenten Infektion ergeben. Der bisher als suprema lex geltende Satz, jeden Zahn unter allen Umständen zu erhalten, kann nur im Rahmen der latenten Infektion bestehen bleiben. Nur der Zahnarzt, der den Zahn im Gesamtkomplex des Körpers sieht, ist wirklich Arzt.

Untersuchungen über „Sedative Bombastus", ein neues Sterilisation u. Anästhesie bewirkendes Mittel in der Zahnheilkunde.

Von Zahnarzt Dr. **Seeger** (Berlin-Steglitz).

(Schluß.)

Auf Grund der bisherigen Beobachtungen lag es für mich nahe, die Wirkung des Präparates zu erproben, bei seiner Verwendung bei Einlagen in den Nervkanal, Versuche, die ich leider wegen Erkrankung frühzeitig abbrechen mußte.

In zwei Fällen, in welchen die verschiedensten Medikamente bei festem Verschluß sofort Schmerzen auslösten, wurde Ausspülung des Nervkanals mit Sedative und Sedative-Wattefäden mit sofortigem festen Verschluß reaktionslos ertragen, so daß nach fünf Einlagen die Wurzelfüllung vorgenommen werden konnte.

Bei einigen Schneidezähnen mit Fisteln wurde auch die erste Einlage, die ich mit Sedative-Watte nach Reinigung des Kanals machte, bei sofortigem festen Verschluß gut vertragen. Es trat nach einmaligem Durchspritzen von Sedative eine Verkleinerung des Fistelmaules ein, schließlich verschwand die Fistel vollkommen.

Eine zerstörende Wirkung auf die gegen das Foramen apicale epithelisierten Anhängsel der Wurzelspitze wird allerdings Sedative wohl nicht ausüben.

Die auf der Tabelle angeführten Mißerfolge nach Extraktionen führe ich nämlich auf in der Wunde zurückgebliebene Granulome zurück.

Am 8. 6. mußte ich bei einer befreundeten Dame — ich konnte daher die Behandlung ziemlich lange durchführen — wegen Schmerzen und Schwellung ²J mit Injektion entfernen. Es zeigte sich ein kleines Granulom. H_2O_2, warmes Wasser, Sedative-Tampon.

9. 6. Nach 2—3 Stunden waren leichte Schmerzen aufgetreten. Schwellung besteht noch.

10. 6. Ohne Schmerzen. Nur auf Druck in der Höhe der Wurzelspitze Beschwerden. Schwellung unverändert. Sedative-Tampon. Auch in der folgenden Zeit, während der täglich Sedative-Tamponierung und Pinselungen vorgenommen wurden, bleibt das gleiche Bild wie am 10. 6. Röntgenbild ergibt zurückgebliebenes Granulom, welches nun beseitigt wurde (20. 6.). Sedative-Behandlung.

21. 6. Nach acht Stunden völliger Schmerzfreiheit treten kurze Beschwerden auf, die früh verschwunden sind. Nacht war gut. Schwellung fast verschwunden. Sedative-Behandlung.

22. 6. Ohne Beschwerden. Schwellung weg. Heilung erfolgt schnell und gut!

Die beiden anderen Fälle verhielten sich ebenso; solange Granulome nicht entfernt wurden, schwand auch die Schwellung nicht ganz; dann sofort.

Es darf also bei Extraktionen usw. die Sorgfalt in der Ausführung derselben nicht im Vertrauen auf die gute Wirkung des Mittels leiden. Sedative bewirkt schnelle Heilung, die Eingriffe müssen aber richtig erfolgen.

Daß das neue Präparat Geschwülste und Neubildungen nicht beeinflußt, versteht sich danach von selbst.

Verwendung von Sedative-Bombastus bei Entzündungen der Schleimhäute und einigen Mundkrankheiten.

I. Erscheinungen bei erschwertem Durchbruch der Weisheitszähne (3. Molaren).

Beim Durchbruch des 3. Molaren, vor allem im Unterkiefer, sehen wir oft bedeutende Beschwerden auftreten, welche jedem Praktiker zur Genüge bekannt sind. Platzmangel — der Weisheitszahn ist zwischen dem 2. Molaren und dem Kieferast eingekeilt — und daraus resultierende Verlagerung oder ungünstige Anlage des betreffenden Zahnkeimes erschweren und verzögern den vollständigen Durchbruch. Das Zahnfleisch wird an der betreffenden Stelle hochgehoben; es entstehen Zahnfleischtaschen. Einerseits setzen sich nun sehr leicht Speisereste in diesen Taschen fest, gehen in Fäulnis über und rufen so eine Reizung des Zahnfleisches hervor; es kommt zu Entzündungen, andererseits wird der den halb durchgebrochenen Weisheitszahn bedeckende und gehobene Zahnfleischlappen beim Kauen leicht verletzt. Infektion dieser Verletzung tritt ein, — finden doch die Bakterien auch in den Zahnfleischtaschen ideale Lebensbedingungen vor —: die Entzündung mit ihren Folgen zeigt sich. Auf jeden Fall ist es von wesentlicher Bedeutung, wenn die Beschwerden im Anfangsstadium beseitigt werden, bevor die Entzündung sich auf die Lymphdrüsen und die Muskulatur ausbreitet und Kieferklemme hervorruft. Entzündungen in Verbindung mit eitrigem Sekret aus den Zahnfleischtaschen gilt es zunächst zu bekämpfen. Dabei hat Sedative nach meinen Beobachtungen eine ganz ausgezeichnete Wirkung. Nur einige Fälle aus einer größeren Zahl seien ausgeführt.

Vom 3. Molaren war nur der mesio-linguale Höcker zu sehen, der Rest des Zahnes war von rotem, entzündeten Zahnfleisch bedeckt. Die gleiche entzündliche Rötung zeigte die den aufsteigenden Kieferast überziehende Schleimhaut. Mit der Sonde konnte man ohne Mühe unter dem Zahnfleisch die noch bedeckte Krone in ihrer ganzen Ausdehnung absondieren. Die Schmerzen strahlten bis B_2 aus. Ausspülung mit H_2O_2, warmes Wasser. Nach Trocknung Sedative-Pinselung. Außerdem wurde ein mit Sedative getränkter Wattefaden unter den Zahnfleischlappen eingeschoben.

Am nächsten Tage: Entzündung und Schmerzen sind weg. Im Laufe von drei Wochen sind sie nicht mehr aufgetreten.

Sechs weitere Fälle verlaufen in der gleichen Weise. In einem Falle, in welchem bereits Schluckbeschwerden und leichte entzündliche Kieferklemme bestand und bei

dem die Taschenbildung schon bis zum 1. Molaren vorgeschritten war — es entleerte sich auch hier bereits Eiter auf Druck aus der Zahnfleischtasche — waren drei Behandlungen nötig, bis jede Entzündungserscheinung verschwunden war. Eine bedeutende Besserung hatte sich schon nach einmaliger Behandlung eingestellt.

Daß mit Sedative unter sonst gleichen Erscheinungen eine Beseitigung der Schmerzen nicht möglich ist, wenn der Weisheitszahn unter der Zahnfleischdecke bereits stark kariös und pulpitisch ist, ist wohl klar. Bei nicht genauer Untersuchung kann aber eine solche kariöse Stelle übersehen werden, die Schmerzen bleiben bestehen, obwohl die Entzündung abgeklungen ist.

II. Gingivitis, Stomatitis ulcerosa bzw. mercurialis bzw. epidemica, Alveolarpyorrhoe.

1. Gingivitis läßt sich nicht schwer durch medikamentöse Behandlung heilen: Ich habe früher Pinselungen und Einträufelungen mit Acid. chromicum (10 prozentig) angewendet. Die Versuche mit Sedative haben rasch und schnell zur Heilung geführt. Vor Acid. chrom. hat Sedative den Vorzug, daß man leicht damit getränkte Wattefäden an die stärker entzündeten Partien plazieren kann; bei Acid. chrom. eignet sich Watte nicht recht, da diese durch die Säure unter Hitzeentwicklung zu verkohlen scheint, was zu Verätzungen am Zahnfleisch führt. Bei Sedative tritt etwas ähnliches nicht auf. Meist zweimalige, in einigen Fällen dreimalige Behandlung mit Sedative genügten, um das Zahnfleisch auf den normalen Zustand zu bringen.

In einigen ziemlich gleichgearteten Fällen habe ich teils Acid. chrom., teils Sedative angewendet.

Oberkiefer: Sedative Pinselung: 2 Sitzungen gut.
Unterkiefer: Acid. chrom.: 5 Sitzungen gut.
Oberkiefer: Acid. chrom.: 5 Sitzungen gut.
Unterkiefer: Sedative: 3 Sitzungen gut.

2. Stomatitis ulcerosa habe ich in 11 Fällen mit Sedative schnell und erfolgreich behandelt. Auch hier hatte ich früher Acid. chrom., bisweilen Providoform verwendet. Gerade das Fehlen jeder entzündlichen Wirkung bei Verwendung von Sedative haben besonders hier mir den Gebrauch der Wattefäden ermöglicht, wodurch eine längere Einwirkung des Medikamentes zustande kommt.

Interessant war für mich ein Fall.

Am 21. 6. klagt Patientin über heftige Schmerzen und leichtes Fieber; sie kann nicht essen. Befund: Patientin trägt im Oberkiefer ein Ersatzstück $^{21}B\ ^{21}I\ B^{12}$. Am ^{1}M und im Unterkiefer $_{21}B\ _{0}C_{21}\ J_{12}\ C_{0}\ B_{12}$ ist das Zahnfleisch mit schmierigem, bräunlichen Belag überzogen, besonders an den Spitzen der Interdentalpapillen. Sehr leicht Blutung. Patientin raucht nicht. Sedative.

22. 6. Besserung.

Blutung hat aufgehört; Belag bis auf einige kleine Stellen $^{1}M\ I_{12}$ verschwunden. Keine Schmerzen mehr.

24. 6. Verschlechterung. Belag hat sich vergrößert und auch $_{0}C_{0}$ wieder ergriffen; leichte Schmerzen. (Angeblich hat Patientin am 23. und 24. 6. viel Marmelade und Margarine gegessen).

25.6. Besserung. Seit 24. 6. Ausspülung mit Bombastus-Mundwasser.

Nachdem bis zum 29. 6. zwar eine weitere Besserung, aber keine Heilung eingetreten war, versuchte ich eine Behandlung mit Acid. chrom. und Sedative. Zunächst betupfte ich die erkrankten Stellen und das Zahnfleisch mit Acid. chrom., dann ließ ich mit sehr warmem Wasser ausspülen, legte das Zahnfleisch trocken und verwendete Sedative.

30. 6. Der ganze Belag ist geschwunden. Die Zahnfleischpapillen haben sich unter Abstoßung des grauen, schmierigen Spitzenbelags abgerundet und sind mit nicht blutender Schleimhaut bekleidet. Schmerzen sind weg. Nach acht Tagen war ein Rezidiv nicht aufgetreten.

Diese günstige Wirkung von Acid. chrom. und Sedative fand ich noch bei einigen Patienten bestätigt. Während die Behandlung der Stomatitis ulcerosa durchschnittlich mit Sedative 3—4 Sitzungen, mit Acid. chrom. — oft unter Mitbenutzung von Providoform und Antiformin — 5—8 Sitzungen erforderte, waren 3 behandelte Fälle (Acid. chrom. und Sedative) nach 2 Tagen gut. Ein Kontrollversuch bei einer und derselben Patientin, die an sehr ausgedehnter Stomatitis ulcerosa litt, und bei der ich teils Acid. chrom., teils Sedative allein, teils beide Medikamente gebrauchte, zeigte das gleiche Resultat. Am schnellsten erfolgte Heilung an den Partien, bei denen beide Mittel gleichzeitig angewandt wurden. Sedative allein förderte schneller als Acid. chrom. allein.

Auch eine Patientin, welche das bekannte Bild der Stomatitis mercurialis bot, wurde in der gleichen Weise behandelt. Auch hier beobachtete ich nach Behandlung mit Sedative bedeutende Besserung, nach Acid. chrom. und Sedative ein überraschend schnelles Schwinden der schmierigen, grünlich-gelben Belegmassen und Heilen ausgedehnter Ulzerationen an der Wange.

Ebenso günstig war das Resultat in einem Falle von Stomatitis epidemica. Der Arzt, welcher die Patientin wegen Maul- und Klauenseuche behandelt hatte, hatte gegen die Stomatitis die verschiedensten Mittel erfolglos in Anwendung gebracht. Ich betupfte die erkrankten Stellen mit 10 prozentiger Chromsäure, ließ mit sehr warmem Wasser dreimal spülen, trocknete mit Wattetupfen ab und wandte Sedative Bombastus an.

Am nächsten Tage war nach telehponischer Mitteilung des Arztes eine ganz überraschende Besserung eingetreten. Die gleiche Behandlung noch zweimal vorgenommen, beseitigte sämtliche Erscheinungen.

3. Ueber die Wirkung bei Alveolar-Pyorrhoe möchte ich ein abschließendes Urteil nicht abgeben. Nach längerer Behandlung (14 Tage bis 3 Wochen) sah ich in einigen Fällen die Eiterung verschwinden, das Zahnfleisch legte sich fester an den Zahnhals an, bestandene Zahnfleischtaschen hatten sich verkleinert. Nach einem Monat hatte ich Rezidive nicht beobachtet.

In zwei anderen Fällen, wo ich mit der Sonde sehr tief am Zahnhals entlang hatte eingehen können, verschwand der Eiter erst, nachdem ich einige Male Antiformin angewandt hatte.

In all diesen Fällen hatte ich — nach gründlicher Zahnreinigung und Ausspülung, darnach Trocknung — außer Sedative — Pinselung der Schleimhaut noch mit Sedative getränkte Wattefäden in die Zahnfleischtaschen eingelegt.

Drei Fälle veralteter Erkrankungen — wurden trotz Antiformin und Sedative wiederholt nach anscheinender Besserung — nicht zum Vorteil verändert.

III. Dekubitalgeschwüre und Aphthen.

Kurz erwähnen will ich noch, daß auch Dekubitalgeschwüre und Aphthen (Stomat. aphthosa) auf Behandlung mit Sedative rasch schwanden. 1—2 malige Behandlung hatten stets Erfolg, auf jeden Fall waren nach 1—2 Sitzungen jede Art von Schmerzen und Beschwerden weg. So behandelte ich ein Dekubitalgeschwür, welches durch die Reizung eines verlagerten oberen Weisheitszahnes in der Nähe des Ausführungsganges der Parotis entstanden war und nicht unbeträchtliche Beschwerden verursachte: Entzündung der Wangenschleimhaut, Schmerzen beim Kauen. Nach der ersten Behandlung bestand zwar das Dekubitalgeschwür noch, die Be-

schwerden waren aber verschwunden. Nach einer zweiten Anwendung von Sedative fühlte sich die Patientin so wohl, daß sie Behandlung des schuldigen Zahnes ablehnte: „Ich habe ja gar keine Beschwerden mehr; die letzte Sitzung war schon unnötig!“

Wenn ich nun den Versuch machen will, eine kurze Erklärung für die meist guten Wirkungen des Präparates zu geben, so muß ich dazu vorher mit wenigen Sätzen auch auf die Ursachen von Nach- und Wundschmerzen eingehen, da hierbei ja Sedative eine ausgezeichnete Wirkung gezeigt hat.

Bei Wundschmerzen — seien es Wunden durch Extraktion oder größere Eingriffe im Munde —, seien es Verletzungen, welche sonstwie entstanden sind — handelt es sich um Erscheinungen entzündlicher Art. Mag der Anstoß dazu von einem Uebergreifen mit der Zange — also Quetschung des Zahnfleisches und Knochens — ausgegangen sein, — mag Unvorsichtigkeit des Patienten die Ursache sein — mangelnde Mundpflege, Abtasten der Wunde mit dem Finger, wodurch eine Infektion eingetreten ist — oder mag es in der Beschaffenheit des Zahnes gelegen haben, stets werden durch eine entstandene Entzündung Beschwerden und Schmerzen verursacht.

Beim periodontitischen Zahn zeigt sich der Schmerz gleich nach der Extraktion, bzw. der Schmerz, welcher den Patienten die Extraktion des Zahnes verlangen ließ, war nur auf kurze Zeit durch die Wirkung der Injektion betäubt gewesen, um sich bald, oft noch verstärkt, wieder einzustellen. Die Erkrankung des Zahnes hatte nämlich schon zu einer Entzündung des Knochenmarkes und Periostes der Alveole geführt; die Extraktion hatte so entzündetes Gewebe verletzt. Nur das erkrankte Periodontium wird durch den Eingriff mit entfernt, das entzündete Periost usw. bleibt im krankhaft gereizten Zustand. So haben wir meist bei periodontischen Zähnen im ersten und zweiten Stadium der Periodontitis die gefürchteten Nachschmerzen.

Aber auch bei Zähnen mit chronischer Wurzelhautentzündung, deren Extraktion nicht in einer Schmerzensperiode vorgenommen wurde, zeigen sich diese unangenehmen Erscheinungen. Nach Schmaus besteht eine besondere Prädisposition gewisser Gewebe für Entzündungen, sodaß der zunächst maßgebende Faktor (für die Entzündung) in einer eigentümlichen, meist krankhaften Beschaffenheit des Gewebes begründet ist, während die meisten Einflüsse mehr oder weniger nur die Rolle von Gelegenheitsursachen spielen.

Für unseren Fall kommen Veränderungen in der Reaktionsfähigkeit des Gewebes in Betracht, welche sich auf Grund sehr lange dauernder oder oft wiederholter Entzündungen selbst ausbilden. Erfahrungsgemäß ist bei chronischen Entzündungen eine stark erhöhte Reizbarkeit des Gewebes vorhanden und diese zeigt sich schon darin, daß bei Einwirkung selbst ganz leichter äußerer Reize ein heftiges Aufflackern florider Entzündungserscheinungen auftritt und so immer wiederkehrende, akute Exazerbationen des Prozesses zustande kommen.

Uns allen ist die „dicke Backe“, der jäh aufflackernde Schmerz bekannt, der sich so leicht nach „Erkältung“ an wurzelkranken Zähnen einstellt. Daß bei einem an chronischer Periodontitis erkrankten Zahn auch eine chronische Reizung des Periostes eintreten wird, ist einleuchtend. Die Praedisposition, die erhöhte Reizbarkeit des Gewebes ist da. Ein kleiner Anstoß kann nur genügen, um eine akute Entzündungserscheinung an den Tag zu rufen und damit auch den zu den 4 bzw. 5 Celsus-Galenschen Kardinalsymptomen der Entzündung gehörenden „Schmerz“ zu verursachen.

Wie wir früher gesehen haben, mußte Sedative Bombastus durch seinen Gehalt an Phenolen, Propäsin und Orthoform vor allem auch lokalanästhesierend wirken. Nun schreibt Poulssen — einen Artikel von G. Spiess zitierend: „Sekundär, d. h. nur infolge der Anästhesie und nur solange diese vorhält, wirken die lokalanästhesierenden Mittel entzündungshemmend. Dies tritt selbstverständlich am deutlichsten hervor bei Substanzen, die eine langanhaltende Wirkung haben, z. B. Orthoform. Entzündungen sind nicht die Folge von direkten, von dem schädlichen Agens erzeugten Veränderungen in den Gefäßwänden, sondern entstehen durch Reflexe, die zentripetal in den sensorischen Fasern und zentrifugal in den Vasomotoren verlaufen und die ausgeschaltet werden, wenn jeder Schmerz unterdrückt wird. Eine Entzündung wird nicht zum Ausdruck kommen, wenn es gelingt, durch Anästhesie die vom Entzündungsherde ausgehenden, in die zentripetalen sensiblen Nerven verlaufenden Reflexe auszuschalten. Eine schon bestehende Entzündung wird durch Anästhesie des Entzündungsherdes rasch der Heilung entgegengeführt.“

Es würde also durch Sedative Bombastus auf Wunden eine mehrfache Wirkung hervorgerufen, welche die Heilung günstig beeinflussen und Schmerz verringern müßte.

Um eine entsprechende Wirkung des Präparates zu ermöglichen, ist vor der Anwendung eine gründliche Ausspülung der Wunde nötig (sie sollte eigentlich auch stets vorgenommen werden), was nur vorteilhaft sein kann. Die bakterizide Eigenschaft des Präparates, die nach seiner Wirkung auf die hauptsächlichsten Eitererreger, Streptokokken und Staphylokokken, wohl angenommen werden kann (s. bakt. Ergebnis) steht einer Infektion entgegen und wirkt desinfizierend auf die Wunde. Wird so leicht eine Infektion derselben verhindert, so wird schon dadurch eine Ursache der Entzündung und ihrer Folgen, des Nachschmerzes ausgeschaltet. Es muß ja die Entzündung, die doch den Charakter einer gewissen Abwehr- und Heilungstendenz nach eingetretener Schädigung und gegen deren Verursacher (schädigendes Agens z. B. Bakterien) in sich trägt, durch Mittel, welche dieses Agens unschädlich machen, günstig beeinflußt werden, soweit diese Mittel nicht selbst eine Schädigung z. B. durch Aetzung hervorrufen.

Gemeinsam mit den antiseptisch wirkenden Bestandteilen kommen noch lokalanästhesierende Mittel mit dem Präparat in Anwendung: Eine Verringerung der Schmerzen muß die Folge sein. Da dadurch der reflektorisch erfolgende Anstoß zu einer Entzündung unterbunden wird, müßte eine Entzündung unterbleiben, bzw. eine bereits vorhandene rasch der Heilung entgegengeführt werden.

Wir haben auch bei Anwendung von Sedative meist die völlige Schmerzlosigkeit, ein gutes, nicht entzündetes Aussehen der Wunde und rasche Heilung.

Da außerdem das Mittel in keiner Weise ätzend wirkt, fällt ein Nachteil weg, den die Anwendung von Paramonochlorphenol oft nach sich zieht. Durch dessen Aetzungen wird zwar eine oberflächliche Verschorfung des entzündeten Gewebes herbeigeführt, aber es fehlt eine langdauernde antiseptische Wirkung. Außerdem wird oft ein Ausfüllen der Wunde mit Blutkuchen verhindert; es setzen sich Speiseteile fest und Infektion und Entzündungen treten auf. Bei der leichten Gazeeinlage bei Sedative-Anwendung — es genügt übrigens auch ein Auswaschen bzw. Einträufeln des Medikamentes — habe ich dies nie bemerkt.

Die Wirkung des Mittels bei periodontitischen Schmerzen dürfte wohl ziemlich verwickelt sein. Lokal rufen einzelne Bestandteile, ol. caryoph. und Guajakol Hyperamie hervor, wie es auch bei Jod der Fall ist. Dabei ist es bei Jod noch eine Frage, ob durch die Hy-

perämie an der Applikationsstelle eine stärkere Blutzirkulation hier und dadurch eine Verringerung der Hyperämie in den tieferen Schichten hervorgerufen wird — also am Periost und Periodontium — oder ob durch Wirkung auf Endigungen der sensiblen Hautnerven reflektorisch die Vasomotoren der tiefer liegenden Gefäße gereizt werden, wodurch infolge Gefäßkontraktion eine Verminderung des Blutgehaltes in den tieferen Schichten erzielt würde. Eine große Tiefenwirkung wohnt auf jeden Fall dem Jod inne.

Auch bei Sedative wird es sich ähnlich verhalten. Mit einer bedeutenden Tiefenwirkung ist wohl zu rechnen, da die in dem Präparat enthaltenen ätherischen Oele leicht weit in die Tiefe diffundieren. Auf diese Weise würden nun einmal die antiseptisch, bakterizid wirkenden Bestandteile der ätherischen Oele auch in größerer Tiefe auf die bis zur Wurzelspitze vorgedrungenen Bakterien einwirken, zum zweiten würden — wenn dieser Transport von Orthoform usw. durch die ätherischen Oele möglich ist —, die oben geschilderten Folgen von Orthoform, Propäsin usw. auch hier eintreten. Alle Medikamente können nun, soweit sie in Oelen und Fetten löslich sind, durch die Poren der Haut dringen. Die ausgiebige Behandlung der Haut mit warmem Wasser und die gründliche Trocknung vor Anwendung des Mittels müssen ja eine leichte Durchlässigkeit der Poren verursachen. Es dürften somit also wohl die lokalanästhesierenden Bestandteile mit den ätherischen Oelen direkt an den Ort der Entzündung gelangen und so hier ihre Wirkung ausüben können. Ueberdies hat ja Guajakol eine besonders tief reichende lokalanästhesierende Wirkung und auch Orthoform und Propäsin entfaltet auf Schleimhäuten seine volle, die sensiblen Nerven beeinflussende Kraft. Es kann also auch noch auf reflektorischem Wege von der Applikationsstelle aus eine günstige Wirkung erzielt werden. Die angeführte Aeußerung des Patienten M. läßt dies auch wahrscheinlich erscheinen, wenn ich auch von anderen Patienten nichts Aehnliches gehört und am Selbstversuch auch nichts wahrgenommen habe.

Wenn bei Zähnen mit Granulomen und Fisteln eine rasche Schmerzlosigkeit beobachtet wurde, wenn ein Verschließen des Fistelmaules eingetreten ist, wenn aber andererseits ein völliges Verschwinden von Granulationsgewebe nicht festgestellt werden konnte, so schreibe ich die Besserung auch den bakteriziden und antiphlogistischen Eigenschaften des Präparates zu. Durch die antiseptischen Wirkungen des Präparates werden die Eitererreger, welche die Vergrößerung der Granulome anregen, woraus dann bei neuer Infektion die Schmerzen und der Eiterabfluß durch die Fistel resultieren, unschädlich gemacht. Durch die Gesamtwirkung des Präparates hört die Reizung auf; die Entzündung klingt ab. Daß dagegen die Granulationsgewebe nicht resorbiert werden, ist bei dem Fehlen einer ätzenden Wirkung natürlich. Eine Zerstörung der zum Teil epithelisierten Granulome ohne scharfe Säuren dürfte eben nicht möglich sein!

Nach den obigen Bemerkungen dürfte sich eine Erklärung für die günstigen Erfolge bei Abszessen, Gingivitis, Stomatitis ulcerosa, evtl. Anfangsstadien von Alveolarpyorrhoe erübrigen. Ebenso erklärlich ist ein Versagen von Sedative bei vorgeschrittenen Fällen von Alveolarpyorrhoe; Epithel, welches bei Bildung der Zahnfleischtaschen eine große Rolle spielt, wird eben nicht angegriffen und beeinflußt.

Die antiseptischen und lokalanästhesierenden Eigenschaften von Sedative erklären auch ohne weiteres seine günstige Wirkung auf Dekubitalgeschwüre und Stomatitis aphthosa, die ja — nach Beyer — auf Streptokokken zurückzuführen ist.

Ein Ekzem, welches ich während meiner Versuche bekam, habe ich zunächst wohl irrtümlich dem Mittel zugeschrieben. Obwohl ich lange Zeit Sedative gemieden habe, trat das Ekzem trotzdem immer wieder auf. Auch von seiten verschiedener Kollegen habe ich in dieser Hinsicht nichts Nachteiliges über Sedative gehört.

Meine Erfahrungen mit Sedative möchte ich kurz zusammenfassen in der Feststellung:

Sedative Bombastus eignet sich zur Wundbehandlung nach schwierigen Extraktionen und Entfernung von periodontitischen Zähnen. Die Heilung erfolgt schnell, gut und ohne unangenehme Nebenerscheinungen. Zu Einlagen bei Wurzelbehandlungen gangränöser Zähne lohnt sich ein Versuch. Für schmerzhafte periodontitische Zähne ist es ein ausgezeichnetes, rasch die Schmerzen beseitigendes Mittel — selbstverständlich ist korrekte Wurzelbehandlung nach wie vor die Grundbedingung für einen Dauererfolg! Sehr gut sind die Erfolge bei Gingivitis und Stomatitis ulcerosa mercurialis usw. — besonders in Verbindung mit Acid. chrom., — vielleicht auch anderen Säuren. Entzündungen der Mundschleimhäute werden günstig beeinflußt! Auch die Heilung von Abszessen — nach Eröffnung! — ist gut und schnell. Bei hartnäckigen Fällen von Alveolarpyorrhoe ist es kein Ersatz für die chirurgische Behandlungsweise.

Ich möchte Sedative den Vorzug vor mehreren seit Jahren in der Zahnheilkunde gebrauchten und bekannten Mitteln geben und kann einen Versuch mit dem Präparat nur empfehlen.

Tropfpipette nach Rohrer.

Von Privatdozent Dr. med. **Rohrer** (Hamburg),
Abteilungsleiter der klinisch-konservierenden Abteilung der Universitätszahnklinik.

Zur Einführung von Medikamenten in einen Wurzelkanal zwecks Wurzelbehandlung gibt es zwei Methoden. Die eine Methode verlangt das Aufsaugen des Medikamentes in die Watte, welche um eine Nervnadel gewickelt ist; diese Applikation hat gewisse Schwierigkeiten, deren größte ich darin erblicke, daß die Watte bei der Armierung durch Schweiß, Fett und Bakterien der die Watte wickelnden Finger beschmutzt wird; hierdurch leidet sowohl die Saugfähigkeit der gewickelten Watte, wie auch gleichzeitig eine neue Infektion des Wurzelkanales durch die manuell auf die Watte gebrachten Bakterien stattfinden kann; einzelne Medikamente wie z. B. das Natrium bicarbonicum sind selbst nicht steril und entfalten eine geringe bakterizide Kraft, so daß ohne weiteres eine neue Infektionsquelle für den Wurzelkanal bei genannter Wurzelbehandlung besteht. Außerdem ist es technisch bei weitem nicht immer möglich, mit der watteumwickelten Nadel an alle Stellen des Wurzelkanales hinzukommen, um so das Medikament einwirken zu lassen. Zugunsten der watteumwickelten Nadel spricht wohl der Umstand, daß es Wege gibt, um die Asepsis der einzuführenden, manuell mit Watte umwickelten Nervnadel zu wahren; zunächst dadurch, daß man die mit Watte armierte Nadel eine bestimmte Zeit lang in ein starkes Antiseptikum, z. B. Chlorphenol, Trikresol usw., taucht, welches dann auch im Wurzelkanal zur Wirkung kommen soll, denn dadurch werden auch die manuell auf die Watte applizierten Bakterien vernichtet; es wird also die Asepsis durch die Antisepsis ersetzt. Hat das im Wurzelkanal zu applizierende und durch die, mit Watte armierte Nervnadel zu übertragende Medikament keine so intensive bakterizide Kraft (z. B. Wasserstoffsuperoxyd), so kann die Nadel dadurch aseptisch gemacht werden, daß die mit Watte armierte Nadel in Alkohol getaucht, derselbe an der Spiritusflamme angezündet und hernach mit steriler Luft ausgeblasen wird; hierauf kann die so vorbereitete Wattenadel mit der schwachen antiseptischen Lösung getränkt werden. Als letzte Methode für eine aseptische Wattenadel kommt die Hitzesterilisation der armierten Wattenadeln mit richtiger Aufbe-

wahrung der aseptischen Nadeln in Frage. Zweifelsohne ist die letztgenannte Form die beste, jedoch in der Durchschnittspraxis nicht durchführbar.

Während man bei der ersten Methode der Medikamentapplikation in den Wurzelkanal auf die Sterilität der zu verwendenden Watte zu achten hat, ist man bei der zweiten Methode von der Watte unabhängig; dies wird dadurch erreicht, daß man das Antiseptikum mit einer Pinzette oder speziell Tropfpinzette unter Ausnutzung der Tropfenadhäsion am Eingang des Wurzelkanales appliziert und dann den Tropfen Antiseptikum mit glatten Nervnadeln in den Wurzelkanal hochpumpt; dabei kann dann der Wurzelkanal in allen seinen Teilen von dem Antiseptikum erreicht werden, an den schwierigen Stellen jedenfalls sicherer als bei Applikation des Medikamentes mittels der mit Watte umwickelten Nadel. Diese letztere Methode kommt für Säurebehandlung des Wurzelkanales fast ausschließlich in Frage. Aber auch sie hat ihre Schwierigkeiten, nämlich dann, wenn man die Kavität nicht so weit aufziehen kann, daß man mit der Pinzette an den Boden des Cavums, d. h. an die Wurzelkanäle, gelangen kann. Die entsprechenden Fälle werde ich unten demonstrieren.

Um dieser Schwierigkeit abzuhelfen, habe ich eine Glaspipette konstruiert (s. Abb. 1), die etwas über 7 cm lang ist; an dem Applikationsende ist die Pipette kapillar ausgezogen und zu einem Winkel von etwa 120 Grad abgebogen; diese Abbiegung entspricht der absolut günstigen Abbiegung der Pinzette nach W i t z e l; das abgebogene Kapillarenende ist

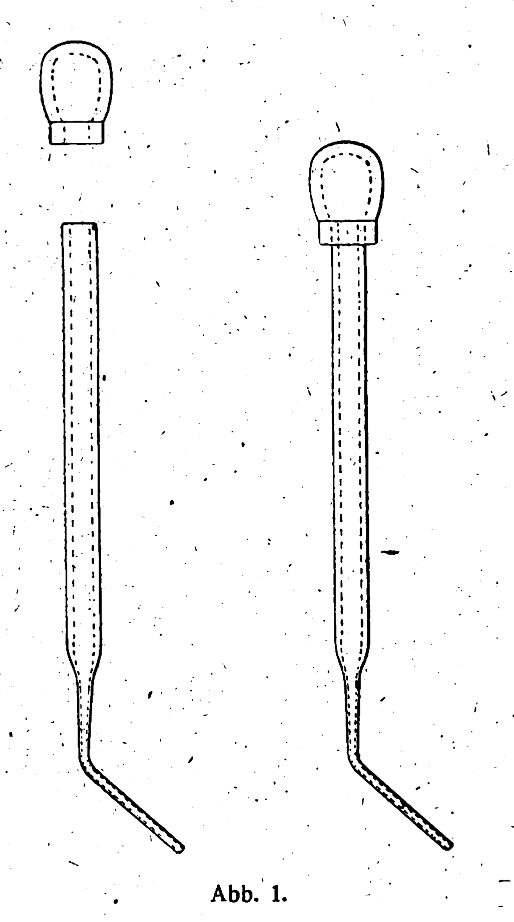


Abb. 1.

17 mm lang, so daß man damit auch sehr tiefe und unzugängliche Wurzelkanäle finden kann. Die Weite der Pipette beträgt 3 mm, so daß die kapillare Attraktion ausreicht, um zu verhindern, daß bei aufrecht gestellter Pipette (also Arbeiten im Oberkiefer) die beschickte Lösung nach dem anderen Ende läuft. Das weite Ende der Pipette ist durch eine kleine abnehmbare Gummikappe verschlossen; der Gebrauch dieser Pipette ist derselbe wie bei jeder andern.

Mit folgenden vier Abbildungen möchte ich den Vorteil meiner Pipette demonstrieren. Abb. 2a und 2b zeigen die Verwendungsmöglichkeit der Pinzette und Pipette; in beiden Fällen kommt man ungehindert zum Ziel; ganz anders liegen die Verhältnisse bei weniger gut zugänglichen Kavitäten, wo wir wie in Abb. 3a und 3b nicht in der Lage sind, noch mehr von der gesunden Zahnsubstanz zu opfern. In Abb. 3a erreicht man mit der Pinzette den Boden des Cavums nicht, infolgedessen besteht auch keine sichere Applikation des Medikamentes, denn selbst wenn die Spitze der Pinzette an den Boden des Cavums kommt, so wird es unmöglich sein, die Pinzette zu öffnen und dadurch den Tropfen herausspringen lassen.



Abb. 2a und 2b.

Hat man aber eine tief unter das Zahnfleisch reichende Kavität und kann obendrein den Zugang zum Wurzelkanal nicht weiter gestalten, so liegt die Gefahr nahe, daß das Medikament auf die Interdentalpapille kommt, um daselbst z. B. bei Säureapplikation eine sehr unerwünschte Nebenwirkung hervorzurufen.

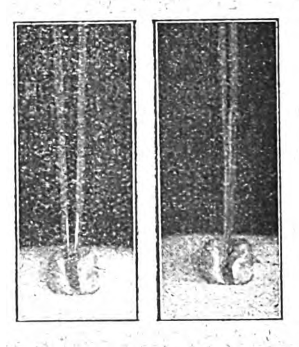


Abb. 3a und 3b.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei Gebrauch der Pipette wie in Abb. 3b. Die ausgezogene Kapillare kann bis an den Wurzelkanal vorgeschoben werden und die Applikation des Medikamentes kann übersichtlich in jeder beliebigen Menge erfolgen.

Ich halte es für einen großen Vorzug, daß man mit der Pipette das anzuwendende Medikament quantitativ dosieren kann, denn in jedem Augenblick kann man mit dem Druck auf die Gummikappe nachlassen und so die Entleerung der Pipette unterbinden; diesen Vorteil hat die Tropfpinzette nicht. Der Vorteil wird aber besonders dadurch erreicht, daß die Pipette aus Glas ist, somit einmal der Pipetteninhalt übersehen werden kann und gleichzeitig ein gutes Uebersichtsbild an der Applikationsstelle besteht, zumal die dünne Kapillare wenig Raum wegnimmt und einen guten Lichtreflex gestattet.

Die Pipette wurde längere Zeit in meiner Abteilung erprobt. Den Vorschlag, die Pipette aus Metall zu konstruieren, habe ich abgelehnt, aus Gründen der Uebersichtlichkeit; gewiß wäre ein Metallinstrument haltbarer, aber dann müßte es schon aus einem durch anorganische Säuren unangreifbaren Metall bestehen; die Gefahr des Abbrechens besteht bei einer Glaskapillare wohl; mir selbst ist aber noch keine Kapillare zerbrochen; im übrigen sind bei richtigem Gebrauch Schleimhautverletzungen ausgeschlossen.

Die Pipette zu graduieren, halte ich nicht für zweckmäßig, da der eventuelle Vorteil in keinem Verhältnis zu dem Mehraufwand steht. Einstweilen habe ich die Abbiegungsform entsprechend der W i t z e l schen Pinzette gewählt, da ich bei einer stärkeren Abbiegung keinen wesentlichen Vorteil erkennen konnte.

Die Pipette läßt sich durch Kochen oder Alkohol sterilisieren. Zwecks Unterscheidung bei Gebrauch von mehreren Pipetten bei verschiedenen Medikamenten habe ich die Pi-

pette außer in gewöhnlichem Glas noch in brauner, grüner und blauer Farbe herstellen lassen.

Die Pipette*) kann auch zur Appilkation flüssiger Wurzelfüllungsmaterialien (Albrechtsche Wurzelfüllung, Gelaform) Verwendung finden.

Sozialisierung der Heilkunde?

Von Prof. Dr. **Reinmöller** (Erlangen).

Aus der Veröffentlichung des Herrn Kollegen Fechner in Nr. 30 der Zahnärztl. Rundschau ersehen wir, daß in manchen Kreisen immer noch die „Sozialisierung" des Heilberufes spukt. Ich will zu dem Gegenstand keine weitschweifigen Ausführungen machen, zumal Kollege Fechner das Wesentliche gegen die Sozialisierung des Heilberufes treffend herausgearbeitet hat, nur einige Worte seien mir dazu noch gestattet.

Vielleicht hören wir demnächst von Sozialisierungstheoretikern, daß auch die Heilkunde ein „für die Sozialisierung reifer Betrieb sei". Wir leben ja im Zeitalter der „unbegrenzten Möglichkeiten". Will man den Ruhm und die Erfolge deutschen ärztlichen Könnens und Wissens unbedingt der Vergessenheit überantworten, will man für die Zukunft die ärztliche Wissenschaft erdrosseln, will man die leidende Menschheit einem elenden ärztlichen Stümperwesen ausliefern, will man ödeste Krippenwirtschaft und politische Gesinnungsschnüffelei auch in den Heilberuf tragen, so gibt es dazu kein geeigneteres Mittel, als die Sozialisierung. Deshalb: Hände weg von Sozialisierungsversuchen in der Heilkunde.

An unsere Bezieher!

Hierdurch geben wir bekannt, daß die Bezugsgebühren für die Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau im 3. Vierteljahr 1921 fällig geworden sind. Diejenigen Abonnenten, die den hierfür bestimmten Betrag von 6,— Mk. noch nicht entrichtet haben, bitten wir hierdurch, die erforderlichen Gebühren unserem Postscheckkonto Berlin 1152 durch Zahlkarte zu überweisen. Denjenigen Beziehern, die uns bis zum 1. September 1921 den Abonnementsbetrag noch nicht zugestellt haben sollten, werden wir, wie üblich, eine entsprechende Nachnahme zuzüglich der hierdurch entstehenden Nachnahmegebühren vorlegen lassen. Um eine weitere regelmäßige Zustellung unserer Zeitschrift gewährleisten zu können, bitten wir, im letzteren Falle für Einlösung der Nachnahme Sorge tragen zu wollen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.,
Berlin NW 23, Claudiusstr. 15.
Versand-Abteilung der Zahnärztlichen Rundschau.

Universitätsnachrichten.

Liverpool. Lehrstuhl für zahnärztliche Chirurgie. An der Universität in Liverpool ist ein Lehrstuhl für zahnärztliche Chirurgie (der erste in England) errichtet und W. H. Gilmour, dem Direktor des Dental-Hospital dieser Stadt, übertragen worden.

*) Fabrikant und Lieferant für Süddeutschland Carl Kramer, Glasbläserei, Freiburg i. B.; Lieferant für Norddeutschland Dentaldepot Johannsen, Hamburg 33, Mirowstr. 2.

Vereinsanzeigen.

Süddeutsch-Schweizerische Zahnärztevereinigung.

Programm der Tagung am 16.—18. September 1921, in Baden-Baden. Alle Veranstaltungen finden im Kurhaus statt.

Vorträge:

1. Prof. Dr. Loos (Frankfurt a. M.): „Die Heilanzeige zur chirurgischen Zahnerhaltung."
2. Prof. Dr. Euler (Göttingen): „Ein neuer Beitrag zur Metaplasie der Pulpa und ihre praktische Bedeutung."
3. Prof. Dr. Römer (Leipzig): „Die neuesten Forschungsergebnisse über die erste Entstehung des Zystenhohlraumes der Zahnwurzelzyste."
4. Prof. Dr. Hildebrandt (Freiburg): „Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen."
5. Prof. Dr. Seidel (Marburg): Thema vorbehalten, wahrscheinlich über Alveolarpyorrhoe. (Patholog. Anatomie und Aetiologie).
6. Privatdozent Dr. med. Kranz (Frankfurt a. M.): „Wie weit ist die Zusammensetzung des Speichels jeweils für die Entstehung der Karies sowohl wie des Zahnsteins verantwortlich zu machen."
7. Prof. Dr. Herrenknecht (Freiburg): „Ueber Alveolarpyorrhoe."
8. Dr. med. dent. Tryfus (Heidelberg): „Ueber die Ursachen der Stellungsanomalien."
9. Dr. med. dent. Mann (Freiburg): „Ueber das neue Stahlgold und seine Verwendung."
10. Dr. med. dent. Mandel (Speyer): „a) „Die Verwendung der Goldwurzel nach radikalem Verlust der Frontzähne." (Vortrag mit Lichtbildern). b) „Ein großes Adamantinom des Unterkiefers."
11. Dr. med. Erich Schottlaender (Barmen): „Akut bedrohliche Zufälle in der zahnärztlichen Praxis."
12. Dr. Kaldewey (Berlin): Thema vorbehalten.
13. Dr. Adrion (Freiburg): „Röntgenologisches Thema."

Prof. Dr. Michel (Würzburg): Zahnentwicklung und Kieferwachstum."

Die Anzeige weiterer Vorträge folgt.

Tagesordnung:

Freitag, den 16. September 1921, 8 Uhr abends im Krokodil (Lange Straße), Begrüßungsabend. Gute Gelegenheit zum Nachtessen nach der Karte.

Sonnabend den 17. September 1921, 8 Uhr morgens im Kurhaus Eröffnung der Ausstellung; 8½ Uhr Beginn der wissenschaftlichen Sitzung; 12½ Uhr Gemeinsames Mittagessen; hierauf Fortsetzung der Vorträge. 3½ Uhr Auto-Rundfahrt durch die schönsten Teile der Umgebung Baden-Badens. Baden-Baden — Plettig — Hundseck — Rauhmünzacher Wasserfälle — Gerusbach — Baden-Baden. Preis der Autofahrt 60 Mark. (Anmeldungen dazu am Begrüßungsabend oder bei Beginn der wissenschaftlichen Sitzung); oder Teilnahme am Nachmittagskonzert im Kurgarten, oder Fahrt mit der Drahtseilbahn auf den Merkur, wo Gelegenheit zum Kaffeetrinken. Abends 8 Uhr Festessen.

Sonntag, den 18. September 1921, 8 Uhr morgens Fortsetzung der Vorträge; 1 Uhr mittags gemeinsames Mittagessen. Nachmittags nach Bedarf Wiederholung der Autorundfahrt.

Für die an der Tagung teilnehmenden Damen ist ein besonderes Programm nicht festgesetzt. Es wird jedoch für Unterder Damen während der Vorträge in jeder Weise Sorge getragen werden.

Für die Tagung wird eine Teilnehmerkarte ausgegeben, (Preis 90 Mark, einschließlich der 3 Essen). Bestellungen und Vormerkungen für Zimmer nimmt Kollege Dr. Günthert, Baden-Baden, Sofienstraße entgegen.

I. V. Dr. de Beauclair.

Gerichtliches.

Zuchthausstrafe für Uebertragung von Syphilis. Wir entnehmen der „Ortskrankenkasse" einen Bericht, der auch für die Leser unserer Zeitschrift von einigem Belang sein dürfte.

Zu einer außerordentlich hohen Strafe wurde am 21. Mai ds. Js. ein 25 Jahre alter, verheirateter Mechaniker verurteilt,

weil derselbe ein achtjähriges Kind infiziert hatte. Die Strafkammer des Landgerichts Frankfurt a. M. stellte folgendes fest:

Die Eltern des Angeklagten hatten einen achtjährigen Jungen vom Jugendamt seit dem Jahre 1915 in Pflege. Seit Frühjahr 1920 wohnte der damals noch ledige Angeklagte nicht mehr bei seinen Eltern, kam aber noch häufig zu ihnen, um dort zu übernachten. Bei dieser Gelegenheit schlief auch das Pflegekind öfter bei dem Angeklagten. Dieser hatte sich während der Kriegszeit im Jahre 1915 als Soldat mit Syphilis infiziert und mußte eine achtwöchentliche Kur durchmachen. Im Jahre 1917 und 1918 wurde er wiederum wochenlang vom Spezialarzt behandelt. Im August 1920 mußte der Angeklagte eine Salvarsankur im Krankenhaus durchmachen, um dieselbe Zeit wurde auch das Pflegekind mit einer Syphilisinfektion in das Krankenhaus aufgenommen, wo es ebenfalls eine Salvarsankur durchmachen mußte. Obwohl der Angeklagte bestritt, mit dem Jungen unsittliche Handlungen vorgenommen zu haben, konnte er nicht leugnen, trotz seinem Leiden mit dem Kinde in einem Bett zusammen geschlafen zu haben.

Das Gericht hielt ihn deshalb des Verbrechens gegen §§ 223, 224 des Strafgesetzbuches für schuldig, da feststeht, daß das sonst gesunde Kind von dem Angeklagten mit Syphilis infiziert worden sei. Der Angeklagte gab dies selbst zu, bestreitet aber, gewußt zu haben, daß seine Krankheit ansteckend gewesen sei. Das Urteil hält aber dem Angeklagten vor, daß er sehr wohl die Ansteckungsfähigkeit seiner Krankheit gewußt habe, da er sich diese während seiner Militärzeit geholt habe. Bekanntermaßen wurde beim Militär die Mannschaft, vor allem die geschlechtskranke, wiederholt über die Gefahr der Ansteckungsmöglichkeit der Geschlechtskrankheiten belehrt. Auch kannte er die Krankheit von den verschiedenen ärztlichen Behandlungen und Kuren, die er in den letzten Jahren durchgemacht hatte. Er mußte also wissen, daß er an der ansteckenden Krankheit leide und die Ansteckung auch durch durch Eindringen des Giftes in eine Körperschrunde erfolgt. Der Grund des Zusammenschlafens sei auch nicht Wohnungsmangel oder das Fehlen einer sonstigen Lagerstätte, sondern sicher nur geschlechtlicher Art gewesen, zumal das Zusammensein sich auch nur auf einige Stunden beschränkte. Er mußte deshalb mit der Ansteckung rechnen. Er wollte auch den Erfolg der Ansteckung für den Fall, daß er eintrete. Er habe als vorsätzlich gehandelt, da er das Bewußtsein hatte, daß das Zusammenschlafen den Erfolg einer Gesundheitsschädigung habe. Das Kind selbst sei durch Syphilisinfektion in Siechtum verfallen, nach ärztlicher Aussage in seiner Leistungsfähigkeit schwer beeinträchtigt, wobei dabei hingestellt bleiben könne, ob die Krankheit heilbar sei. Sonach sei tatsächlich festgestellt, daß der Angeklagte im Mei 1920 das Kind B. vorsätzlich an der Gesundheit beschädigte, daß es in Siechtum verfallen sei. Der Angeklagte sei noch unbestraft, seine Handlungsweise, durch die er ein ahnungsloses achtjähriges Kind in solcher Weise für sein ganzes Leben unglücklich gemacht hat, zeuge aber von einer derartigen Roheit, daß eine exemplarische Strafe angezeigt erscheine. Daß er sich trotz des Bewußtseins, daß er an einer so schweren Krankheit litt, nicht davon abhalten ließ, mit dem Kinde zusammenzuschlafen, sei auch ehrlos. Deshalb wurde auch eine Zuchthausstrafe von einem Jahr sechs Monaten als angemessen erachtet, auch auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte wurde gemäß § 32 des Strafgesetzbuches mit 3 Jahren erkannt. Der Schwerkranke hat aber trotz seines Leidens eine Ehe eingegangen.

Vermischtes.

Leipzig. Die wissenschaftliche Abteilung der Leipziger Hygienemesse. Während die am 28. August beginnende Leipziger Herbstmesse am 3. September ihr Ende findet, wird die in der Kuppelhalle auf dem Städtischen Ausstellungsgelände am Völkerschlachtdenkmal untergebrachte Hygienemesse mit Rücksicht auf die mit ihr verbundene Hygiene-Ausstellung, die wissenschaftliche Zwecke verfolgt, bis zum 7. September dauern, um allen interessierten Kreisen, insbesondere also den Aerzten, Vertretern von Krankenkassen, Wohlfahrts- und Fürsorgeämtern usw. und in erster Linie auch den Kriegsbeschädigten den Besuch zu erleichtern. Die wissenschaftliche Abteilung der Hygienemesse wird von der Kaiser-Wilhelms-Akademie für ärztliches Versorgungswesen in Berlin, vom Deutschen Hygienemuseum in Dresden und von der Landesprüfstelle für Ersatzglieder gestellt. Während der verlängerten Ausstellungsdauer, also vom 3.—7. September, finden allstündlich durch Aerzte geleitete Führungen durch sie statt, während Vorträge, die durch namhafte Fachärzte im Physikalischen Institut der Universität Leipzig gehalten werden, das Verständnis für die Ausstellung erleichtern. Es sprechen am 3. September der Geh. Medizinalrat Dr. Kölliker, ord. Professor an der Universität Leipzig, über „Die Neuerungen im Prothesen- und Apparatebau", am 4. September Privatdozent Dr. med. Rosenthal, Leipzig über „Was muß der Kriegs- und Unfallbeschädigte von der chirurgischen Besserungsmöglichkeit seiner Verletzungsfolgen wissen?", am 5. September Dr. med. Dumas, Leipzig über „Die Lungenkrankheiten, ihr Wesen, ihre Verhütung und Behandlung", am 6. September Ministerialrat im Sächsischen Arbeitsministerium Prof. Dr. Thiele, Dresden über „Gesundheitspflege im Beruf" (Arbeits- und Gewerbehygiene). Die Vorträge werden durch Lichtbilder und Films näher erläutert. Die Veranstaltung erfreut sich der Förderung der Behörden, insbesondere auch des Reichsarbeitsministeriums.

England. Englische Universitätslehrer für Erleichterung der Einfuhr wissenschaftlicher Bücher und Zeitschriften aus Deutschland. Die Rektoren und Dekane der Universitäten Liverpool, Sheffield, Manchester, Newcastle und Birmingham in Großbritannien erheben gemeinsam Einspruch gegen die Erschwerung der Einfuhr von Waren, die nur aus Deutschland bezogen werden können; dazu gehörten in erster Reihe wissenschaftliche und künstlerische Zeitschriften in deutscher Sprache, wofür es bei den englischen Universitäten und gelehrten Gesellschaften eine starke Nachfrage gäbe. Die Abtrennung Englands von den wissenschaftlichen Bestrebungen und Fortschritten Deutschlands könne durchaus nicht als eine patriotische Tat bezeichnet werden.

Fragekasten.

Anfragen.

88. Ich wäre Kollegen, die mit Hülsen und Schiebern an Stelle von Klammern bei Zahnersatz Erfahrungen gemacht haben, oder mit diesem Thema sich schon beschäftigt haben, dankbar, wenn sie mir näheres mitteilen wollten an den Verlag der Z. R. Auslagen werden gerne zurückerstattet. O. C. in E.

Antworten.

Zu 79. Dieselben mißlichen Verhältnisse herrschen in Insterburg bei der Land-Krankenkasse. Auch hier hat sich die Kasse geweigert mit einem Zahnarzt — trotzdem 5 vorhanden sind — einen Vertrag zu schließen. Erscheint bei uns ein Kassenpatient, und äußert ausdrücklich den Wunsch, vom Zahnarzt behandelt zu werden, so übernehmen wir die Behandlung und liquidieren Mindestsätze der Gebühren-Ordnung. In letzter Zeit hat die Kasse die Zahlungen verweigert. Ich habe mir nun von den Patienten Prozeßvollmacht erteilen lassen und für sie beim Oberversicherungsamt Beschwerde eingelegt. Das Urteil werde ich, sobald es gefällt ist, an dieser Stelle veröffentlichen.

Zahnarzt Rautenberg, (Insterburg).

Zu 84. Wir sind in der Lage, einen Gasgenerator für Karbid oder Benzin zum Löten, Gießen und Vulkanisieren als Ersatz für Gas zu liefern und bitten Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen. Curt Gude, Dental-Abt. C. (Berlin-Charlottbg., Suarezstraße 21).

Zu 85. Literatur über die Moesersche Porzellan-Emaille will ich Ihnen gern, falls Sie mir das Porto einsenden, zukommen lassen. Die Masse selbst ist zu beziehen von meinem Bruder Carl Moeser, Auerbach-Hessen, aber auch von jedem Dental-Depot. Uebrigens bin ich eben an einer neuen Arbeit über den Gegenstand, welche ich nach Fertigstellung in der Zahnärztlichen Rundschau erscheinen lassen will. Auch werden in den nächsten Nummern wieder die regelmäßigen Anzeigen erscheinen. Zahnarzt Ernst Moeser, (Frankfurt a. M., Taubenstraße 25).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Herbert Stein (Sulzbach, Oberpf.): **Die Lingua geographica, ihre Forschung in Symptomatologie, Pathohistologie, Aetiologie und Differentialdiagnose.** Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg (Vorstand: Prof. Dr. Michel). Würzburg 1921. Inaugural-Dissertation.

Aufstellung der verschiedenen Bezeichnungen in chronologischer Reihenfolge bis zur endgültigen Benennung Lingua geographica. Vergleichende Symptomatologie nach Möller, Betz, Santlus, Bergeron, Goubler, Vanlair, Unna, Goutier, Lemonnier, Spehlmann, Czerny, Klausner, Husler, Moro, Jellinek, Groß, Kümmel. Heute maßgebende Ansicht die von Husler, Moro, Klausner, ähnlich der Einteilung Goutier: Forme Découpures nettes sans épaissement des bords.

Forme Découpures à bords épais Festonnés.

1. Lingua geographica, annules migrans mit weißem erhabenem Randsaum.
2. Lingua maculata.
3. Ineinandergehen beider Formen.

Flüchtigkeit der Erscheinung. Rotes Zentrum, Epitheldesquamation der Pap. filiformes. Schmerzlosigkeit. Nur Dorsum linguae an den Rändern behaftet. Pap. fungiformes überall geschwellt.

II. Histologie:

Bridou, Vanlair, Caspary, Backer, Goubler nur Abschabsel untersucht. Kein besonderer Befund.

Parrot, Martin erstes Mal senkrecht zur Oberfläche liegende Schnitte. Ergebnis: Submucosa Ursprung der Entzündung im Gegensatz zu diesem Ergebnis Hak, Lemonnier, Spehlmann: Hauptherd der Entzündung in der Oberfläche.

Klausner als erster Schnitte am Lebenden: Sitz der Entzündung im obersten Teil der Submucosa, Epitheldesquamation erst Folge des Prozesses. Die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung gehen konform mit den klinischen Erscheinungen: Rotes tiefes Zentrum — Submucosa stärker affiziert, weißer erhabener Rand — weniger starke Entzündung in der Tiefe. Husler erklärt die weiße Farbe der Ringe als Transparenzänderung des Epithels durch Luft.

III. Aetiologie:

a) Parasitär:
   1. Pilze lokal negatives Ergebnis.
   2. Pilze Bakterien allgemein.

Kokken negativ (Glossitis Perlèche Weill).

Luesätiologie Kaposi: ungenügende Klärung des klinischen Begriffes der Lingua geographica daher mit Plaques mouqueuses verwechselt. Parrot sieht Lingua geographica bei Rachitis, die er fälschlicherweise als Lues auffaßt.

Nach Spehlmann Lues nur prädisponierend wirkend. Böhm hält an der Tuberkuloseätiologie fest, von Carow widerlegt, der Lingua geographica mit Pirquet eines findet. Frankl-Influenza unheilbar.

b) Konstitution: Czerny exsudative Diathese; Lingua geographica ein wichtiger Bestandteil des Krankheitsbildes, frühes Einsetzen als Prodiagnostikum verwendbar, kein Zusammenhang mit Tuberkulose. Husler, Moro: Festhaltend an exsudativer Diathese. Häufiges Vorkommen bei Skrofulose. Klärung des Begriffes, Ergebnis: Skrofulose ist Tuberkulose der exsudativen Diathese. Letztere Aetiologielehre als richtig angenommen.

c) Hereditätsstandpunkt: Klausner vertritt denselben, mit ihm auch Unna, Caspary, Hak, Böhm, Carow, Czerny. Häufiges Verbundensein von Lingua plicata mit Lingua geographica.

d) Neuropathische Erklärung: Einordnung dieser von Unna vertretenen Ansicht in die Lehre der exsudativen Diathese.

IV. Differentialdiagnose:

Lues I, Lues II = Plaques mouqueuses,
Leukoplakie,
verschiedene Stomatitiden,
Glossitis superficialis Möller.

V. Therapie:

Fast unnötig, aber auch sehr schwer. Gefahr bei ungenügender Behandlung, aus dem Patienten einen schweren Neuropathen zu machen. Kausale Behandlung der exsudativen Diathese: Nahrungsänderung und Schaffung hygienischer Lebensverhältnisse.

1. klinischer Fall: Lingua plicata und Lingua geographica, 23 Jahre.

2. klinischer Fall: Lingua plicata und Lingua maculata, 22½ Jahre.

3. klinischer Fall: Lingua maculata ohne Lingua plicata, 10-jährig.

4. klinischer Fall: Lues II auf Zungenrand zur Differentialdiagnose.

Literaturverzeichnis. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich.

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1921, Nr. 9.

Dr. Emil Herbst (Bremen): **Das Gesetz der dentalen Beziehungen und Beitrag zur Diagnostik der anomalen Zahnstellungen.**

In einem zu weitläufigen und deshalb nicht recht klaren Artikel kommt Herbst zu folgenden Ergebnissen, die er in „Lehrsätzen" zusammenfaßt: 1. Erblichkeit bezieht sich lediglich auf die Begriffe Spezies, Rasse, Familie. Alles, was sich nach der Begattung ereignet, geschieht schon im Kampf ums Dasein. 2. Eine partielle Erblichkeit bezüglich der Zähne einerseits und der Kiefer andererseits oder bezüglich des Oberkiefers einerseits und des Unterkiefers andererseits gibt es nicht. 3. Die Ausdrücke Makrognathie, Mikrogenie usw. dürfen sich nur auf den Alveolarfortsatz beziehen, für die krankhaften Vergrößerungen muß es Akromegalie, Hypertrophie oder Leontiasis ossea heißen, für die Verkleinerung Opistognathie, dies letztere ist in der Arbeit nicht begründet; der Ref.). 4. Die Extraktion von Zähnen bei anomaler Zahnstellung muß die Beseitigung eines Krankheitssymptoms in sich schließen. Selka (Darmstadt.)

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1921, Nr. 17.

Dr. Hermann (Frankfurt a. M.): **Eine neue Theorie der Wurzelbehandlung.**

Hermann meint, daß wir zwar unsere vorgeschrittenen Kenntnisse der anatomischen, histologischen und bakteriologischen Verhältnisse der harten Zahngewebe bei der Wurzelbehandlung benutzen, nicht aber einen wesentlichen Faktor, den der physiologischen Vorgänge. Er bespricht kurz die diesbezüglichen Arbeiten und kommt auf Grund der anerkannten Tatsache, daß es im Zahn kein homogenes Gewebe gibt, also auch nicht in der Wurzelkanalwand, zu seiner Diffusionstheorie.

An eingehenden vielen Untersuchungen hat H. nachgewiesen, daß 1. durch die Zahnwurzelkanalwände hindurch eine ständige Diffusion stattfindet, daß 2. die Kanalwand dabei eine

semipermeable Wand darstellt, und 3., daß der Säfteaustausch auf osmotischem und nicht auf kapillarem Wege statthat.

Er verwirft deshalb die Anwendung stark ätzender Mittel und empfiehlt Kalziumhydroxyd, was er in einer weiteren Arbeit besprechen will. Er verwirft auch die Wurzelfüllung, die einen Abschluß des Foramen apicale will, was er nur für bestimmte Fälle, wo der Kanal gereizt wird (für Stiftzähne usw.) gutheißt, und schlägt vor, den festen Abschluß ins Kronenpulpenkavum zu verlegen. Exstirpations- oder Amputationsmethode sind gleichwertig. Die Füllung kann dann nach der Theorie der Hohlraumbeseitigung (bei Stiftzähnen, Zementfüllungen usw.), der des Apikalabschlusses (Albrechts Mittel), der der Diffusion (Pasten, Perubalsam, Kalziumhydroxyd.

H. betont, daß er keineswegs seine Methode die alleinseligmachende nennt, wie das sonst irgendwo üblich sein soll.

Man kann auf die weiteren Arbeiten des Verfassers sehr gespannt sein, denn sie bewegen sich auf dem richtigen Gebiete unserer Disziplin, das gerade jetzt, wo wir uns so weit fortgeschritten dachten, wieder arg angegriffen wird.

Selka (Darmstadt.)

Frankfurter Zeitung für Pathologie 1920, 23. Bd. Heft 2.

Dr. J. Coronini und Dr. A. Priesel: **Zur Kenntnis der Bacillus-fusiformis-Pyämien, zugleich ein Beitrag zur „Pseudoaktinomykose".** Aus dem pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Institut des Jubiläums-Spitals der Stadt Wien.

Aus den in den letzten zwanzig Jahren veröffentlichten Arbeiten über fusiforme Bazillen geht, worauf jüngst auch Ghon und Roman neuerdings verwiesen haben, hervor, daß es verschiedene Varietäten des Bacillus fusiformis gibt, die sowhol morphologisch wie auch kulturell mehr weniger tief greifende Unterschiede erkennen lassen. Während die Pathogenität gewisser Arten, wie z. B. der bei der Angina Vincenti, bei Noma, Enteritiden, Balanitiden vorkommenden Spindelbazillen von manchen Autoren in Zweifel gezogen wird, ist es sichergestellt, daß andere Arten, wie namentlich die von Ghon und Mucha zuerst beschriebene Varietät, ausgesprochen menschenpathogen sind. Es handelt sich hierbei durchweg um Fälle chronischer Pyämien, die sich auf einen putriden primären Entzündungsherd, der neben anderen Bakterien auch fusiforme Bazillen enthielt, zurückführen lassen. Und entscheidend für die Pathogenitätsfrage sind gerade solche Fälle, in denen vom primären Herd aus — meist auf dem Wege der venösen Blutbahn — metastatische Eiterherde zustande kommen, die nur Spindelbazillen in Reinkultur enthalten. Solche Beobachtungen sind außer von Ghon und Mucha auch noch von Kaspar und Kern, von Maresch und von Ghon und von Roman beschrieben worden. Sie sind nicht allzu häufig, ihre Kenntnis jedoch auch prakistch wichtig. Häufiger kann man feststellen, daß vom primären Herd neben den Spindelzellen auch andere Bakterien eine Propagation erfahren haben und der Eiter der metastatischen Herde dann ein Bakteriengemisch mit mehr oder weniger reichlicher Beimengung fusiformer Stäbchen bzw. Fäden aufweist. Drei derartige typische Fälle hat vor kurzem Horowitz aus Ghons Institut mitgeteilt. Sie sind typische Beispiele für Mischinfektionen, in denen man den fusiformen Fäden, sofern sie die Merkmale des Ghon-Muchaschen Bakteriums an sich tragen, nicht in die Rolle belangloser saprophytischer Begleitbakterien zuerkennen kann, da diese, wie eben betont, ganz wohl imstande sind, auch für sich allein Eiterungen zu erzeugen. Horowitz spricht daher im Gegensatz zu Dieck, der die Pathogenität des Bacillus fusiformis überhaupt in Zweifel zog, mit Recht von einer „Mitbeteiligung" derselben an der pyämischen Infektion.

Was die Pathogenität der gewöhnlichen Formen des Bacillus hastilis betrifft, wie er sich bei Angina Vincenti, Noma, Alveolar-Periostiden usw. findet, braucht wohl nicht besonders erörtert zu werden, daß sie nicht sichergestellt ist, da sich hierbei die fusiformen Bazillen regelmäßig mit Spirillen und anderen Bakterien vergesellschaften. Immerhin ist es aber auffallend, daß sie sich in manchen Fällen so überaus reichlich das mikroskopische Bild beherrschend, nachweisen lassen. Bei dem Uebergreifen der entzündlichen Prozesse auf die Nachbarschaft findet sich zumeist auch wieder ein Bakteriengemisch, doch kann es nach neueren Untersuchungen, die an der Breslauer chirurgischen Klinik angestellt wurden, auch vorkommen, daß nur fusiforme Bazillen sich in den von der Mundhöhle ausgehenden Eiterungsprozessen in Reinkultur vorfinden.

Zusammenfassend wäre also zu betonen, daß zumindest gewisse Formen des Bacillus hastilis zweifellos menschenpathogen sind, und man wird im allgemeinen dazu gedrängt, auch andere Spielarten fusiformer Bazillen nicht ohne weiteres als belanglose saprophytische Bakterien anzusprechen. Von der Beantwortung der auch von Gins aufgeworfenen Frage, warum der Bacillus fusiformis gelegentlich eine ätiologische Bedeutung erlangt, während er sonst scheinbar als harmloser Saprophyt vorhanden, — eine Frage, die auch bei manchen anderer Bakterien noch der Erledigung harrt —, sind wir derzeit noch weit entfernt. Gegenwärtig gilt es, sowohl zur Klärung der Frage der verschiedenen Erscheinungsformen als auch der Pathogenität möglichst reichlich einwandfreies Tatsachenmaterial beizutragen, weshalb die Autoren die in den letzten Jahren an diesem Institut beobachteten einschlägigen Fälle einer kurzen Besprechung unterziehen. Einer dieser besprochenen Fälle nimmt hinsichtlich der Art des Auftretens der fusiformen Bazillen eine Sonderstellung ein; die Bazillen lagen nicht in kleinen Gruppen oder Häufchen in dem Eiter der Abszesse, sondern bildeten Körner, die morphologisch eine große Aehnlichkeit mit denen der Aktinomykose aufwiesen. Wie in den meisten bisher beobachteten Fällen zeichneten sich auch hier die geschilderten Krankheitsprozesse durch ihren schleichenden Verlauf und ihre lange Dauer aus.

Sowohl morphologisch wie auch kulturell zeigten die fusiformen Bazillen nicht immer das gleiche Verhalten. Von den bekannten Arten spindeliger Bazillen der Mundhöhle und des Darmtraktus, die auch schon namentlich durch ihre verschiedenen Größen allein sich unterscheiden, scheint es verschiedene Uebergänge zu geben zu jenen eigenartigen Formen, die Ghon und Mucha beschrieben haben und die durch die Neigung, außerordentlich dünne, biegsame Fäden bilden, ausgezeichnet sind. Auch im histologischen Bild ist die Anordnung der fusiformen Bazillen eine verschiedene, indem bei manchen phlegmonösen Prozessen die Spindelform beibehalten wird und die einzelnen Stäbchen isoliert in diffuser Weise das Gewebe durchsetzen (Noma), während in anderen Fällen sie zu Fäden auswachsen, die dann zumeist die Neigung besitzen, mehr weniger isolierte Knäuel zu bilden. Diese in der Kultur und im Gewebe feststellbare Neigung der fusiformen Bazillen, sich zu mehr oder weniger kompakten Konvoluten zu vereinigen, kann in manchen Fällen soweit gehen, daß mit freiem Auge sichtbare Aktinomyzes-ähnliche Körner in Erscheinung treten und Verwechslung mit Strahlenpilzdrüsen Anlaß geben können, wenn auch ihre richtige Deutung bei einiger Aufmerksamkeit keinen weiteren Schwierigkeiten unterliegt. Auf dieses „pseudoaktinomykrtische" Verhalten hat vor kurzem auch Melchior hingewiesen. Er beschrieb aus der Küttnerschen Klinik einen Fall von „Fusospirillose des Halses unter dem Bilde der Aktinomykose".

Berestnew hat unter dem Namen „Pseudoaktinomykose" Beobachtungen zusammengefaßt, in denen sich im Eiter Körner finden, die nicht vom Strahlenpilz, sondern von anderweitigen Mikroorganismen aufgebaut sind.

Berestnew weist selbst auf die Aehnlichkeit des Bildes mit dem einer Lungenaktinomykose und metastatischer Eiterung im Gehirn hin und bezeichnet den kultivierten Erreger als „Bac. pseudoaktinomykosis Krassnobajewi". Nach dem Gesagten bleibt es aber unzweifelhaft, daß es sich in diesem Falle um Körnerbildung durch fusiforme Bazillen gehandelt hat.

Weiterhin führt Illich im Anhang einer größeren Monographie über Aktinomykose auch Fälle von „Pseudoaktinomykose" an, unter denen er eines solchen Erwähnung tut, wo der entzündliche Prozeß vom gangränösen Coecum bzw. Wurmfortsatz seinen Ausgang genommen hatte und die im Eiter reichlich vorhandenen Körner größtenteils aus kommaförmigen gramnegativen Stäbchen bestanden, bei denen es sich, allem Anscheine nach, um fusiforme Bazillen gehandelt haben dürfte, denn auch in den von den Autoren beschriebenen Fällen ließen die Bazillen in den Quetschpräparaten der Körner vielfach Kommaformen erkennen. Auch Veszpremi sah Körnerbildung im stinkenden Eiter eines phleg-

monösen Prozesses an der Schädelbasis, der sich im Anschluß an eine Alveolarperiostitis entwickelt hatte. Manche Körner enthielten nur fusiforme Fäden. Eine Reinkultur war nicht möglich.

Aus diesen Literaturangaben geht gleichfalls hervor, daß tatsächlich fusiforme Bazillen, besonders, wenn es sich um Mischinfektionen handelt, zu makroskopisch sichtbaren Pilzdrüsen heranwachsen können, die mit Strahlenpilzdrüsen eine große Aehnlichkeit haben. Die Möglichkeit, derartige Fälle mit der Aktinomykose zu verwechseln, wird noch dadurch erhöht, daß der klinische Verlauf und das anatomische Verhalten oft in recht weitgehendem Maße an Aktinomykose erinnert. Klinisch kann der langwierige Verlauf, können ferner Fistelbildungen und derbe bretthartе Infiltrate, sowie auch gelegentliche lokale Rückbildungen den Gedanken an letztere nahelegen, und pathologisch-anatomisch haben diese Prozesse selbst, von den Körnern abgesehen, dadurch eine große Aehnlichkeit mit den Veränderungen bei der Strahlenpilzkrankheit, daß sich auch bei ihnen schwefelgelbe, an Lipoiden reiche, pseudoxanthomzellenhaltige Granulationen vorfinden.

Zilz (Wien).

Zeitschrift für Kinderheilkunde 1920, Band 26, Heft 6.

Harriette Chik (London) und Elsie J. Dalyell (Sydney). **Eine Skorbutepidemie unter Kindern im Alter von 6—14 Jahren.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Wien. Vorstand: Prof. Dr. C. Pirquet). Bericht an das Lister Institut und den Medical Research Council, London.

Im April 1919 wurden unter 64 Patienten der Tuberkuloseabteilung der Universitätskinderklinik in Wien 40 Fälle von Skorbut beobachtet. Um die Ursache des damaligen plötzlichen Auftretens dieser Krankheit zu erforschen, ist eine gründliche Untersuchung der Vorgeschichte der einzelnen Fälle sowie der Menge und Art der Ernährung in den der Erkrankung vorhergehenden Monaten mit Hilfe von Tabellen und statistischen Material vorgenommen worden. Der erste Fall wurde am 12. 4. 1919 beobachtet; der Patient hatte Schmerzen im Ober- und Unterkiefer, das Zahnfleisch war dunkel gefärbt, geschwollen und empfindlich, und weiterhin zeigten sich auch die Knie geschwollen und schmerzhaft. Am 14. 4. kamen zwei neue Fälle zur Anzeige und zeigten Symptome von gleicher Schwere. Im weiteren Verlauf traten noch 37 Fälle auf, der letzte am 28. 4.; bei diesen allen waren die Symptome milder und beschränkten sich auf Kiefer und Zahnfleisch. Vom 18. 4. fand eine allgemeine antiskorbutische Behandlung für die ganze Abteilung statt, woraus sich die durchgehend milderen Formen der weiteren Erkrankung erklären lassen. Behandlung. Vom 18. 4. bis zum 28. 4. wurden täglich 45 Zitronen für die 64 Kinder in der Tuberkulosabteilung gebraucht und Extraportionen von Spinat, Kraut und rohen Zwiebeln in die Kost aufgenommen. Die an Skorbut erkrankten Kinder bekamen außerdem einen Aufguß von Tannennadeln. Nach dem 28. 4. konnten noch größere Mengen frischer Gemüse beschafft und in die Kost noch reichlicher aufgenommen werden. In allen Fällen schwanden die Skorbutsymptome sehr rasch; die am schwersten Erkrankten zeigten schon nach 10 Tagen keine Anzeichen mehr, und in der Mehrzahl der Fälle waren die Symptome nur 4—5 Tage erkennbar. Die Schnelligkeit, mit der ausgesprochene Skorbutsymptome sich zeigten, nachdem die Verbrauchsmenge an frischem Gemüse eingeschränkt worden war, deutet darauf hin:

1. Daß eine durchschnittliche Tagesmenge von 70 g Rüben zur Verhütung von Skorbut nicht ausreicht;
2. daß noch ein anderer, skorbutfördernder Faktor am Werke sein mußte.

Die Erklärung für die zweite Tatsache liegt anscheinend darin, daß die Gemüse nicht roh verzehrt wurden, und sehr viel antiskorbutisch wirksame Substanzen während des Kochens verloren gingen. Der antiskorbutische Beistoff ist für hohe Temperaturen empfindlich, und zwar so, daß der Grad der Zerstörung abhängig ist erstens von der Dauer, zweitens vom Grad der Erhitzung derselben.

Die Autoren fassen ihre Beobachtungen fogendermaßen zusammen: Im April 1919 erkrankten von 64 in der „Sonnenstation" der Universitätskinderklinik wegen Tuberkulose in Behandlung stehenden Kindern im Alter von 6—14 Jahren 40 an explosiv auftretendem Skorbut. Vom September 1918 bis Februar 1919 konnte eine reichliche Menge frischer Nahrungsmittel (über 200 g frischen Gemüses pro Kopf im Tag, abgesehen von frischer Milch) beschafft werden. Von Mitte Februar bis Mitte April wurde das Quantum an frischem Gemüse auf 70 g im Tag herabgesetzt; völliger Mangel trat nie ein. Die achtwöchige Zeitdauer der Einschränkung, die dem Krankheitsausbruch vorausging, ist eine viel kürzere als die von anderen Beobachtern zur Entwicklung von Skorbut als notwendig erkannte, nämlich 4—6 Monate. Die Entwicklung der Krankheit wurde dadurch beschleunigt, daß der erhöhte Bedarf an antiskorbutischem Vitamin während einer Periode besonders schnellen Wachstums nicht entsprechend befriedigt wurde. Eine Erklärung dafür findet sich in der Art Speisenbereitung in der Kinderklinik. Diese hatte eine weitgehende Zerstörung antiskorbutischen Stoffes während des Kochprozesses im Gefolge. Zur Verhütung dieser Tatsache werden einige Vorschläge gemacht. Unter anderem wird dringend empfohlen, die verwendeten Hülsenfrüchte vor dem Kochen zur Keimung zu bringen, als ein Mittel, zu Zeiten, wo frisches Gemüse und Obst selten ist oder ganz fehlt, die Kost an antiskorbutisch wertvollen Stoffen zu bereichern.

Zilz (Wien).

Medizinische Klinik 1921, Nr. 3.

W. Lahm (Vorstand des Laboratoriums der Staatlichen Frauenklinik Dresden): **Dentitio difficilis.**

Die Hauptursache des „schweren Zahnens" ist die Verzögerung des Zahnwachstums und diese wieder der Rachitis. Die Wachstumsbeschleunigung sei die Folge besserer Blutversorgung oder mit anderen Worten kongestiver Zustände in der Zahnpulpa. Diese einer irritativen Pulpitis gleichzustellende Anomalie ist mit Schmerzen verbunden, die allerdings in ihrer Schwere weit hinter denen des Erwachsenen oder auch des größeren Kindes zurückbleiben müssen, weil die Pulpakammer noch nicht völlig abgeschlossen ist und infolgedessen nicht im entferntesten eine derartige Drucksteigerung in ihr hervorgerufen werden kann. Der Schmerz genüge aber bei gesteigerter Reflexerregbarkeit, wie bei Rachitis oder Tetanie oder tetanoiden Zuständen, allein, Krämpfe allgemeiner Art auszulösen, die schwinden, sobald man die Hyperaemie in der Zahnpulpa beseitigt. Habe sich nun gar die Atrophie der Weichteile über dem Zahn oder der Apertur der knöchernen Alveole, vielleicht wiederum unter dem Einfluß von Kongestionen, verzögert und ist infolgedessen, weil doch auch das appositionelle Wachstum des Zahnes von seiten des Zahnsäckchens weitergeht, der Verschluß der Pulpakammer fortgeschritten, so müsse es dementsprechend zu stärkeren Beschwerden kommen, welche unter Umständen den Vergleich mit einer abakteriellen Entzündung des Erwachsenen aushalten. Hierin liege der Schlüsel sowohl für das Symptomenbild des „schweren Zahnens" als auch für den Einfluß einer ganzen Reihe von Mitteln bei der Dentitio difficilis.

In letzterer Hinsicht wird „Dentinox" (ein Präparat, das aus Pflanzenextrakten unter besonderer Vergärung und Zusatz von Zuckerarten hergestellt und so angewendet wird, daß die Zahnleiste mit zwei bis drei Tropfen leicht eingerieben wird), empfohlen. „Der Erfolg muß fast momentan eintreten, jedenfalls in einigen Stunden absolut einwandfrei nachweisbar sein, bleibt er aus und tritt auch nach der zweiten und dritten Anwendung während der nächsten vier bis sechs Stunden keine entschiedene Besserung ein, so ist der Ausfall negativ und kann... geradezu differentialdiagnostisch verwendet werden."

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Medizinische Klinik 1921, Nr. 8.

W. Lahm (Dresden): **Dentitio difficilis.**

Erklärung, daß die Arbeit in Nr. 3 der „M. Kl." nicht auf Grund des Materials der Staatlichen Frauenklinik Dresden geschrieben wurde. Auch sei es dem Verfasser nicht bekannt gewesen, daß es sich bei Dentinox um ein „Geheimmittel" handelt. Er wünsche nicht, daß sein Name, so lange dieser Zustand besteht, mit diesem Mittel verquickt werde, zumal er persönlich keine Praxis treibe und nur auf Grund einer wissenschaftlichen These und nach Rücksprache mit Kollegen zur Nachprüfung des Mittels anregen wollte.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Fortschritte der Medizin 1921, Nr. 3.

v. Witzleben (Bonn): **Prophylaxe der Grippe.**

Während einer Grippeepidemie blieb Verfasser trotz beobachteter Anfälligkeit und trotz oft Tag und Nacht dauerndem Zusammensein mit Schwerkranken, wobei sich Anhusten, Berüh-

ren von Ausscheidungen usw. nicht vermeiden ließen, vollständig von der Krankheit verschont, was er folgenden Schutzmaßregeln zuschreibt: Peinlichste Mundpflege (mehrmals tägliches Putzen der Zähne, Ausspülen des Mundes, Gurgeln mit H_2O_2), Händewaschungen mit Sublimat oder Oxyzyanat, oftmaliges Baden, Vermeidung der Berührung der im Lazarett getragenen Kleidung mit der anderen Garderobe, kräftige Ernährung, tägliches Trinken von 1—2 Glas Rotwein, abends im Bett, besonders in Form von Glühwein.

M. Schwab (Berlin-Wilmerdorf).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 12.

Prof. A. Seitz (Leipzig): **Beitrag zur Aetiologie der Zahnkaries.**

Gute hygienische und soziale Verhältnisse verringern die Frequenz der Karies. Die ungeheure Zunahme der Zahnkaries in Deutschland beweist die Verelendung des deutschen Volkes. Grob ausgemahlenes Mehl bildet in Verbindung mit Speichel mehr Säure und Karies, als die feinen Mehlsorten. Der Beweis wurde erbracht durch Hervorrufen künstlicher Karies. Man überzieht Zähne mit einer Wachsschicht, an der man an gewissen Stellen Lücken ausspart und bringt die so vorbereiteten Zähne in eine Mischung von Brot und Speichel, worin man sie bei 37° liegen läßt. Schon nach 33 Tagen zeigten die Zähne an den ausgesparten Stellen Erweichungen und Verfärbungen und zwar zuerst Zähne mit Schmelzhypoplasien, nach 56 Tagen zeigten auch ganz schmelzgesunde Zähne Beginn von Karies und nach 124 Tagen hatten alle Zähne wohlausgebildete Karies.

Die Annahme, daß reichlicher Genuß von Marmeladen und Konfitüren die Karies begünstige, wird durch die Versuche erstaunlicherweise nicht bestätigt.

Ausschlaggebend muß neben dem vergärensfähigen Kohlehydrat die Bakterienflora des Mundes sein, die in toto durch Einspeichelung diesem beigemengt wird. Fast alle Keime besitzen die Fähigkeit, Milchsäure zu bilden. Der erreichte Säuregrad beruht weniger auf der Wachstumskraft der Bakterien und ihrer Widerstandskraft gegen ihre eigene gebildete Säure, als auf ihrer Lebensenergie: der Laktolase.

Aus kariösen Zähnen entnahm man Stämme von Streptococcus lacticus, Bac. aerogen. und andere Arten und brachte in deren Traubenzuckerbouillonkultur ebenso, wie oben beschrieben, präparierte Zähne. Hier braucht die Entstehung der Zahnkaries nur die Hälfte der Zeit, schon nach 62 Tagen ist sie vollkommen entwickelt.

Die Beweiskette, daß die Zahnkaries chemisch bakteriellen Ursprung hat, dürfte nach diesen Versuchen wohl geschlossen sein.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 13.

Dr. E. Huber (München): **Die Zunahme der Stomatitis mercurialis nach dem Kriege.**

Die dermatologischen und zahnärztlichen Zeitschriften der letzten beiden Jahre weisen eine umfangreiche Literatur auf über die außergewöhnlich häufig auftretende Stomatitis ulcerosa, sowie der Stomatitis mercurialis.

In der Münchener Hautklinik stieg die Prozentzahl der Patienten, die mit Quecksilber behandelt, an Stomatitis mercurialis erkrankten, von 2,7 Prozent im Jahre 1914 auf 17 Prozent im Jahre 1920.

Der Grund ist in der Unterernährung des Deutschen zu suchen. Die Schleimhaut eines Körpers, der durch den Mangel an der nötigen Kalorienmenge, sowie durch den Mangel an Vitaminen ohnehin geschwächt ist, wird naturgemäß eine toxische Einwirkung, wie sie die Quecksilberkur darstellt, schlechter vertragen als die eines gutgenährten Körpers. Es muß nochmals betont werden, daß sich die Hungerschädigungen des Körpers erst dann besonders bemerkbar machen, wenn der Körper besonderer Widerstandsfähigkeit bedarf, wie es bei einer antiluetischen Kur der Fall ist.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsch-Oesterreich.

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 4.

Dozent Dr. Viktor Frey (Wien): **Eine interessante Stellungsanomalie der Zähne des intakten Oberkiefers nach schwerer Zertrümmerung des Unterkiefers.**

Kasuistische Schilderung.

Zahnarzt Dr. Karl Münster: **Beiträge zur Aetiologie des offenen Bisses.**

Das Fazit der Untersuchungen Münsters ist, daß als primäres, ursächliches Moment aller Zahn- und Kieferanomalien — demgemäß auch des offenen Bisses — die Kalkstoffwechselstörungen anzusprechen sind. Der gestörte Kalkstoffwechsel selbst ist in innersekretorischen Störungen bedingt.

Die in 69 Prozent der Fälle einwandfrei festgestellte Rachitis und die in 20 Prozent der Fälle beschriebenen tetanischen Krämpfe sind ein beredtes äußeres Zeichen für die stattgehabten Bilanzstörungen im inneren Kalkstoffwechsel. Die in 67 Prozent der Fälle mit dem offenen Biß gepaart gefundenen isochronen Hypoplasien, die in gleichem Verhältnis zu größerer Sperrweite des offenen Bisses an einer größeren Zahngruppe und am einzelnen Zahn jeweils in größerer Ausdehnung angetroffen werden, beheben darüber jeden Zweifel für den objektiven Beobachter.

Dr. med. dent. Max Wehlau (Berlin): **Die Wurzelspitzenresektion an den Molaren.**

Hauptsächlich Besprechung so ziemlich der ganzen einschlägigen Literatur.

Dr. Alfred Rank, Assistent am Zahnärztlichen Institut der Berliner Universität: **Das Beschleifen von Prämolaren und Molaren und Zinnkappen als Schutzhülsen für beschliffene Zähne.**

Ausbau der von Prof. Dr. Hans Pichler (Wien) geistreich propagierten Ideen über das Herrichten von Zahnstümpfen für Kronenringe und den antiseptischen Verband der Zahnstümpfe durch provisorische Kronen. Angabe eigener, recht zweckmäßiger Instrumente und Schilderung des an der technischen Abteilung des Berliner Instituts üblichen Vorgehens bei der für Kronenarbeiten nötigen Präparation der Zähne.

Alfred Kneucker (Wien).

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 5.

Prof. Dr. Hans Pichler (Wien): **Trigeminusneuralgie.**

Autor hielt die Neuralgie für eine krankhafte Veränderung des Nervenstammes, die in der Regel langsam von der Peripherie gegen das Zentrum fortschreitet.

Man soll in jedem Falle nach Anomalien an Zähnen, Nase, Augen usw. forschen und diese zu beheben suchen, selbst wenn man an ihre ätiologische Bedeutung nicht glaubt und soll, wenn irgend möglich, vor der chirurgischen Therapie Behandlung durch einen Neurologen mit konservativen Mitteln einleiten.

Die beste chirurgische Behandlung ist die Alkoholinjektion an jener Stelle des Nerven, die wir aus der subjektiven Lokalisation der Schmerzen für den Sitz der Erkrankung halten müssen oder zentralwärts davon. Die Alkoholeinspritzung ins Ganglion Gasseri ist ein schwerer Eingriff, der auch Gefahren bietet und daher nur im Notfalle unternommen werden soll. Der erste Ast soll dabei, wenn er nicht selbst ergriffen ist, womöglich geschont werden.

Zahnarzt Dr. Falck (Stettin): **Ein Versuch, das Kiefergerüst und die Zähne im Verhältnis ihrer Lage zur Frankfurter Horizontalebene zeichnerisch darzustellen.**

Falcks Bestreben geht dahin, auf eine Möglichkeit hinzuweisen, wie auf Grund der von ihm erdachten Methode das Kiefergerüst zeichnerisch dargestellt werden kann und wie Asymmetrien des Schädels zahlenmäßig festgestellt werden können. Auf diese Weise dürfte es möglich sein, daß manche heute noch ungelöste Frage bei Verarbeitung eines größeren Schädelmaterials noch aufgeklärt werden kann.

Dr. Josef Lartschneider (Linz): **Wurzelbehandlung nach Mundoperationen.**

Verfasser tritt mit scharfen Worten für die offene Wundbehandlung ein. „Fort mit der Wundspritze und dem Verweiltampon.

Wir müssen uns endlich abgewöhnen, bei unseren Wundheilbestrebungen im blinden und gedankenlosen Vertrauen auf unsere Desinfektionsmittel den Organismus mit seiner seit vielen Tausenden von Jahren bewährten Wehrkraft gegen Krankheitskeime so oft durch ebenso sinnlose als rohe Gewaltakte auszuschalten! Nicht durch Vielgeschäftigkeit und Wichtigtuerei zeigt sich der Meister, er offenbart sich durch Maßhalten und weise Zurückhaltung!"

Der Kritiker kann es sich nicht versagen, den Ansichten Lartschneiders voll und ganz beizupflichten. Gerade der zum Konzilium oft beigezogene Spezialarzt für Zahnchirurgie sieht häufig die traurigen Folgen der gedankenlos durchge-

führten Jodoformgazetamponade, durch die der normale Wundverlauf im Munde gestört wird. Lartschneider hat nur zu sehr recht, wenn er behauptet:

„Wenn die Befürchtung gerechtfertigt erscheint, daß die Wundränder vorzeitig verkleben, eine Sekretstauung eintreten könnte, darf nicht die Wunde austamponieren. Dadurch wird gerade das Gegenteil erreicht. Totsicher ist die Extraktionswunde in kürzester Zeit übelriechend, verjaucht, ihre Umgebung phlegmonös verschwollen, der Patient fiebernd, sobald durch einen, wenn auch in bester Absicht eingeführten Tampon der freie Abfluß der Wundabsonderungen behindert ist. Durch vorsichtige Abtragung angeschwollener, überhängender Wundränder kann eine Verklebung derselben auf einfachste Weise erzielt werden, ohne den Patienten den Gefahren einer Gesundheitsstörung auszusetzen." Alfred Kneucker (Wien).

Wiener Archiv für innere Medizin 1921, Bd. 2.

Dr. E. Antonius und Dr. A. Czepa (III. Med. Klinik des Kaiserin-Elisabeth-Hospitals in Wien): **Ueber die Bedeutung infektiöser Prozesse an den Zahnwurzeln für die Entstehung innerer Krankheiten.**

Durch systematische Röntgenuntersuchungen an einem größeren Krankenmaterial konnten Verfasser nachweisen, daß außerordentlich häufig meist vollkommen latente infektiöse Prozesse an den Wurzeln vorkommen.

Daß auch sehr kleine, im Organismus befindliche Infektionsherde die Ursache einer Reihe von Erkrankungen werden kann, dadurch, daß entweder von ihnen aus Infektionsenreger dauernd oder in Schüben in den Organismus gelangen, oder die von ihnen an Ort und Stelle produzierten Toxine resorbiert werden und entferntere Organvergiftungen hervorrufen können, ist schon längst erkannt. Bisher hat man aber sein Augenmerk in dieser Beziehung nur auf die Tonsillen gerichtet und die Möglichkeit der Entstehung solcher Erkrankungen infolge chronischer apikaler Eiterungen ganz außer Acht gelassen.

Die Ergebnisse der klinischen Untersuchungen der Verfasser geben aber doch zu denken. In 25 Fällen von Nephritis, bei denen sich kein ätiologisches Moment feststellen ließ, fanden sich in 92 Prozent der Fälle die Zahnwurzeln erkrankt. 14 mal wurde der erkrankte Zahn extrahiert, wobei 3 mal gleichzeitig auch die Tosillen entfernt wurden. Die darauf einsetzende Besserung der Nierenerkrankung war vielfach auffallend.

Bei 40 Fällen von Rheumatismus bzw. Endocarditis fanden sich 29 mal wurzelkranke Zähne und 14 mal auch erkrankte Tonsillen. Bei den 11 Patienten, die eine radikale Zahnbehandlung gestatteten, hatte man bei 7 den Eindruck, als ob die rheumatische Erkrankung in direktem Zusammenhang mit der Zahnerkrankung gestanden hätte. Bei 9 Neuralgien fanden sich die Zähne 6 mal erkrankt, dabei 2 mal auch die Tonsillen, in einem Fall waren die Zähne gesund und es bestand nur eine chronische Tonsillitis. Bei 3 Patienten wurden die Zähne extrahiert, in allen Fällen trat daraufhin eine deutliche Besserung der Beschwerden ein. In 2 Fällen von septischem Fieber, das in einem Fall zu längerer Behandlung geführt hatte, trat nach der Zahnextraktion Heilung des Fiebers ein. Bei den übrigen Erkrankungen sind die Zahlen der Zahnbehandelten zu gering, um Schlüsse zuzulassen. Von insgesamt 225 Fälen wurde nur 39 mal in eine radikale Zahnbehandlung gewilligt.

Diese Fälle zeigten in der Mehrzahl, daß die chronischen Zahnwurzelprozesse keineswegs für den Träger gleichgültig sind, da nicht selten nach ihrer Behandlung auch Heilung der Organerkrankung eintrat.

Ein strikter Beweis für den Zusammenhang der Periodontitis mit den einzelnen Krankheiten läßt sich nach Ansicht der Verfasser natürlich kaum erbringen, doch glauben sie, daß ihre Untersuchungen wenigstens das Ergebnis gezeitigt haben, daß sie den jetzt allgemein vertretenen konservativen Standpunkt der Zahnärzte als nicht stets berechtigt erscheinen lassen. Eine Revision dieses Standpunktes scheint ihnen von seiten der Zahnärzte unumgänglich. Ubi pus ibi evacua!

Nach Ansicht des Referenten bedarf dieser Standpunkt, der ja in Amerika zu einem wahren Zahnmassakre geführt zu haben scheint, doch noch eingehender Nachprüfung, denn a priori wird man einem Zahngranulom und einem chronischen Mandelabszeß nicht dieselbe Bedeutung für den Organismus zuschreiben können. Die Resorptionsverhältnisse sind doch in den aus lymphoidem Gewebe bestehenden Tonsillen ungleich günstigere und die Mandeln sind wichtige Schutzorgane für den ganzen Organismus, welche durch eine chronische Entzündung diese Wirkung verlieren. Michelsson (Berlin).

Schweiz.

Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1921, Nr. 2.

Prof. Alfred Gysi, D. D. S., Dr. med. honoris causa.

Prof. Stoppany teilt mit, daß Prof. Alfred Gysi, Leiter der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitäts-Instituts Zürich, in Würdigung seiner Verdienste um die Hebung des Unterrichts an dem genannten Institut und in Anerkennung seiner epochemachenden Untersuchung über das Artikulationsproblem und seiner sonstigen wissenschaftlichen Leistungen zum Doktor der Medizin ehrenhalber ernannt ist. Der Verfasser führt 40 wissenschaftliche Arbeiten an, mit welchen Gysi die zahnärztliche Wissenschaft bereichert hat.

Prof. Dr. Alfred Gysi: **Kautschukvulkanisation.**

Die Arbeit bildet, wie der Verfasser sagt, eine Fortsetzung früherer Abhandlungen, nämlich „Zusammenfassung der Fehlerquellen bei Anfertigung einer Kautschukplatte", (Schweiz. Vierteljahrsschrift 1918, Nr. 1), sowie „Ueber einige ältere und neuere Methoden, eine ausgezeichnete Saugeplatte aus Kautschuk zu erhalten" (Schweiz. Vierteljahrsschrift 1893, Nr. 1).

Im Dental Cosmos, Sept. 1914, hat Snow (Buffalo) eine Tabelle über Kautschukvulkanisation veröffentlicht. Diese Tabelle berichtigt Gysi durch eigene Untersuchungen. Snow hat nämlich die Muffel in siedendem Wasser mit Kautschuk gefüllt, was nach dem Verfasser falsch ist, weil ja hierbei schon eine Wärmedehnung des Kautschuks von Zimmertemperatur bis 100 Grad C. stattfindet, wogegen er (der Verfasser) die Kautschukarbeiten und Messungen bei Zimmertemperatur angefangen habe. Abgesehen von dem Snowschen Fehler in der Anordnung der Versuche, gelangen beide bis auf kleine, auf andere Ursachen zurückzuführende Differenzen zu denselben Resultaten. Nach Gysi erleidet schwarzer Kautschuk 13,7, roter 12,4, rosa 8,5 Prozent Vulkanisations-Volumenverlust. Die von Snow angegebenen Ratschläge zur Vermeidung der Fehlerquellen hat Verfasser anzuwenden versucht; sie haben ihn aber nicht befriedigt, weshalb er andere Wege gesucht hat.

Durch mühsame Versuche (7 Experimente) gelangt der Verfasser zu einer Arbeitsmethode, durch welche er die Fehlerquellen zu beseitigen glaubt. Nach ihm muß der Abdruck — empfohlen wird dringend ein Kerr-Abdruck nach Green-Supplee — mit Spence-Zement-Gips ausgegossen werden, und nach dem Aufstellen der Zähne und der üblichen Behandlung ist die Außenseite des Wachses mit Stanniol (Zinnfolie Nr. 60 S. S. W.) zu überziehen.

Als weitere Vorschriften seien kurz angedeutet: Anlegung eines Ringkanals mit Radialkanülen, Pressung des gestopften Kautschuks unter Zuhilfenahme einer 150 kg starken Feder, Vulkanisation in starr verschraubter Muffel, Vulkanisationstemperatur 150 Grad C., höchstens 160 Grad C., langsame Abkühlung nach der Vulkanisation, Polieren niemals mit trocken gelaufenen Bürsten. Das Resultat der etwas umständlichen Arbeit soll eine wirklich festsitzende Adhäsionsplatte sein.

Prof. A. Stoppany: **Zahnärztliches Institut der Universität Zürich. Geschichtliche Entwicklung des Instituts zur Feier des 25-jährigen Bestehens.** Rede, gehalten am 14. Januar 1921, in der Aula der Universität.

Der Redner legt in längerer Ausführung dar, wie sich das genannte Institut aus kleinen Anfängen zu der jetzigen Blüte emporgerungen hat. So ist die Zahl der Patienten von 1278 im Jahre 1896 auf 16 963 im Jahre 1919 gestiegen. Das Institut mit 22 Räumen, 70 Operationsstühlen und über 100 Arbeitsplätzen, hat sich als viel zu klein erwiesen, so daß zwar jetzt der numerus clausus eingeführt werden mußte, aber eine Vergrößerung der Einrichtung angestrebt wird. Das Züricher Institut ist nach dem Redner nicht nur eine Bildungsstätte für Zahnärzte und eine große Volkszahnklinik, sondern auch eine Stätte der Wissenschaft, wie das die zahlreichen Arbeiten und Forschungen seitens der Dozenten beweisen. (Ich glaube im Namen der gesamten deutschen Zahnärzteschaft zu sprechen, wenn ich dem Züricher Institut ferneres Blühen und Gedeihen wünsche. Der Ref.).

Privatdozent Dr. Müller (Bourgdorf): **Erwiderung auf den Artikel von Dr. Turian (Bern): „Amputation ou Traitement radical".**

Turian verwirft die „Amputationsmethode" der Pulpa. Die von ihm angeführten Gründe werden von dem Verfasser Punkt für Punkt widerlegt.

Großkopf (Bad Oeynhausen).

Revue Trimestrielle Suisse d'Odontologie 1921, Nr. 1.

Dr. A. Turian (Bern): **Amputation oder Radikalbehandlung.**

Nachdem Prof. Redard (Genf) vor einer Reihe von Jahren auf einer Versammlung der Société d'Odontologie in Neuchatel der konservierenden Behandlung der exponierten Pulpa, entsprechend der allgemeinen Wundbehandlung, das Wort gesprochen hatte, beschäftigt man sich oft mit dieser Frage.

Im Anschluß an eine Beschreibung der Witzel'schen Amputationsmethode (Zinkoxyd, Tannin, Formol oder Thymol) zählt Verfasser 3 Punkte auf, in denen nach seiner Meinung die Amputation zu Recht besteht, während er sie sonst im allgemeinen verwirft:

1. Bei Wurzelkanälen, die von den dünnsten Donaldsonnadeln nicht passierbar sind. Bukkale Wurzeln, ebenso Molaren; vorgeschrittene Verkalkung.)
2. Bei Milchzähnen.
3. Bei Weisheitszähnen mit seitlicher Karies.

Die Statistik der Mißerfolge zeigt nach den Angaben des Verfassers bei Amputation der Pulpa einen höheren Prozentsatz als bei Exstirpation Gutbier (Langensalza).

Belgien.

Revue Belge de Stomatologie 1920, Dezemberheft.

Eine Bittschrift.

Abdruck einer Bittschrift, in der anläßlich des Freiwerdens der Zahnarztstelle an den „Hospices Civiles" in Antwerpen die Neubesetzung mit einem „stomatologiste" und die Ausgestaltung des stomatologischen Dienstes an den Krankenhäusern gefordert wird.

Dr. H. Allaeys (Antwerpen): **Die Aetiologie der Zahnkaries und die osmotische Theorie.** (Fortsetzung und Schluß.)

Der „Kanal der Karies" (Eckermann) zieht immer fächerförmig von der Pulpa nach der Schmelzgrenze und entspricht dem, was man bisher die „Zone der Transparenz" genannt hat. Seine Farbe ist leicht rosa. Dadurch kam Eckermann auf die Vermutung, daß der „Kanal der Karies" Blutplasma enthalten müsse. Um dies zu beweisen, stellte er an Schnitten verschiedene Reaktionen an (mit dem Rossel'schen Reagens, mit der Ferroxyamidprobe, mit dem Verfahren nach Teichmann und Teichmann-Kobert). Die Versuche fielen positiv aus. Eckermann glaubt demnach, daß es sich bei der rosa Farbe um eine Koagulation von Blutplasma handelt, das durch osmotische Strömung durch die Dentinkanälchen getrieben wird. Die künstlich hervorgerufene Karies ist mit der echten nicht identisch. Betreffs der Beziehungen zwischen dem Gefäßsystem und der in den Dentinkanälchen befindlichen Flüssigkeit kommt Eckermann zu folgenden Ergebnissen:

1. Es besteht eine Strömung von der Pulpakammer nach der Schmelzgrenze — der Interglobularschicht — und bisweilen bis in den Schmelz hinein.
2. Diese Strömung ist in jüngeren Zähnen lebhafter.
3. Die Flüssigkeit geht weder durch sekundäres Dentin, noch durch kariöse Gewebe hindurch.
4. Die Interglobularräume müssen noch eine andere Funktion besitzen und nicht nur mit unverkalktem Dentin erfüllt sein.

Weiterhin hat Eckermann die Kryoskopie in den Dienst seiner Theorie gestellt. Dabei zeigte sich, daß, im Gegensatz zum Blut, dessen Gefrierpunkt 0,56 Grad C. beträgt, die Gefrierpunkte für den Speichel zwischen 0,11 und 0,27 Grad C. schwanken: entsprechend dem wechselnden Gehalt an Salzen usw. Dies hängt wesentlich von der Nahrung ab. Bei den zivilisierten Völkern sind es vor allem der Zucker, das Kochsalz und die verschiedenen Mineralsalze einschließlich der Medikamente, die den osmotischen Druck des Speichels erhöhen. Hat der Speichel aber einen höheren osmotischen Druck als die Pulpa, dann sucht er, nach Eckermann, das Blut durch die Membranen (d. h. den Schmelz) zu treiben.

Eckermann teilt nun die Karies nach ihrem Ursprunge in zwei Formen ein: eine primäre und eine sekundäre. Die primäre Karies ist ein „osmotisch-physiologischer" Prozeß, der von der Pulpa nach der Peripherie fortschreitet. Die Färbung verläuft vom Zentrum nach der Peripherie von gelbrot bis dunkelbraun. Diese Form ist nicht notwendig mit Substanzverlust verbunden.

Die sekundäre Karies ist ein „chemisch-bakteriologischer" Prozeß, der konzentrisch nach der Pulpa zu fortschreitet. Hier variiert die Farbe von gelb-gräulich bis dunkel lachsrot. Stets ist Substanzverlust vorhanden. Abgesehen von den Fällen, wo eine künstliche Beeinflussung (Füllungen, prothetische Apparate, Schienen) vorliegt, dürfte die sekundäre Karies immer die Folge einer primären Karies sein. Damit freilich die osmotische Strömung in Gang kommt, ist auch nach Eckermann eine Schädigung der Schmelzoberfläche notwendig.

Als Kariesprophylaxe empfiehlt sich hiernach kräftiges Kauen, reichlicher Genuß gewöhnlichen Wassers (zur Verdünnung des Speichels), Reduktion des Genusses an Salz, Zucker, chemischen Präparaten und Mineralwässern und Vermeidung von zu heißen Getränken und Speisen.

Dr. Richard Poulet (Menton): **Wie man sich selbst, und ohne Kosten, einen Apparat** zum Schmelzen und Löten **mit Gasolin herstellen kann.**

Die Beschreibung des Apparates, der aus einem Glasbehälter, einem Kork und zwei Glasröhren hergestellt wird, ist für ein Referat nicht geeignet, zumal auf französische Lieferantenbezug genommen wird.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 12— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.60 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — Berlin, 30. August 1921 — Nr. 35

INHALT:

Der Pemphigus in der Mundhöhle.

Von Dr. **Adolf Gutmann** (Berlin).

Einleitung.

Die gebräuchlichen Bücher der Zahnheilkunde erwähnen nur kurz und oberflächlich den Pemphigus in der Mundhöhle. Viele Autoren, z. B. Baume (1), Brandt (2), Miller (3), Scheff (4), Parreidt (5) u. a. bringen gar nichts vom Pemphigus. Was Mikulicz-Kümmel (6) und Williger (7) bringen, ist für die praktischen Bedürfnisse ausreichend. Konrad Cohn (8) verweist nur kurz auf einen selbst behandelten Fall. Auch Ritter (9) streift den Pemphigus nur kurz unter Hinweis auf einen in der Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift 1890 und auf den vom Verfasser (10) veröffentlichten Fall. Mischs „Grenzgebiete der Zahnheilkunde" ist wohl das einzige bisher erschienene zahnärztliche Buch, das sich in einer ausführlicheren Arbeit von Ledermann eingehender mit dieser Krankheit beschäftigt. Wenn dieselbe auch an und für sich selten den Zahnärzten zu Gesicht kommt, so ist sie doch für die Zahnheilkunde nicht ohne Bedeutung. Die richtige Diagnose oder ein Hinweis auf dieselbe ist von größtem Wert. Es dürfte wohl in Zukunft kein modernes Lehrbuch der Zahnheilkunde geben, das über diese Krankheit wortlos hinwegginge. Da also die Zahnheilkunde nur eine ganz geringe Literatur über den Pemphigus besitzt, möchte ich hieraus die Begründung für meine Arbeit herleiten.

Geschichte.

Schon im Altertum war der Pemphigus bekannt. Welchen Namen unsere Vorfahren für ihn hatten, läßt sich nach Hebra nicht mit Bestimmtheit feststellen. Gewiß ist nur, daß das im Altertum bekannte Wort Pemphigus (von ἡ πέμφιξ die Blase), sowie das Wort ὁ πομφόλυξ in einem anderen Sinne als heute gebraucht worden sind. Galen gebraucht das Wort πέμφιξ in verschiedener Bedeutung. Unter febris pemphigodes versteht er bald die Ausdünstung der Haut eines Kranken, bald eine von Pusteln begleitete Hautkrankheit, bald das Pestfieber. An einem anderen Orte wendet er πέμφιξ in etymologischer Bedeutung an und bezeichnet damit „Seele" (Hauch), „Gemüt". Nach Hippokrates und Galen dürfte mit febris pemphigodes ein fieberhafter Zustand bezeichnet sein, bei dem Pusteln im Munde vorkamen, die von anderen griechischen Autoren φλοκτίδες oder φλυκταίναι benannt wurden, und vielleicht mit dem so häufig vorkommenden Herpes labialis identisch sind. Möglicherweise hat auch eine Verwechslung mit der Stomatitis aphthosa stattgefunden.

Einteilung.

Die große Verschiedenheit der Symptome des Pemphigus hatte zur Aufstellung von zahlreichen Arten geführt. Einige Autoren sprechen vom Pemphigus apyreticus, Pemphigus diutinus, Pemphigus solitarius, Pemphigus localis, Pemphigus framboesioides vigilaris, Pemphigus hystericus, Pemphigus leprosus, Pemphigus dis-

sominatus, Pemphigus confertus, Pemphigus circinatus, Pemphigus serpiginosus, Pemphigus pruriginosus u. a.

Martius (11) zählt nicht weniger als 97 Arten von Pemphigus auf. Nach Lesser (12) teilt man den Pemphigus ein in:

1. Pemphigus vulgaris chronicus.
2. Pemphigus foliaceus chronicus.
   Beide sind zusammengehörig.
3. Pemphigus neonatorum.
4. Pemphigus acutus.
   Beide sind ätiologisch völlig von 1. und 2. zu trennen.

Der Pemphigus neonatorum gehört zur Impetigo contagiosa nach Lesser. Den Pemphigus vegetans trennt Unna (13) von dem Pemphigus ab als eine lokalinfektiöse, autoinokulable Dermatose und bezeichnet ihn als „Erythema bullosum vegetans". Der Pemphigus neonatorum ist in der Zahnheilkunde ohne Bedeutung.

Aetiologie.

Die Aetiologie des Pemphigus ist völlig ungeklärt. Es darf wohl noch heute gelten, was Kaposi (14) 1895 ausgesprochen hat:

„Man muß gerade zur Charakterisierung unserer Unkenntnis der Ursache des Pemphigus und zur Steuer der Wahrheit hervorheben, daß fast regelmäßig die Krankheit über die armen Opfer hereinbricht wie der Blitz aus heiterem Himmel. Jugendliche, im besten Lebensalter stehende, im vollsten physischen und moralischen Gleichgewicht lebende Personen erwachen eines Morgens mit den ersten Symptomen des Pemphigus, und damit beginnt ihre unabsehbare Passionsgeschichte. Also, dies ist die Wahrheit, so und nicht anders verhält es sich mit dem Beginn des Pemphigus und unserer sogenannten Kenntnis, d. h. Unkenntnis seiner Ursachen."

Nach Lesser stellen die mittleren Lebensjahre ein größeres Kontingent als die jugendlichen und Greisenjahre, und es scheint eine gewisse Prävalenz des männlichen Geschlechts zu bestehen. Spiegler (15) führt als ätiologisches Moment mechanische Reizungen an. Nach einigen anderen Autoren handelt es sich um eine Infektionskrankheit — was Lesser besonders für den Pemphigus acutus betont —, nach anderen um eine trophoneurotische oder Intoxikationserkrankung. Bedeutungsvoll ist vielleicht für die Aetiologie der Nachweis von Parasiten in den Hautblasen und in der Milz, der Lipschitz (16) gelungen ist, und Longos und Speciales (17), Nachweis von Diplokokken. Zwei andere Autoren, Köbner (18) und Prissmann (19) beobachteten Pemphigus nach Zahnextraktionen und sehen darin ein ätiologisches Moment. Der Köbnersche Fall betraf eine 45-jährige Frau, die im Januar an „Halsentzündung" erkrankt war. Seit März zeigten sich hier und da Erosionen der linken Wangenschleimhaut, die der Hausarzt auf kariöse Zahnwurzeln bezog. Im Juli erschienen die ersten kleinen flachen, ungefähr halbfünfpfennigstückgroßen Erhebungen in der linken Inguinalfalte, im August ebensolche in der rechten und etwa gleichzeitig Wundsein am harten Gaumen, dessen Epithel sich abstieß. Im Eingang der Nase zeigte sich eine „eingetrocknete Absonderung". Im September wurde wegen erheblicher Schmerzen die Extraktion von 10 Zahnwurzeln vorgenommen. „Vier Tage nach der letzteren verbreiteten sich die ‚Blasen' und wunden Flecken auch auf und unter der Zunge und über die ganze Mundhöhle und Rachen." Sechs Tage nach der letzten Zahnextraktion trat am Nabel eine Elevation auf. Ende September erfolgte eine Mundaffektion, die von einem Arzte als Soor, nach dem Auftreten von kondylomähnlichen Wucherungen in der Inguinalgegend und wunden Stellen an den Schamlefzen und am Kopfe als Lues behandelt wurde. Köbner fand nun bei seiner Untersuchung in dem bis auf die vier oberen Schneidezähne zahnlosen Munde die Schleimhaut der Wangen, des weichen Gaumens, der Zunge und teilweise des Rachens mit gequollenem Epithel, das Exkoriationen aufsaß, bedeckt. Der Naseneingang war beiderseits mit Borken besetzt. Am Nabel, Bauch, an den Genitalien bestanden die gleichen Erscheinungen, am rechten Labium majus zwei Ulcera, am Labium minus ein etwa erbsengroßes, oberflächliches Geschwür, am rechten Oberschenkel kondylomähnliche Wucherungen. Nach verschiedener Lokalisation des Pemphigus in der Folgezeit füllten im Dezember viele kleine Blasen beide Nasengänge aus. Nach zunehmenden Schlingbeschwerden erfolgte unter völliger Bewußtlosigkeit im März, also zirka ein Jahr nach Beginn der Erkrankung, der Tod. Also, im März waren bereits auf der Wangenschleimhaut Erosionen erschienen, im Juli waren dann die ersten Erhebungen in der linken Inguinalfalte und im August in der rechten erschienen. Im September fanden die Extraktionen statt und vier Tage später erfolgte die Blasenbildung in der Mundhöhle. Meines Erachtens ist das Auftreten der Blasen so bald nach der Extraktion mehr als Zufall zu betrachten als eine Folge der Extraktion und Köbner bleibt einen logischen Beweis für das Auftreten der Blasen als Folge der Extraktion auch schuldig und vermutet nur einen Zusammenhang. Etwas anders liegt der von Prissmann 1903 veröffentlichte Fall: „Ein 17-jähriges Mädchen erkrankte 14 Tage nach der Extraktion eines Zahnes mit Erscheinungen im Munde! Es stellte sich ein unbehagliches Gefühl, bald darauf leichte Empfindlichkeit und Zahnfleischblutung ein. Die erst konsultierten Aerzte nahmen Skorbut an. In den nächsten Tagen schossen über die ganze äußere Haut zerstreut Blasen auf, die nach kurzem Bestande platzten. Es trat keine Ueberhäutung ein. Der ganze Körper war fast eine einzige Wundfläche. Wegen der leicht blutenden, schmerzenden, eitrig belegten Erosionen und Rhagaden konnte der Mund nur minimal geöffnet werden. Die Mundschleimhaut dürfte wohl viele Blasen und Erosionen aufgewiesen haben, sicher ließ es sich nicht konstatieren. Aus der Nase und dem Konjunktivalsack der nur mechanisch zu öffnenden Augen quoll reichlich Eiter. In der sechsten Krankheitswoche erlöste die Patientin der Tod."

In diesem Falle waren vor der Extraktion keinerlei Erscheinungen von Pemphigus aufgetreten, aber 14 Tage nachdem stellten sich die Symptome des Pemphigus am Körper ein. Leider konnten in diesem Falle keine Erscheinungen auf der Mundschleimhaut festgestellt werden und Prissmann vermutete nur ihr Vorkommen. Auf jeden Fall liegt hier der Zusammenhang zwischen der Extraktion und dem Auftreten des Pemphigus etwas näher als im Köbnerschen Falle. Gibier (20), Demme (21), Strelitz (22), Daehnhardt (23) und Almquist (24) fanden Bakterien bei den verschiedenen Arten des Pemphigus im Blute, Harn und Blaseninhalt als wahrscheinliche Ursachen, allerdings waren ihre Tierimpfungen ein Mißerfolg. Der chronische Pemphigus ließe sich vielleicht durch die Annahme einer chronischen Intoxikation des Organismus mit einem abnormen Stoffwechselprodukte oder einem anderen Gifte erklären. Das isolierte Ergriffensein der Schleimhaut spräche nicht gegen die Annahme einer allgemeinen Ursache. Eppinger (25) fand die am Boden der Blasen gelegenen Endausbreitungen der peripheren Hautnerven degeneriert, ferner Entzündungen bzw. Blutungen um und in den Nerven. Auch Petrini (26) konnte Degeneration an mehreren peripheren Nerven, in deren Gebiet es zur Blasenbildung gekommen war, nachweisen. Andere Autoren wieder konstatierten Veränderungen am Rückenmark, sowohl

in Form von Sklerosierung der Gollschen Stränge und Degeneration der Ganglienzellen in den Hinterhörnern als in Form von chronischen Myelitiden. Alle diese Veränderungen der peripheren und zentralen Nervenapparate sprechen für die Annahme einer Intoxikation des Organismus. Beyerlein und Steiner veröffentlichten Fälle, in denen Pemphigus nach Ablauf von Scarlatina, nach überstandener Variola und ein drittes Mal im Verlauf von Pyämie sich einstellte. Hier handelt es sich offenbar um giftige Körper, die im Blute kreisen und die für das Auftreten des Pemphigus verantwortlich gemacht werden können. Kaposi (14) berichtet einen Fall von unzweifelhafter Heredität (Mutter, Schwester, Onkel mütterlicherseits, Kinder). Mit großer Vorsicht kann evtl. auch für eine allgemeintoxisch wirkende Ursache, die von Lukasieviecz nachgewiesene Leukozytose und Vermehrung der eosinophilen Zellen im Blute verwertet werden. Wieder andere Autoren sprechen von einer primären trophischen Störung der Schleimhaut. Moßler (27) hält den Pemphigus für ein Symptom einer vasomotorischen Neurose und nicht für eine selbständige Erkrankung. Auch Schwimmer (28) hält den Pemphigus für keine Hautkrankheit, sondern faßt ihn als Symptom eines nervösen allgemeinen Leidens auf. Schwimmer hält den Pemphigus für eine Trophoneurose im Gegensatz zu Moßler, der ihn für eine Angioneurose hält, und hält die Blasenbildung nur für eine Teilerscheinung der Gesamterkrankung. Den Ausgangspunkt derselben vermutet Schwimmer in der Medulla oblongata und die Veränderungen der peripheren Nerven hält er für sekundärer Natur. Ehrmann (29) erwähnt einen Fall von Pemphigus, wo längs des Nervus ischiadicus Blasen entstanden, was seiner Meinung nach zur Genüge den neurotischen Ursprung beweise. Letzten Endes gilt für die Aetiologie bis auf den heutigen Tag Kaposis Wort.

Pathologische Anatomie.

Der Verlauf des Pemphigus ist verschieden seinen Formen nach. Durch Trennung der Epidermis in den oberen Schichten des Rete mucosum kommt die Blasenbildung zustande. Sie sind stets einkammerig und sitzen teils subcorneal, teils intraepithelial, teils subepithelial zwischen der Cutis und der basalen Zellenschicht des Epithels. Der Blaseninhalt enthält eine eiweißhaltige, neutral oder alkalisch reagierende Flüssigkeit und zellige Elemente. Bei frischen Blasen wenige, meist eosinophile Zellen, bei älteren viele neutrophile, polynukleäre Leukozyten. Mitunter finden sich in frischen Blasen rote Blutkörperchen. Neben Exsudatzellen finden sich dann noch gequollene Epithelzellen und pigmentierte Basalzellen. Es sind auch im Blasenraum Follikelanteile mit kleineren Haaren und Teile von Ausführungsgängen der Schweißdrüsen gefunden worden. Charakteristisch ist die Prävalenz von eosinophilen Zellen. Die Cutis zeigt starkes Oedem und starke Dilatation und perivaskuläre Infiltrationen des subpapillären Gefäßnetzes. Kreibisch (30) fand bei der Untersuchung des Pemphigus der Schleimhaut vollständige Abhebung des Epithels an der Zunge. Entweder ist die ganze Epitheldecke abgehoben oder es sind nur die basalen Zylinderzellen erhalten. Die Mucosa zeigt deutliches Oedem, mäßiges Rundzelleninfiltrat, reichliche Blutungsherde, strotzend gefüllte Blutgefäße. Beim Pemphigus foliaceus sind die Oedemerscheinungen stärker als beim Pemphigus vulgaris. Der Pemphigus vegetans geht einher mit einer mächtigen Hypertrophie des Leistennetzes. Für den Pemphigus gilt als pathognomonisch das sogenannte „Nikolskysche Symptom", das in einer Erschlaffung des Zusammenhanges zwischen Stratum corneum und lucidum besteht.

Symptomatologie.

Der Pemphigus breitet sich in seinen verschiedenen Erscheinungsformen 1. auf der Haut, 2. auf der Schleimhaut in den oberen Luftwegen von der Nasenschleimhaut an bis in die Bronchien aus.

1. Nase.

Neumann (31), Borysikiewicz (32), Croß (33), Kaposi (14), Uhthoff (34), Killian (35) u. a. berichten von Fällen, in denen die Nasenschleimhaut befallen war. Rollet (36) beschreibt 1862 einen Fall, in dem das Septum vom Pemphigus ergriffen war, allerdings macht Rollet keine Angaben über das klinische Bild auf der Schleimhaut. In diesem Falle war die Haut primär befallen. Prissmann (19) berichtet einen Fall von Pemphigus, in dem Ausfluß aus der Nase bestand. Hier war die Schleimhaut primär befallen. Bei Purjeszs Fall (37) fanden sich Blasen auf der Schleimhaut, desgleichen bei den von Alibert (38), Mader (39) und Gunn (40) veröffentlichten Fällen. Auch Meyer (41) berichtet von Blasen auf der Nasenschleimhaut bei einem Falle von Pemphigus, in dem die Schleimhaut solitär ergriffen war. Thost (42) berichtet von Epidermisabhebungen im Nasenrachenraum, Killian (35) von membranösen Auflagerungen in der Nase, Menzel (43) von membranösen Auflagerungen am Septum, desgleichen in Onodis (44) Fall, in dem die Schleimhaut solitär befallen war. Weidenfeld (45) fand Borken im linken Nasengang bis an die hintere Apertur, die Schleimhaut war primär befallen. Dremmen (46) und Michel (47) fanden Borken an der unteren und mittleren Muschel. Kaposi (14) erwähnt einen Fall, in dem die Haut primär befallen war und wo sich Substanzverluste in den Nasenöffnungen fanden. Ferner kommen noch vor Perforationen des Nasenseptums, Nekrosen im Naseninneren, Verdickungen, Schrumpfungen, Narbenbildungen, Verwachsungen, Stenosierungen und Ulzerationen im Naseninnern.

2. Kehlkopf.

Chiari (48) berichtet von einem Fall von solitärem Schleimhautpemphigus, in dem sich Rötung auf der Epiglottis fand. Köbner (18) fand Rötung auf den Aryknorpeln, die Schleimhaut war primär befallen. Schrötter (49) fand die Stimmbänder gerötet und Schwellung im Bereich der Epiglottis, es koexistierten Haut- und Schleimhautpemphigus. Auch Hirschler (50) und Irsay (51) berichten von Schwellung im Bereich der Epiglottis bei Pemphigus, wo Haut- und Schleimhautpemphigus koexistierten. Chiari (48) fand Schwellung der Epiglottis bei einem Pemphigus, in dem die Schleimhaut solitär befallen war. In diesem Falle waren auch die Aryknorpel geschwollen. Schrötter (49) berichtet von Blasen in der hinteren Larynxwand, Werther (52) von Blasen am Introitus. Löri (53) fand Blasen auf der Epiglottis, die Schleimhaut war primär befallen, desgleichen Irsay (51), Haut- und Schleimhautpemphigus koexistierten, ferner Finder (54), die Schleimhaut war solitär erkrankt. Tamerl (55) fand Blasen auf den Aryknorpeln, die Haut war primär befallen, desgleichen Bandler (56), die Schleimhaut war primär erkrankt, ferner Wagnier (57), die Schleimhaut war solitär ergriffen. Fibrinöse Beläge, kruppöse Membranen oder Schleimhautfetzen fanden sich in den Fällen von Nielsen (58) auf der Larynxschleimhaut, die Haut war primär ergriffen, und Baber (59), die Schleimhaut war primär erkrankt, bei Menzels Fall (43) auf der vorderen und hinteren Wand unterhalb der Stimmbänder, bei Hajeks (60) auf der vorderen Epiglottis, die Haut war primär ergriffen, auf den Arnyknorpeln bei Mader (39), die Schleimhaut war pri-

mär ergriffen, ferner bei Guggenheim (61) und Charles (62). Am Ligamentum glosso-epiglotticum bei Steffen-Schmidt (63), Haut- und Schleimhautpemphigus koexistierten, und Menzel (43), wo die Schleimhaut solitär erkrankt war. Ustinow (64) berichtet von einem Fall von primärem Schleimhautpemphigus, in dem die Kehlkopfschleimhaut erodiert war. Richl (65) berichtet von einem primären Schleimhautpemphigus, bei dem sich am linken Aryknorpel eine kleine, exkoriierte, rote Stelle fand. Morton (66) und Pristley (67) stellten Ulzerationen an der Epiglottis fest. Hollstein (68) konstatierte Gewebsverdickungen an der Epiglottis, desgleichen Krieg (69) und Symonds (70).

3. Trachea.

An der Trachea fanden sich in mehreren Fällen membranöse Auflagerungen. Die Obduktion von Maders Fall (39) — die Schleimhaut war primär erkrankt — ergab, daß die Trachealschleimhaut verdickt und mit einer weißlichen Auflagerung versehen war. Im Falle Landgraf (71) — die Schleimhaut war solitär erkrankt — fanden sich in der Luftröhre weiß-graue Auflagerungen.

4. Bronchien.

Bereits 1813 will Gilibert (72) in den Bronchien Pemphigusbläschen gefunden haben. Mader (39) hat einen Fall von Schleimhautpemphigus beschrieben — die Schleimhaut war primär erkrankt, — der unter dem Bilde eines Bronchialkrupp verlaufen war.

Blumenthal (73) beschreibt einen Fall, bei dem Mund und Zunge erkrankt waren:

An der Schleimhaut der rechten Wange bildeten sich kleine und größere, schmerzhafte Bläschen, aus denen mitunter Blut floß. Von da erstreckten sie sich auf das Zahnfleisch, linke Wangenschleimhaut und Zunge. Später traten Blasen auf der Haut auf. Auch der harte Gaumen wurde ergriffen. Nach einigen Monaten exitus.

Epstein (74) beschreibt einen Fall, in dem Zunge, Mund und Rachen erkrankt waren:

Bei der 43-jährigen Patientin griff die Affektion der Wangenschleimhaut und des weichen Gaumens auf Zunge und Lippen über. Erst nach mehreren Monaten erkrankten Brust, Rücken und Nabelgegend.

Einen Fall, in dem ebenfalls Zunge, Mund und Rachen von Pemphigus befallen war, schildert Mosler (75):

Vor 4 Jahren hatte die 30-jährige Patientin an der Mundschleimhaut linsen- bis erbsengroße „Blattern". Zahnfleisch, Zunge und Gaumen waren ergriffen. Jetzt erst erschienen Blasen auf Stirn, Nacken und Bauch. Es besteht Heiserkeit. Nach 17 Jahren exitus.

Zunge, Rachen und Kehlkopf erkrankten bei Bandlers Fall (76):

Bei dem 68-jährigen Patienten beobachtete Bandler Pemphiguseruptionen am Kehldeckel, später erst an Rachen, Zunge, Nabel und Anus. Jede Eruption dauerte einige Tage, war von Frostschauer, aber nie von Fieber begleitet. An den Schleimhäuten hatten sich an Stelle der Blasen kruppöse Beläge gebildet.

Rosenthal (77) schildert einen Fall, wo Zunge, Mund und Augen erkrankt waren:

Als Rosenthal den Patienten zuerst sah, war eine Eruption auf der Schleimhaut des Mundes, Zunge und Conjunctiva vorhanden. Später breitete sich die Krankheit über die Lenden und unteren Extremitäten aus.

Zunge, Mund, Rachen und Kehlkopf waren bei Kilians Fall (35) ergriffen:

Bei der 33-jährigen Patientin war auf der unteren Fläche der Zungenspitze bohnengroße, schneeweiße Auflagerung, die sich auf den Mundboden fortsetzte. Eine zweite, auf der Schleimhautfläche der Unterlippe und des Zahnfleisches, von gesunder Schleimhaut umgeben. An der vorderen Fläche des Gaumenbogens und am freien Rand des Kehldeckels fand sich eine des Epithels beraubte Stelle. Die Haut war gesund. Ein halbes Jahr später kam der Pemphigus der Haut zum Ausbruch.

Auch Mandelstamms (78) Patient wies an verschiedenen Stellen der Zungen-, Rachen-, Wangen- und Lippenschleimhaut linsengroße, grau-weiße Auflagerungen auf. Vier Monate nach Beginn stellten sich Hauteruptionen ein.

Symond (70) berichtet von einem Fall, wo Zunge, Rachen, Kehlkopf, Augen und Mund erkrankt waren. In Symonds Falle hatte niemals eine Hautaffektion bestanden. An der Conjunctiva hatten sich von Zeit zu Zeit Blasen befunden. Zunge, Rachen, Kehlkopf, Trachea, Nase und Auge waren bei Landgrafs Fall (71) ergriffen. Hier fanden sich Atrophie der Nasenschleimhaut, die bedeckt war mit anhaftenden Borken. Im Septum erbsengroße Perforation mit geschwürigen Rändern. Im Rachen stangenförmige Verwachsungen auf Zungenrand und Rachenwand, Taschenbändern und Aryknorpeln. In der Trachea weiße Auflagerungen. Die medikamentöse Behandlung, die leider nicht zu Ende durchgeführt wurde, war ohne Erfolg.

Mund, Rachen, Kehlkopf und Trachea waren in Fasanos Fall (79) erkrankt. Mund, Rachen und Kehlkopf in Irsays (80), Mund, Rachen, Bronchien und Augen in Corletts (81). Heindl (82) stellte einen Fall von Pemphigus der Mundschleimhaut des Rachens und Kehlkopfes vor:

In der ersten Zeit waren nur zwei Eruptionen an dem rechten vorderen Gaumenbogen und an der Epiglottis zu sehen, später wurden sie auch auf Lippen-, Wangenschleimhaut, weichem Gaumen, Pharynxhinterwand und Larynx sichtbar. Es waren linsen- bis hellerstückgroße Blasen zu sehen, aber meist nur solche in geplatztem Zustande als weißliche, nekrotische Epithelfetzen, unter denen die Submocosa blutend bloßlag. Später zeigten sich auch große Blasen am ganzen Körper.

Einen Fall von primärem Schleimhautpemphigus — ohne Hauteffloreszenzen — demonstrierte Emil Glas (83):

Bei dem 63-jährigen Patienten fanden sich an der lingualen und laryngealen Fläche der Epiglottis, vallekularen Gebiet, an den aryepiglottischen Falten und auch unterhalb der Zunge nahe dem Frenulum große, mit trübem Inhalt gefüllte, schlappe Blasen. Eine größere Zahl von ihnen war geplatzt, und es hingen Epithelfetzen herab. Arsentherapie war erfolglos.

Das Auftreten des Pemphigus im Mund- und Darmtraktus, von der Lippenschleimhaut bis zum Anus, hat Trautmann (84) Veranlassung gegeben, statistisch es festzulegen. Danach ist die Wangenschleimhaut betroffen zu 59,9%, der Gaumen zu 41,44%, der Pharynx zu 35,58%, die Zunge zu 31,18%, die Lippenschleimhaut zu 30,18%, das Zahnfleisch zu 10,36%, der Darmtraktus zu 9,9%, die Tonsillen zu 4,05%, der Magen zu 1,35%, der Oesophagus zu 0,9%.

Beim Pemphigus auf der Schleimhaut des Mund-Darmtraktus prävaliert die Blasenform. Häufig sind noch Membranen und Auflagerungen (64,71%), Substanzverluste 54,5%, Rötungen, Schwellungen, Hämorrhagien 19,8%, Ulzerationsprozesse 18,47%. Seltener sind Verwachsungen, Narben und Wucherungen (3,6%), Borken 2,26%, Schrumpfungen 0,9% und Atrophie der Schleimhaut 0,45%.

Auf der Schleimhaut erscheinen als Vorläufer der eigentlichen Blaseneruption rote Flecke und Schwellungen. Hieraus entwickeln sich die Blasen, und sie nehmen als Ausdruck der Pemphiguskrankheit die erste Stelle ein (88,74%). Ihr Inhalt ist meist mit hellem Serum gefüllt, mitunter auch blutig. Beim Pemphigus vulgaris sind im allgemeinen die Blasen prall gespannt, beim Pemphigus foliaceus und vegetans schlapp, aber es kann sich aus der vulgären Form die des foliaceus entwickeln, und durch Steigerung der lokalen, entzündlichen Vor-

gänge kann es zum Pemphigus vegetans kommen. Beim Pemphigus foliaceus erfolgt an der Basis der Blasen keine Ueberhäutung, weil von der ursprünglichen Blasengrenze aus die Loswühlung der Epidermisdecke peripher fortschreitet, die sich in Falten ähnlich den Blättern eines „Butterteiges" zusammenschiebt. („Patisserie feuilletée", daher die Bezeichnung „foliaceus" von Cazenave (122)). Das Vorkommen von Blasen auf der Schleimhaut der Mundhöhle scheint schon Hippokrates beobachtet zu haben, desgleichen Galen. Intakte Blasen auf den Schleimhäuten beobachtet man überaus selten, da sie zu leicht platzen. Es ist dieses Platzen nicht wunderbar, da die Schleimhaut des Mundes Irritamenten ausgesetzt ist und mit ihrer Unterlage ganz verschieden locker oder straff verbunden ist, so daß schon durch den Druck der Exsudation die Blasendecke einreißen kann. Nach dem Platzen der Blasen liegen deren Decken als faltige Membranen oder als lose oder festhaftende, grau-weiße Beläge der Schleimhaut auf. Chiari (48) beschrieb 1893 ausführlich einen Pemphigusfall, bei dem er sich in Form von membranösen Auflagerungen auf den Aryknorpeln zeigte:

Es handelte sich um einen isolierten Schleimhautpemphigus. Ein gut genährter, fettleibiger, 63-jähriger Patient kam im März wegen Angina simplex zur Behandlung. Erst im Januar des nächsten Jahres erschien der Patient wieder. Bis dahin hatte er öfter an Husten mit Erstickungsanfällen gelitten. Die beiden verdickten Aryknorpel zeigten zapfenförmige Vorsprünge und seichte, weißlich belegte Geschwüre. Stimmbänder und Lunge waren intakt. Trotzdem glaubte Chiari, die Erkrankung für eine tuberkulöse halten zu müssen. Im April bestand am harten Gaumen eine geplatzte Blase von der Größe einer Kleinfingerbeere. Nunmehr gab der Patient an, solche Blasen im Munde und Halse seit zirka einem Jahre schon öfter gehabt zu haben. Am linken Aryknorpel zeigte sich jetzt eine teilweise losgelöste, dicke weiße bohnengroße Membran, am rechten Aryknorpel eine ähnliche noch festhaftende. Die verdickte und gerötete Epiglottis trug auf der laryngealen Fläche nahe dem freien Rande eine längliche, exkoriierte, teilweise auch dünn — weißlich belegte Stelle, an deren Rändern noch Restchen eines dünnen Häutchens saßen. Die Diagnose wurde nun auf Schleimhautpemphigus gestellt. Im Mai fanden sich am harten Gaumen mehrere teils dick-weißlich belegte, teils granulierende Exkoriationen von Haselnußgröße. Derartige Erscheinungen kamen und gingen. Im April ergab die Inspektion des Mundes am harten und weichen Gaumen, an den Wangen und am Zahnfleische zahlreiche exkoriierte rote, dann mit dicken kruppartigen Membranen, oder mit dünnerem Belage bedeckte oberflächliche Substanzverluste und einzelne wenige, dünne, mit heller Flüssigkeit gefüllte Blasen. Speziell das Zahnfleisch war an vielen Stellen exkoriiert, im ganzen aber verdickt und stark gerötet. Der Kehldeckel zeigte sich plumprandig, im ganzen verdeckt, stark gerötet, an einzelnen Stellen blutig unterlaufen, an anderen noch mit dicken Membranen belegt. Die Aryknorpel waren nur geschwollen und gerötet, die Stimmbänder frei. In der linken Nasenhöhle hafteten an der unteren und mittleren Muschel auf leicht blutenden Stellen membranartige Beläge. Herausgenommen erwiesen sie sich als schleimig-eitrige, teilweise kruppartige, dicke Krusten. Die rechte Nasenseite zeigte keine Erscheinungen. Die äußere Haut war immer frei! Der Patient entzog sich dann weiterer Beobachtung. Im Oktober, also zirka 3½ Jahre nach der ersten Untersuchung starb der Patient — eingezogenen Informationen zufolge — angeblich an einem Nierenleiden.

(Schluß folgt.)

Literatur.

1. Baume: Zahnheilkunde.
2. Brandt: Zahnheilkunde.
3. Miller: Mikroorganismen der Mundhöhle.
4. Scheff: Zahnheilkunde.
5. Parreidt: Zahnheilkunde.
6. Mikulicz und Kümmel: Krankheiten des Mundes.
7. Williger: Zahnärztliche Chirurgie.
8. Konrad Cohn: Repetitorium der Zahnheilkunde.
9. Ritter: Zahn- und Mundleiden.
10. Adolf Gutmann: Ueber die Bedeutung des Pemphigus für die Zahnheilkunde. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 96.
11. Martius: Ueber Blasenausschlag oder Pemphigus. Berlin 1829, c. v. Hebra 1860 und Kaposi 1895.
12. Lesser: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.
13. Unna: Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie, Abschnitt Hautkrankheiten.
14. Kaposi: Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre vom Pemphigus. V. Kongreß der Deutschen Dermat. Gesellschaft 95.
15. Spiegler: Pemphigus chron. (Mraceks Handbuch der Hautkrankheiten, Band 2.)
16. Lipschitz: Mikrosk. Untersuchungen bullöser Dermatosen, über Parasitenbefunde in den Hautblasen und in der Milz beim Pemphigus vulgar.
17. Longo und Special: Ueber die Aetiologie und Pathogenese des Pemphigus veget.
18. Köbner: Deutsches Archiv f. klin. Medizin 94.
19. Prissmann: Beitrag zur Kasuistik des Pemphigus. Dermatol. Zentralblatt 03.
20. Gibier: Das Microbium des acut. Pemphigus. Annales de Dermatologie 81-82.
21. Demme: Beiträge zur Kenntnis des akut. Pemphigus.
22. Strelitz: Bakteriol. Mitteilungen über den Pemphigus neonatorum. Archiv f. Kinderheilkunde, Band 11.
23. Daehnhardt: Beiträge zur Kenntnis des Pemphigus chron. Deutsche Med. Wochenschrift 87.
24. Almkvist: Pemphigus neonatorum, bakteriol. und epidemiol. betrachtet. Zeitschrift f. Hygiene, Band 10.
25. Eppinger: Zur pathol. Anatomie des Pemphigus. V. Kongreß der Deutschen Dermatol. Gesellschaft.
26. Petrini: du Pemphigus foliacée 92.
27. Mossler: IX. Kongreß f. innere Medizin in Wien 90.
28. Schwimmer: IX. Kongreß f. innere Medizin in Wien 90.
29. Ehrmann: IX. Kongreß f. innere Medizin in Wien 90.
30. Kreibich: Histologie des Pemphigus der Haut und Schleimhaut. Archiv f. Dermatol. 99.
31. Neumann, Jos.: Beitrag zur Kenntnis des Pemphigus. Medizin. Jahrbücher, herausgegeben v. d. K. K. Ges. der Aerzte, Jahrgang 76, Heft 4 und Ueber Pemphigus vegetans. Wiener med. Blätter 86, Nr. 9, 10 und 11.
32. Borysikiewicz: Pemphigus conjunctivae. Klin. Monatsblatt f. Augenheilkunde 79.
33. Cross: Pemphigus of the conjunct. Transact of the ophth. soc. 92, Vol. XII c. v. Franke.
34. Uhthoff: Ueber einige bemerkenswerte Fälle von Augenerkrankung. Berliner klinische Wochenschrift 93, Heft 11 und 16.
35. Killian, J. (Worms): Zur Diagnose gewisser Frühformen von Pemphigus mucosae. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 92, XXVI, Nr. 6.
36. Rollot: Zur Pathol. des Pemphigus. Wiener med. Wochenschrift 62, Nr. 19.
37. Purjesz: Diskussion zu Mossler, Ueber Pemphigus. IX. Kongreß f. innere Medizin in Wien 90.
38. Alibert: Monographie des Dermatoses Paris 32. Tome I. p. 83 c. v. Rollot 62.
39. Mader: Zur Lehre und Kasuistik des Bronchialkrupps und über seine Beziehung zum Schleimhautpemphigus. Wiener med. Wochenschrift 82, Nr. 11, 12, 13, 14.
40. Gunn: Case of Pemphigus in early stage. Transact. of the ophth. soc. 93. Acute bullous eruption etc. Transact. of the ophth. soc. 96.

41. Meyer, Edmund: Fall von Schleimhautemphigus. Berl. laryng. Gesellschaft, Sitzung 7. 2. 02. Berl. klin. Wochenschrift 02, Nr. 48
42. Thost.
43. Menzel: Zur Kenntnis des Schleimhautpemphigus. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 99.
44. Onodi: Demonstration. Chron. Pemphigus der oberen Luftwege. Gesellschaft ungarischer Kehlkopf- und Ohrenärzte, Sitzung 29. 10. 03. Internat. Zentralblatt f. Laryng. 04, XX. Nr. 7.
45. Weidenfeld: Beiträge zur Klinik und Pathogenese des Pemphigus. Leipzig und Wien. Franz Deuticke 04.
46. van Dremmen: Ueber prim. Pemphigus der Schleimhäute. Inaug.-Dissert. Würzburg 97.
47. Michel: Ueber Pemphigus der Bindehaut. Zeitschrift f. Augenheilkunde 00.
48. Chiari: Beitrag zur Diagnose des isolierten Pemphigus der Schleimhaut der oberen Luftwege. Wiener klin. Wochenschrift 93.
49. Schrötter: Laryngol. Mitteilungen. Vortrag am 24. 12. 98. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 98, XXXII, Nr. 10.
50. Hirschler: Ein Fall von Pemphigus vulg. Gesellschaft der Aerzte in Budapest, Sitzung vom 11. 7. 89. Pester med.-chir. Presse 89, Nr. 20.
51. Irsai: Pemphigus der oberen Luftwege. Internat. klin. Rundschau 91, Nr. 29. — Fall von Pemphigus laryngis. Demonstr. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 98, XXXII, Nr. 1. — Ueber die zwei Arten von Laryngitis exsudativa, Herpes und Pemphigus Orvosi Hetilap. 04, Nr. 4. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 05, XXXIX, Sept.
52. Werther: Pemphigus chron. mucosae pharyngis et laryngis. Dermat. Zeitschrift 07, Bd. XIV, Heft 6.
53. Löri: Beiträge zu den pathol. Veränderungen der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut. Wiener medizinische Presse 80, Nr. 51.
54. Finder: Demonstration. Berl. laryng. Gesellschaft, Sitzung vom 14. 6. 07. Internat. Zentralblatt f. Laryng. 07, XXIII.
55. Tamerl: Pemphigus des Oesophagus. Wiener klin. Wochenschrift 04, Nr. 29 und 32.
56. Bandler: Ein Fall von Pemphigus der Schleimhaut. Prager med. Wochenschrift 90, Nr. 42.
57. Wagnier: Bericht. Jahresversammlung belgischer Laryngol. u. Otologen. Lüttich 92. Internat. Zentralblatt f. Laryng. 93, IX, Nr. 10.
58. Nielsen: Pemphigus chron. hauptsächlich der Schleimhäute. Dänische Derm. Gesellschaft, Sitzung 5. 12. 06. Dermat. Zeitschrift 09, Bd. XVI, Nr. 4.
59. Baber, Cresswell: Fall zur Diagnose. Londoner Laryng. Gesellschaft, Sitzung 4. 12. 03. Internat. Zentralblatt f. Laryng. 04, XX, Nr. 10.
60. Hajek: Demonstr. Schleimhautpemphigus. Wiener laryng. Gesellschaft, Sitzung 4. 11. 97. Wiener klin. Wochenschrift 97, Nr. 47.
61. Gugenheim: Ueber chron. Schleimhautpemphigus der oberen Luftwege. Münch. med. Wochenschrift 01, Nr. 51.
62. Charles: Pemphigus des muqueuses, forme aigue et forme chronique recidivante. Revue hebdomadaire de Laryng. 02, Nr. 38, XXIII.
63. Steffan-Schmidt: Die Krankheiten der oberen Luftwege.
64. Ustinow: Demonstr. Moskauer ven.-dermat. Gesellschaft, Sitzung 9.—22. Nov. 07. Monatsschrift f. prakt. Dermat. 07, XLV, Nr. 12 und Dermat. Zentralblatt 08, XI, Nr. 5.
65. Riehl: Zur Kenntnis des Pemphigus. Med. Jahrbücher, herausgegeben von der K. K. Gesellschaft der Aerzte, Jahrgang 85, Heft 4. Wien 85.
66. Morton, Stanford: Pemphigus of the conjunct. Transact. of the ophth. soc. 93.
67. Priestley: Brit. med. Journ. Dec. 22. 1894. Ref. Monatsheft f. prakt. Dermat. 95, Bd. XXI, Nr. 7.
68. Hollstein: Demonstr. Pemphigus der oberen Luftwege und der Conjunctiven. Berl. Dermat. Gesellschaft, Sitzung 12. 12. 05. Archiv f. Dermat. 06, LXXIX, Heft 1.
69. Krieg: Atlas der Kehlkopfkrankheiten. Stuttgart 92. Ferd. Enke.
70. Symonds, Charter: Ein Fall von sog. Pemphigus der Conjunctiva etc. Transact. of the Clinical Society 90 c. v. Chiari 93 u. Farlow 04.
71. Landgraf: Laryng. Mitteilungen. Fall von chron. diffuser Erkrankung der Augenbindehäute, der Schleimhaut der Nase, des Rachens, Kehlkopfes, der Trachea u. der Mundhöhle, Pemphigus. Berl. klin. Wochenschrift 91, Nr. 1.

(Schluß des Literaturverzeichnisses folgt.)

Beitrag zur Kasuistik der Mundbodendermoidzysten.

Von Dr. Adolf Schwab (Bad Nauheim).

Die Dermoidzysten sind verhältnismäßig selten vorkommende Zysten. Sie verdanken ihre Entstehung versprengten Epithelkeimen, die an Stellen eingeschlossen sind, an denen sich fötale Spalten geschlossen haben. Man unterscheidet sublinguale und submentale Dermoide.

Die sublingualen Dermoide liegen zwischen den Geniohyoidei und Genioglossi und gehören ausschließlich der Mundhöhle an. Die submentalen Dermoide, die unter dem M. mylohyoideus liegen, gehören mehr der oberen Halsregion an, und erst bei weiterem Wachstum wölben sie den Mundboden vor und gleichen von jetzt ab den sublingualen Zysten.

Da diese Zysten beim Schlusse fötaler Spalten, in denen Hautkeime eingeschlossen sind, zustande kommen, so kommen die Dermoide zur Entwicklung beim Zusammentreffen.

1. beider Unterkieferhälften; es entstehen dabei die sublingualen Dermoide, sie liegen direkt vor, in und hinter dem mittleren Teile des Unterkieferkörpers.

2. beider Hälften des zweiten und dritten Kiemenbogens, submentale Dermoide am mittleren Teile des Zungenbeins;

3. des ersten und zweiten Kiemenbogens, submentale oder sublinguale Dermoide zwischen Unterkiefer und Zungenbein gelegen, medial oder lateral.

Der von mir beobachtete Fall einer sublingualen Dermoidzyste sei hier angeführt.

Patient A., 28 Jahre, bemerkte zum ersten Male vor vier Jahren eine mäßige Schwellung unter der Zunge am Mundboden. A. will nie krank gewesen sein. Ein jüngerer Bruder des Patienten, der vor zwei Jahren gestorben ist, soll an der rechten oberen Halsseite eine etwa kirschkerngroße Schwellung gehabt haben.

Die Untersuchung ergibt direkt in der Mittellinie des Mundbodens eine klein-apfelgroße, sich teigig anfühlende, nicht fluktuierende Geschwulst. Ein Fingerdruck bleibt im Tumor bestehen. Die Schwellung ist gegen die Umgebung gut abgegrenzt. Die umliegenden Weichteile sind nicht in Mitleidenschaft gezogen. Die bedeckende Schleimhaut ist normal gerötet und in keiner Weise verändert. Druckempfindlich ist die Geschwulst nicht. Die Lymphdrüsen sind intakt. Die Zunge wird nach oben gedrängt.

Auf Grund der Anamnese und der Untersuchung wird die Diagnose sublinguales Dermoid gestellt.

Differentialdiagnostisch käme die Ranula in Betracht. Diese Zyste liegt aber meistens einseitig, sie zeigt Fluktuation, und die Schleimhaut erscheint bläulich verfärbt.

Es ist anzunehmen, daß die Schwellung am Halse des verstorbenen Bruders ebenfalls eine Dermoidzyste war, die sich im Bereiche des Kiemenapparates entwickelte.

Das Wachstum der Dermoide erfolgt langsam. Es kommt vor, daß sie Jahre getragen werden bis sie die Größe einer Kirsche erreichen. Die Beschwerden, die die Geschwülste verursachen, sind im allgemeinen gering, solange sie durch ihre Größe keine Störungen beim Sprechen, beim Atmen und beim Kauen hervorrufen.

Mitunter findet man Verwachsung der Geschwulst mit dem Zungenbein. Bei Entfernung solcher Dermoide kann es zu Asphyxien kommen.

Anheftungen am inneren Kieferrande sind selten.

Die angeborenen Zysten sind gutartige Geschwülste und die Prognose ist als gut zu bezeichnen. Jedoch kommt es vor, daß das Dermoid krebsig entartet. Tritt die krebsige Entartung bei geschlossenem Zystenbalg ein, so wird die Bösartigkeit manchmal nicht gleich erkannt.

Die Therapie besteht in der Ausschälung des Zystenbalges. Die Behandlung mit Jodtinktur und die Haarseilmethode sind nur noch wenig im Gebrauch. Besonders bei der Entfernung der Geschwulst mittels des Haarseiles haben sich Entzündungen der Umgebung eingestellt, die unangenehme Folgen zeigten.

Im allgemeinen ist die Operation nicht schwer auszuführen, nur die Verwachsung mit dem Zungenbein kann die Loslösung des Zystenbalges mühselig gestalten.

Die Erkrankungen, die gegenüber sekundären Syphilisschleimhaut-effloreszenzen bei der Diagnose in der Mundhöhle in Betracht kommen.

Von Zahnarzt Dr. **Reinhardt** (Merseburg).

Die Diagnose spezifischer und nicht spezifischer Effloreszenzen bietet fast stets größere Schwierigkeiten beim Sitz auf der Schleimhaut als auf der Haut, weil bei ersterer Lokalisation gerade die charakteristischen Merkmale an Deutlichkeit verlieren. Somit ist die Gefahr einer Verwechslung zwischen Syphilis und anderen, oft unschuldigen Krankheiten gegeben. Ein weiterer Grund dafür ist eine oft unzureichende Technik der Untersuchung. —

Um mit Sicherheit die Lues der Mundhöhle diagnostizieren zu können, ist es erforderlich, auch die Erkrankungen mit in den Kreis der Betrachtung einzuschließen, die differentialdiagnostisch in Frage kommen.

In der Sekundärperiode der Syphilis tritt meist gleichzeitig mit den Hautaffektionen im Munde das spezifische Erythem, die Angina syphilitica auf, ähnlich einer Angina simplex. Dieser gegenüber wird die Diagnose einer solchen durch ihren akuten fieber- und schmerzhaften Verlauf und durch das gleichzeitige Auftreten der Roseola der Körperhaut gesichert. Das Erythem kann in das papulöse Stadium übergehen und zur Entstehung der typischen Plaques muqueuses führen, deren Differentialdiagnose sich besonders schwierig gestalten kann, wenn man sie im Stadium des Entstehens oder in dem des Abheilens zu Gesicht bekommt.

Praktisch am wichtigsten ist ihre Abgrenzung von der „Leukoplakia buccalis", einer anormalen Verhornung des Zungenepithels. Die Diagnose wird unterstützt, einmal durch die Lokalisation der Plaques der Leukoplakie an Zungenrücken, Lippen und Wangenschleimhaut, während die Plaques muqueuses an Zungenrand, Isthmus faucium und Tonsillen auftreten. Ferner durch das unterschiedliche klinische Bild und durch das Fehlen der Drüsenschwellungen und den chronischen Verlauf der leukoplakischen Stellen. Auf eine Hg-Kur reagiert die Leukoplakie meist gar nicht.

Das sicherste Mittel zur Unterscheidung von der „P l a u t - V i n c e n t schen Angina" bietet das Mikroskop, gegenüber der Diphtherie gleichfalls. Außerdem kommen im letzteren Falle neben Schluckbeschwerden noch die Erscheinungen einer allgemeinen Infektionskrankheit hinzu.

Neben Aphthen sind die Plaques muqueuses leicht zu unterscheiden. Beim Losreißen der aphthösen Plaques bleibt stets ein Saum von Epithelfetzen zurück, während letztere sich von der Peripherie nach dem Zentrum zu verkleinern.

Nicht weniger geringe Schwierigkeiten bietet der S o o r, dessen Pilz im Mikroskop den Ausschlag gibt.

Vor einer Verwechselung mit einem „Herpes" der Mundschleimhaut schützt sein bullöser Charakter und seine Schmerzhaftigkeit. Auch tritt er meist bei gestörtem Allgemeinbefinden auf.

Das klinische Bild einer S t o m a t i t i s m e r c u r i a l i s wird differentialdiagnostisch keine besonderen Schwierigkeiten bereiten, wenn genaue Anamnese vorliegt. (Voraufgegangene Hg-Kur, oder Hg-Verarbeitung in gewerblichen Betrieben.) Schwerer erkennbar wird es sich gestalten nach Medikamenten wie Hg-haltigen Suppositorien, grauer Salbe, Calomel. Im allgemeinen ist der stomatitische Plaque von unregelmäßiger Gestalt mit grauem, schmierigem Belag, der syphilitische Plaque von einem regelmäßigen Bande begrenzt von hellerem Aussehen.

In den Differenzmerkmalen der Linqua geographica und der Glossitis Moelleri liegen die Unterschiede, die der Lues gegenüber von Belang sind. Erstere ist geschwürig, flüchtig, kaum schmerzhaft und tritt meist bei Kindern auf. Letztere ist genau das Gegenteil davon und befällt ausschließlich Erwachsene.

Wenn ich bis jetzt nur Erkrankungen herangezogen habe, die in der Mundhöhle lokalisiert sind, so komme ich jetzt zu denen, die 1. sich von der Haut auf die Schleimhaut fortsetzen, 2. zu denen, die anscheinend unabhängig von der Hauterkrankung im Munde auftreten.

In erster Linie kommt hier das chronische Ekzem in Frage, doch wohl nur für papulo-krustöse, papulo-pustulöse, impetigenöse Syphilide.

Der Lupus erythematodes hat wegen seiner großen Seltenheit keine besondere differentialdiagnostische Bedeutung.

Eine oft i s o l i e r t e Schleimhauteffloreszenz der Mundhöhle ist der Lichen ruber planus. Insbesondere bei „verdächtig lichenoiden" Fällen sind Verwechselungen mit luetischen Plaques möglich. Nach Erfahrungen von S c h ä f f e r und T r a u t m a n n wird hier die Diagnose durch Auftreten kleiner porzellanähnlicher Knötchen an der Unterseite der Zunge gesichert.

Gegen einen Pemphigus der Mundschleimhaut ist das Hauptaugenmerk neben allgemeinen Kennzeichen wie Mangel anderer luetischer Erscheinungen, Erfolglosigkeit einer spezifischen Kur, auf den Mangel einer Infiltration und den meist oberflächlichen Sitz der Erkrankung zu richten.

Als weitere gleichfalls blasenbildende Erkrankung kommt das Erythema exsudativum multiforme in Betracht. Besonders eine Kombination mit Lues kann hier die Diagnose erschweren. Der luetischen Infiltration steht die Oberflächlichkeit des Erythema, sein blasiger Charakter und die Schmerzhaftigkeit seiner Plaques gegenüber.

Die ihm ähnlichen „Arzneiexantheme" kommen an nächster Stelle, welche jedoch durch ihr Abklingen bei Aussetzen des fraglichen Medikamentes, sowie durch das Fehlen der Drüsenschwellungen die Diagnose unterstützen.

Ferner vermögen in besonderen Fällen mechanische Insulte, Verätzungen (Gurgelwässer) und Verbrühungen im Munde syphilisähnliche Bilder zu erzeugen. Hier schützt wohl meist schon die Anamnese und die günstige Heilung derselben vor Irrtümern.

Zum Schluß sei noch auf die Kontagiosität der Plaques muqueuses hingewiesen, die ein richtiges Erkennen derselben für den Zahnarzt zur Notwendigkeit macht.

Die Gebührenordnung für Zahnärzte im Freistaat Danzig.

Von Dr. med. **Sebba**, (Danzig-Langfuhr).

Der Staatsanzeiger für Danzig (Nr. 46 vom 16. Juli 1921) gibt den Erlaß einer Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 2. Juli 1921 bekannt. Bereits zu Anfang des Jahres wandte sich die Gesundheitsverwaltung des Senats an die Berufsvereinigungen der Aerzte und Zahnärzte mit dem Ersuchen, Vorschläge für einen Entwurf einer neuen Gebührenordnung für den Freistaat zu machen. Mit Rücksicht darauf, daß die jetzt geltende Preußische Gebührenordnung (vom September 1920) bereits am 1. April 1922 ihre Geltung verliert, war man sich darüber einig, diese Gebührenordnung vorläufig nur in wenigen besonders verbesserungsbedürftigen Positionen für Danzig abzuändern und für die dringend nötige Umarbeitung die Bekanntgabe der neuen Gebührenordnung für Preußen abzuwarten. Demgemäß sind außer einigen redaktionellen Aenderungen nur folgende sachliche Abweichungen zu verzeichnen:

§ 2 der allgemeinen Bestimmungen lautet in der Freistaatlichen Gebührenordnung:

Die Mindestsätze gelangen zur Anwendung, wenn nachweisbar Unbemittelte oder Armenverbände die Ver-

pflichteten sind. Sie finden ferner Anwendung, wenn die Zahlung aus Staatsfonds oder aus den Mitteln einer milden Stiftung zu leisten ist, soweit nicht besondere Schwierigkeiten der örtlichen Leistungen oder das Maß des Zeitaufwandes einen höheren Satz rechtfertigen.

Für Krankenkassen gelten die besonderen Abmachungen zwischen Krankenkassen, Aerzten und Zahnärzten.[1])

Damit ist für Danzig die gesetzliche Festlegung der Aerzte und Zahnärzte auf die Mindestsätze allen Krankenkassen gegenüber gefallen.

Ferner ist aus der Preußischen Gebührenordnung der Satz gestrichen: „Ebenso sind in dringenden Fällen von den gegen Krankheit nach der RVO. Versicherten nur die Mindestsätze zu entrichten." Es sind also die Freistaatärzte, welche keine Krankenkassenpraxis treiben, nicht wie bisher verpflichtet, die Mindestsätze zu liquidieren, wenn sie in dringenden Fällen Kassenpatienten behandelt haben.

Nach der Danziger Gebührenordnung ist für jede Beratung bei Tage mindestens 4 Mark zu liquidieren, während in Preußen nur die erste Beratung 4 Mark, jede weitere 3 Mark kosten darf. Für Beratung durch den Fernsprecher ist in Danzig mindestens 4 Mark, in Preußen nur 3 Mark zu liquidieren. Jeder Tagesbesuch kostet im Freistaat mindestens 6 Mark, in Preußen nur der erste 6 Mark, jeder weitere nur 4 Mark.

Für ein Gutachten (Pos. 16c) sind in Danzig 18 bis 100 Mark, für ein begründetes Gutachten 50 bis 400 Mark zu fordern, während Preußen ein unbegründetes Gutachten gar nicht erwähnt und für ein begründetes Gutachten 18—400 Mark festsetzt.

Pos. 22d der Preußischen Gebührenordnung (Anwendung anderer therapeutischer Lichtquellen) ist für Danzig fortgefallen.

Die Berufsvereinigung der Zahnärzte hat in ihren Vorschlägen für den Entwurf der Danziger Gebührenordnung hauptsächlich diejenigen Mängel der Preußischen Gebührenordnung zu entfernen gesucht, welche vom Vertreter des Preußischen Ministeriums für Volkswohlfahrt (Geheimrat Dietrich[2]) als solche anerkannt worden sind. Demgemäß ist in Pos. 1 der Gebührenordnung für Zahnärzte in Danzig folgender Satz ausdrücklich angefügt worden:

„Bei allen Positionen ist für Beratung bzw. für Besuch gemäß 1a und 1b neben der Sonderleistung zu liquidieren mit Ausnahme von Pos. 3, 28, 52d."

Dadurch ist in Danzig jeder Versuch vereitelt, neben einer Sonderleistung die Gebühren für Besuch oder Beratung gewohnheitsgemäß fortfallen zu lassen.

In Pos. 54 sind die Worte der Preußischen Gebührenordnung „mit technischen Leistungen verbundene" gefallen, weil die daselbst von diesen Beratungen ausgenommenen Positionen 9a—e nicht als technische Leistungen anzusehen sind.

In der Preußischen Gebührenordnung war in Pos. 21 „für örtliche Betäubungen bei einer Behandlung" 5 bis 15 Mark zu liquidieren. In Danzig lautet Pos. 21: „Oertliche Betäubung bei einer Behandlung oder je Zahn 5—15 Mark." Durch den Zusatz: „oder je Zahn" ist festgelegt, daß bei örtlicher Betäubung an mehreren nebeneinander stehenden Zähnen oder Zahnwurzeln nicht eine örtliche Betäubung, sondern so viele Betäubungen, als Zähne extrahiert oder in Betäubung behandelt werden, liquidiert werden dürfen. Für Leitungsanästhesie ist in Preußen als ganz unzulänglicher Mindestsatz 6 Mark, in Danzig 10 Mark festgelegt.

Für eine Filmröntgenaufnahme ist in Danzig 15 bis 40 Mark, in Preußen nur 10—40 Mark zu liquidieren. Die Unkosten sind auch hier natürlich entsprechend Pos. II, A. 30 wie bei allen Extraleistungen besonders zu liquidieren. (Ich pflege bei Röntgenfilmaufnahmen die Unkosten Krankenkassen gegenüber mit 5 Mark zu bewerten.)

Von Interesse dürfte noch für die Allgemeinheit sein, daß die Krankenkassenvereinigung Danzigs in einem Einspruch gegen die geplante Abänderung der Preußischen Gebührenordnung für Danzig geltend machte, daß eine Aenderung der Preußischen Gebührenordnung für Danzig nicht erforderlich wäre, und daß in Danzig wie in Preußen „für die Krankenkassen die Mindestsätze jener (der Preußischen) Gebührenordnung zu gelten haben, soweit die tariflichen Vereinbarungen der Kassen- und Aerzteverbände im Reich, die auch für Danzig maßgebend sind, keine abweichende Regelung enthalten".

Die Berufsvereinigungen der Aerzte und der Zahnärzte haben in ausführlicher Begründung dem Senat die Abwegigkeit der Krankenkasseneingabe dargelegt, und der Senat hat die Berechtigung der Aenderungsvorschläge beider Berufsvereinigungen anerkannt und die Gebührenordnung für Danzig entsprechend festgesetzt.

[1]) Der letzte Absatz dieses Paragraphen in der Preußischen Gebühren-Ordnung ist unverändert geblieben.

[2]) Zahnärztliche Mitteilungen 1921, Nr. 4.

An unsere Bezieher!

Hierdurch geben wir bekannt, daß die Bezugsgebühren für die Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau im 3. Vierteljahr 1921 fällig geworden sind. Diejenigen Abonnenten, die den hierfür bestimmten Betrag von 6,— Mk. noch nicht entrichtet haben, bitten wir hierdurch, die erforderlichen Gebühren unserem Postscheckkonto Berlin 1152 durch Zahlkarte zu überweisen. Denjenigen Beziehern, die uns bis zum 1. September 1921 den Abonnementsbetrag noch nicht zugestellt haben sollten, werden wir, wie üblich, eine entsprechende Nachnahme zuzüglich der hierdurch entstehenden Nachnahmegebühren vorlegen lassen. Um eine weitere regelmäßige Zustellung unserer Zeitschrift gewährleisten zu können, bitten wir, im letzteren Falle für Einlösung der Nachnahme Sorge tragen zu wollen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.,
Berlin NW 23, Claudiusstr. 15.
Versand-Abteilung der Zahnärztlichen Rundschau.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Ueber die Schmerzhaftigkeit des Kopfskeletts bei der Hungerosteomalazie sprach in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien (Interne Sektion) am 15. März 1920 Dr. H. Schlesinger. Schon im Vorjahre sah und beschrieb Redner, wie die Wiener klinische Rundschau 1921, Nr. 14/15 meldet, eine Druck- und Klopfempfindlichkeit von Gesichtsknochen bei Hungermalazie. Dieselbe war nur in schweren Fällen auf der Höhe der Erkrankung aufgetreten und verschwand mit eintretender Besserung sehr bald. Heuer war diese Erscheinung ein Frühsymptom und fand sich auch bei leichteren Fällen gehäuft vor. Es sind Jochbeine, Nasenbeine, Stirnbein und auch die Hinterhauptschuppe stark druck- und klopfempfindlich. Das Hervortreten dieser Erscheinung kann diagnostisch irreführen, wenn die übrigen Osteomalaziesymptome zurücktreten. Da es immer wahrscheinlicher wird, daß die Hungermalazie und die ihr nahestehende Hungertetanie Erkrankungen durch Nährschäden (Avitaminosen) sind, ist Vortragender der Ansicht, daß eine bestimmte Schädlichkeit die Erkrankung der Kopfknochen

auslösen dürfte. Diese Ansicht hat ihre Stütze in dem Umstande, daß dieses Symptom eine gewisse Selbständigkeit aufweist, verschwindet, während die Hungerosteomalazie weiterhin auftritt und zu manchen Zeiten an Frequenz stark zunimmt.

Universitätsnachrichten.

Göttingen. Ehrenpromotion. Von der Göttinger Universität wurde dem Zahnarzt Dr. Hinrich Addicks in Hannover in Anerkennung seiner großen Verdienste um die Zahnheilkunde der Dr. med. dent. honoris causa zuerkannt.

Greifswald. Privatdozent Dr. Becker zum a. o. Professor ernannt. Wie wir erfahren, ist der Privatdozent Dr. med. et. med. dent. Erich Becker zum außerordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der Universität ernannt worden.

Greifswald. Doktorpromotion. Dr. Aug. Grebe (Berlin): Verbrennungen und Aetzungen der Schleimhaut des Mundes.

Preußen. Die Lateinprüfung für Aerzte und Zahnärzte. Der preußische Wohlfahrtsminister hatte durch Erlaß vom 31. Januar 1920 genehmigt, daß ein Zeugnis über die erfolgreiche Teilnahme an einem zweisemestrigen Lateinkursus einer Universität als ausreichender Nachweis im Sinne der Prüfungsordnungen für Aerzte und Zahnärzte angesehen wird. Nach der Deutschen med. Wochenschr. bestimmt nun im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern der Preußische Wohlfahrtsminister in einem neuen Erlaß, daß diese Ausnahme nur Kriegsteilnehmern bewilligt und die Entscheidung auf deren Anträge von den Vorsitzenden der Kommissionen für die ärztliche und zahnärztliche Vorprüfung selbständig getroffen wird.

Wien. Der mit dem Titel eines a. o. Professors ausgestattete Privatdozent Dr. Gustav Wunschheim (Zahnheilkunde) ist zum unbesoldeten a. o. Professor an der Wiener Universität ernannt worden.

Ecuador und Columbien (Südamerika). Einführung der zahnärztlichen Promotion. In Verfolg der Verhandlungen auf dem zahnärztlichen Kongreß in Montevideo, dem auch Vertreter der Regierungen fast aller südamerikanischen Staaten beiwohnten, wird der Titel eines Doktors der Zahnheilkunde außer in Argentinien jetzt auch in Ecuador und Columbien verliehen. Bedingung hierfür ist stets die Abfassung einer wissenschaftlichen Arbeit. Die verliehenen Titel lauten in Argentinien und Ecuador „Doctor en Odontologia", in Columbien „Doctor en Cirujia Dental".

Vereinsanzeigen.

Kieler Herbstwoche
für Kunst und Wissenschaft. Abteilung: Zahnheilkunde.
Wissenschaftliche Kurse
vom 9.—12. September 1921.

9. September:

1. Prof. Dr. Bruhn (Düsseldorf): Die Beseitigung von Deformitäten des Unterkiefers durch chirurgische und zahnärztliche orthopädische Maßnahmen.
2. Prof. Dr. Schröder (Berlin): Das Artikulationsproblem in Theorie und Praxis.
3. Prof. Dr. Pfaff (Leipzig): Ein neuer Gelenkartikulator.
4. Dr. Hauptmeyer (Essen): Ueber Gebißplatten aus nicht rostendem Stahl.
5. Dr. H. Lignitz (Hamburg): Eine exakte Methode zur Bestimmung der Härte zahnärztlicher Materialien.

10. September:

6. Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): Ausgewählte Kapitel der zahnärztlichen Chirurgie.
7. Dr. Thoring (Kiel): Die Behandlung von Zahnfisteln und Wurzelgranulomen durch Röntgenstrahlen.
8. Zahnarzt E. Noske (Hamburg): Das Porzellangußverfahren nach Dr. W. Kaiser mit praktischen Vorführungen.
10. Prof. Dr. Hentze (Kiel): Die Behandlung von Entzündungen der Mundhöhle mit nicht spezifischer Immunisierung.
11. Regierungsrat Dr. Drucker (Wohlfahrtsministerium): Die Zukunft der deutschen Zahnheilkunde.
12. Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): Zahnärztlicher Unterricht und zahnärztliche Fortbildung.
13. Dr. Loewe (Breslau): Die Gewährung von Zahnersatz in volkswirtschaftlicher Bedeutung.
14. Dr. Ad. Gutmann (Berlin): Die Stellung der deutschen Zahnärzte während des Weltkrieges und heute in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung.

11. September:

15. Prof. Dr. Römer (Leipzig): Die neuesten Forschungsergebnisse über die erste Entstehung des Zystenhohlraumes in den Zahnwurzelzysten.
16. Dr. Seefeldt (Hamburg): Kapillarmiskroskopische Beobachtungen.
17. Privatdozent Dr. Gärtner (Kiel): Ueber Spirochaeten im allgemeinen und Mundspirochaeten.
18. Dr. Beyer (Kiel): Die Spirochaeten der Stomatitiden und der Alveolarpyorrhoe.
19. Prof. Dr. Hentze (Kiel): Schienung der Zähne bei Alveolarpyorrhoe.
20. Privatdozent Dr. Gärtner (Kiel): Soziale Lage und Gebiß bei Schulkindern Schleswig-Holsteins.

Außerdem finden praktische Fortbildungskurse in Röntgendiagnostik, Leitungsanaesthesie, Orthodontie statt.

Mit der wissenschaftlichen Sitzung ist verbunden am 12. September eine Vorführung zahnärztlicher wissenschaftlicher Filme. Ferner vom 9. September bis 15. September eine Ausstellung zahnärztlicher Instrumente, Apparate und Modelle. Demonstration von Neuheiten und Erfindungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde.

Sonntag, den 11. September nachm. 4 Uhr im Auditorium maximum der Universität Jahresversammlung des Vereins Schleswig-Holsteinischer Zahnärzte.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorstandes über das vergangene Vereinsjahr.
2. Satzungsänderung: Aenderung des § 4 der Satzungen betr. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Stellungnahme zu den Beschlüssen des Vereinsbundes und der Zahnärztekammer.
4. Preiskartell mit Zahntechnikern.
5. Aufnahme neuer Mitglieder.
6. Verschiedenes.
7. Wahlen.
8. Festsetzung des nächsten Versammlungsortes.

Der Vorstand
Dr. Bolten, Reinhardt, Dr. Karstensen.

Gesellige Veranstaltungen:

Donnerstag, den 8. September abends 8 Uhr Begrüßungsabend mit Damen in Holst's Hotel. Bierabend gegeben vom Verein Kieler Zahnärzte anläßlich seines 20. Stiftungsfestes.

Freitag, den 9. September nachm. 4 Uhr Kaffeetafel der Damen auf Bellevue. Später gemeinsames zwangloses Beisammensein daselbst. Treffpunkt der Damen 3,30 Uhr Universität.

Sonnabend, den 10. September 3 Uhr nachm. Fahrt nach Ostseebad Laboe mit fahrplanmäßigem Dampfer der N. D. C.-Linie ab Seegartenbrücke. Die Herren kommen mit späterem Dampfer nach. 7 Uhr gemeinsames Abendessen im Kurhause nach der Karte. Rückfahrt mit fahrplanmäßigen Dampfern.

Sonntag, den 11. September 7 Uhr abends Festessen mit Tanz und Vorträgen in sämtlichen Räumen von Holst's Hotel. Trockenes Gedeck einschl. Trinkgeld 35 Mk. Anmeldungen hierzu mit Angabe der Zahl der Gedecke bis 1. September an Dr. Heilbrun, Schloßgarten 10.

An den Vormittagen Besichtigung der Sehenswürdigkeiten der Stadt durch die Damen unter Führung.

Anfragen wegen Wohnungsbesorgung (Hotel oder Privat) sind baldigst zu richten an Zahnarzt Dr. Ruser, Kiel, Markt 11.

Der Beitrag für den wissenschaftlichen Teil beträgt 50 Mk. Das Büro befindet sich ab 8. September 9 Uhr vormittags in Holst's Hotel, Schloßgarten. Daselbst Entgegennahme der Teilnehmerkarten und Festabzeichen.

Die wissenschaftlichen Vorträge finden im Auditorium der Universität täglich von 9—1 Uhr und 3—6 Uhr statt.

Die Ausstellung zahnärztlicher Einrichtungen, Materialien und Erfindungen findet im Messe-Palast „Kasu" Bergstr. statt.

Das Komitee für zahnärztliche Fortbildung
i. A.:
Prof. Dr. med. Hentze, Kiel, Düsternbrook 39a; Dr. Bolten, Husum; Dr. Hegewisch, Lübeck; Dr. Heilbrun, Kiel; Dr. Nissen, Altona.

Kieler zahnärztliche Herbstwoche vom 9.—12. September 1921. Wegen der regen Beteiligung und der großen Inanspruchnahme aller Unterkunftsmöglichkeiten in Kiel wegen verschiedener anderer annähernd gleichzeitiger Veranstaltungen bitte ich im Interesse einer geregelten Unterbringung aller Gäste um Anmeldung bis spätestens am 2. Sept. an meine Adresse, damit noch rechtzeitig Antwort erteilt werden kann.

Dr. Ruser, Kiel, Markt 11, I.

Deutsches Zahnärzte-Haus.

Diejenigen Kollegen, welche unsere „Berichte aus dem Deutschen Zahnärzte-Haus" bisher regelmäßig noch nicht erhalten, wegen Fehlens ihres Namens im zahnärztlichen Adreßkalender, aber Wert auf deren Zusendung legen, werden um Angabe ihrer Adresse an das Bureau des D. Z.-H. gebeten.

Der Vorstand: Professor Guttmann.

Schulzahnpflege.

Erlangen. Ausschreibung einer Schulzahnarztstelle. Eine Schulzahnarztstelle ist zur Bewerbung ausgeschrieben.

Gerolzhofen. Einführung der Schulzahnpflege. Der Stadtrat von Gerolzhofen beschloß, die Schulzahnpflege auf ein Probejahr einzuführen.

Gera. Die Kosten der Schulzahnklinik. Die Stadt hat eine Schulzahnklinik eröffnet und erzielt damit gute Erfolge. Die Anstalt kostet der Stadt jährlich gegen 70000 Mk. Die Ortskrankenkasse hat beschlossen, zu den Unterhaltungskosten jährlich 10000 Mk. beizutragen. Für später gedenkt die Krankenkasse mit der Anstalt eine Vereinbarung zu treffen, daß die Anstalt die Behandlung der Zahnkranken auf breiterer Grundlage mit übernimmt.

Pforzheim. Errichtung einer Schulzahnklinik. Die Stadt will an den Volksschulen eine Zahnklinik errichten.

Vermischtes.

Berlin. Warnung vor einem Betrüger. Wir erhalten von der Kriminalpolizei; Inspektion B II Ia folgende Zuschrift:

Ein Betrüger, der sich Schiffer Bluym und Steuermann Dykgraaf nannte, hat Zahnärzte und Dentisten betrügerisch geschädigt, indem er diesen Waren verkaufte, die er nicht besaß. Er hat die Geschädigten während der Sprechstunde aufgesucht, um sich behandeln zu lassen, dabei erzählte er, daß er mit seinem von Holland kommenden Schiff im Osthafen liege, dort könne er preiswert Lebensmittel, Kaffee, Kakao und Zucker abgeben. Er ließ sich von den zum Kauf neigenden Personen Behältnisse zum Transport der Waren, Lederhandtasche, Aktentasche oder Reisekorb und Bezahlung für die Waren geben, führte sie nach dem Osthafen, woselbst die Ware angeblich in Empfang zu nehmen sei und verschwand dort.

Der Täter wird beschrieben zirka 27 Jahre alt, 1,70—1,75 groß, schmales Gesicht, bartlos, abstehende Ohren, im Oberkiefer rechts und links Zahnlücken. Auf der rechten unteren Gesichtshälfte an den Mundwinkeln einen aufgenähten und dunkel abstehenden Hautfleck in der Größe eines Fünfmarkstückes. Bekleidung: Blauer Schifferanzug und Mütze.

Etwaige Geschädigte wollen sich melden bei der Dienststelle B II Ia, Zimmer 113.

Neumann, Kriminal-Ober-Wachtmeister.

Weißensee (Thüringen). Eröffnung einer Kassenklinik. Die Kindelbrücker Zeitung meldet: „Allgemeine Ortskrankenkasse für den Kreis Weißensee (Th.). Aus wirtschaftlichen Gründen war die Kasse gezwungen, eine zahnärztliche Klinik einzurichten. Die Klinik befindet sich Weißensee, Helbetorstraße 11, und ist geöffnet jeden Wochentag von vormittags 9 bis nachmittags 1 Uhr. Leiter der Klinik ist Herr Zahnarzt Dörnfeld. Bei Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten haben sich die Kassenmitglieder sowie die Militärversorgungsberechtigten, bei denen Dienstbeschädigung anerkannt ist und die für unseren Kassenbereich in Frage kommen, jetzt in unserer Klinik behandeln zu lassen. Jedem Kassenmitgliede als auch Nichtkassenmitgliede ist in unserer zahnärztlichen Klinik jetzt Gelegenheit geboten, den Mund in Ordnung bringen lassen zu können. Für gut ausführende Arbeiten und Material für Plombieren und Zahnersatz ist seitens der Kasse Sorge getragen. Weißensee i. Th., den 1. August 1921. Der Kassenvorstand. G. Töpfer, Vorsitzender."

Die Tagung des Verbandes deutscher Innungskrankenkassen. Ministerialrat Dr. Schulz vom Reichsarbeitsministerium beschäftigte sich in einem Vortrag mit den Arbeitsgemeinschaften und den Krankenkassenpflichtverbänden, die in zahlreichen Ländern schon bestehenden Arbeitsgemeinschaften seien unter Zusammenfassung aller Versicherungsträger erfolgreich bestrebt, alle einschlägigen Fragen zu behandeln und zu lösen. Die Pflichtverbände sollten für die Arbeitsgemeinschaften den Unterbau bilden und gemeinsame wichtige Angelegenheiten behandeln. Dringend zu empfehlen sei den kleinen Kassen der Anschluß an einen Pflichtverband im Interesse ihrer Selbsterhaltung. Ohne Pflichtverbände könne man die Aerzte nicht zu Mitarbeit in den Arbeitsverbänden heranziehen.

Am Mittwoch erstattete der Geschäftsführer Kersten (Magdeburg) Bericht über die Leistungen der Innungskrankenkassen. Ueber die Besoldung der Kassenbeamten verbreitete sich der Geschäftsführer Giese (Halle). Er untersuchte dabei die Frage, ob die Angestellten unter das Sperrgesetz fallen. Regierungsrat Widelsbach vom Ministerium für soziale Fürsorge gab hierzu bekannt, daß nach Anordnung seines Ministeriums das Sperrgesetz auf Angestellte und Beamte der Kassen insoweit Geltung habe, als ein dauerndes Verhältnis die Grundlage der Anstellung bildet. Maciewsky (Hannover) besprach den derzeitigen Stand der Arztfrage.

Ministerialrat Dr. Schulz wies u. a. auch auf die Notwendigkeit hin, daß die Reichsversicherungsordnung neugestaltet und vereinfacht werden muß. Diese Aufgabe werde der jetzige Reichstag kaum mehr lösen. Deshalb sei Aufgabe aller Gewerbetreibenden und Handwerker, bei der Neuwahl vollzählig zur Urne zu schreiten und nur jene Kandidaten zu wählen, die Gewähr dafür bieten, daß sie die Wünsche ihrer Wähler bei der Neugestaltung der Reichsversicherungsordnung nachdrücklich vertreten. In der Aussprache wurde als zweckentsprechend bezeichnet, daß die Hausgewerbetreibenden der gleichen Kasse angehören wie die Werkstättenarbeiter.

Fragekasten.

Anfragen.

89. Wo ist Prof. Walkhoffs Chlorphenol-Jodoform-Wurzelfüllungspaste erhältlich? Dr. Lutsch (Kreuznach).

90. Im Heft Nr. 28 d. Z. R. 1921, findet sich ein sehr beachtenswerter und fleißig durchdachter Bericht über: „Schutz der Pulpen unter Silikatfüllungen" von Dr. G. Wustrow, Erlangen. Verfasser erwähnt 2 Unterfüllungen, Unterfüllung I und II. 1. Wo sind diese Unterfüllungen zu haben? 2. Unter welchem Namen? W. H. (Darmstadt).

91. Sind einem der Herren Kollegen Formulare bekannt, auf denen man den für die Behandlung vereinbarten Preis notiert und vom Patienten durch Unterschrift anerkennen läßt? Um gefl. Antwort bittet an dieser Stelle Dr. K.

Antworten.

Zu 84. Zum Löten und Gießen empfehle ich Ihnen Schapers Benzin-Gasgenerator, zum Heizen Ihres Vulkanisierkessels Schapers Benzol-Lötlampe mit senkrecht stehendem Rohr. Prospekte usw. können kostenlos bezogen werden von der Firma Wilhelm Schaper, Dresden, Prager Straße 28.

Zu 85. Sie finden näheres in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1911, Seite 285. Lichtwitz (Guben).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Dr. med. dent. Wilhelm Bruy (Zuffenhausen): **Abgebrochene Instrumente in den Wurzelkanälen.** Mit 7 Abbildungen. Dr. med. dent. Eugen Gehrig (Stuttgart): **Saugvorrichtungen an Gaumenplatten.** Mit 5 Abbildungen. Heft 48 der Deutschen Zahnheilkunde. Herausgegeben von Professor Dr. Walkhoff. Leipzig 1921. Georg Thieme. Preis 12,— Mk.*)

Beide vorliegenden Arbeiten stammen aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Tübingen. Die Bruy'sche Arbeit nimmt das Interese jedes Praktikers in Anspruch. Die Frage: „Wie entferne ich abgebrochene Instrumententeile?" wird stets eine aktuelle bleiben. Bruy empfiehlt, nach Möglichkeit die Reste zu entfernen, er hat die Entfernung auf mechanischem, chemischem und lungswegen, die Verfasser kurz streift, kommt neben der Wurzel-Entfernung kommen Pinzette und Zange, gegebenenfalls die Beutelrockschen Heraushol-Instrumente in Frage. Dann bespricht Bruy die bisher gebräuchlichsten chemischen Mittel zur Auflösung der Stahlreste. Auf Grund wesentlicher Untersuchungen empfiehlt sich das „nicht ganz konzentrierte" Jod in Jodkalium. Der Entfernung auf elektromechanischem Wege kommt eine praktische Bedeutung nicht zu. Von den chirurgischen Behandlungswegen, die Verfaser kurz streift, kommt neben der Wurzelspitzen-Resektion noch die Sektion nach Schuster in Frage.

Gehrig gibt eine historische Uebersicht über die bisher gebräuchlichsten Methoden zur Befestigung der modernen Sauger, deren Werte Gehrig abwägt und deren Tragfähigkeit er errechnete. Leider eignet sich die Arbeit nicht für ein Referat. Es verlohnt sich, sie im Original nachzulesen.

Bönheim (Bonn).

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich.

Medizinische Klinik 1921, Nr. 9.

F. Goeppert (Göttingen): **Zu dem Aufsatz: Dentitio difficilis von Med.-Rat Dr. W. Lahm.**

Vorwurf gegen L., daß er ein Geheimmittel ohne pharmazeutische und pharmakologische Prüfung, und ohne eigene Erfahrung nur auf Grund von Berichten Anderer empfiehlt, die er sogar noch der Kritik der Oeffentlichkeit vorenthalte.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Medizinische Klinik 1921, Nr. 12.

A. Hille: **Zur Kenntnis der Alveolarpyorrhoe.** (A. d. operat. Abtlg. d. Zahnärztl. Instit. d. Univ. Leipzig. Dir.: Prof. Dr. Römer).

Die Untersuchungen von Gottlieb-Fleischmann verlegen das Primär-Ursächliche der Alveolarpyorrhoe in den Knochen. Doch dürfte man, selbst wenn sich diese primär einsetzende Knochenatrophie für viele Fälle nachweisen läßt, die klinisch meist zuerst feststellbare Weichgewebsveränderung nicht hintanstellen. Denn die Alveolarpyorrhoe basiere letzten Endes eben auch auf einem Destruktionsprozesse des Weichgewebes in praedisponierter Zone bei besonders disponierten Individuen.

Die Ausführungen von Gottlieb über sekundäre Zementbildung haben die Frage angeregt, ob bei Devitalisation von Zähnen auftretende Zementhyperplasie sie das Wiederfestwerden pyorrhoeischer Zähne erklären könnte. Prophylaktisch ließe sich diese Bildung eventuell in geeigneten Fällen durch aktive oder passive Hyperämisierung bzw. durch Devitalisation anregen. Jedenfalls muß im ganzen die Hyperämisierung als wichtiges Mittel zur Erhaltung und Belebung der Gewebsernährung im Kiefer angesehen werden. Bei schon vorgeschrittener Erkrankung bleibt das zuverlässigste die Taschenzerstörung nach Prof. Römer, die eventuell mit Devitalisation, Hyperämisierung usw. zu kombinieren ist, während sich bei beginnenden Fällen offene Wundbehandlung mit den genannten Methoden und eventuell antibakteriellen Maßnahmen zu bewähren scheint.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Der Schularzt 1920, Nr. 9/10, S. 305 u. 313.

Kreisarzt Dr. Karl Opitz (Bonn): **Der Einfluß des Stillens auf die Körperbeschaffenheit von Schulkindern.**

Als für den Zahnarzt von Interesse sei aus der Arbeit hier nur eine Tabelle angeführt, welche den Einfluß des Stillens auf die Beschaffenheit der Zähne veranschaulicht:

	Volle Stillung bis 3	Volle Stillung über 4	Teilweise Stillung bis 8	Teilweise Stillung über 9 Mon.
Von den Schulkindern hatten schlechte Zähne überhaupt	42,0 %	34,2 %	39,3 %	33,3 %
Auf jedes Schulkind kamen schlechte Zähne durchschnittl.	1,30 %	1,09 %	1,23 %	1,08 %

Nach Ansicht des Verfassers kann man aus diesen Zahlen weniger auf eine bis zum Schulalter dauernde Verbesserung der Konstitution, als auf eine Besserstellung der gestillten Kinder im Säuglingsalter schließen.

Dr. med. Konrad Cohn (Generalsekretär des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen): **Der Zustand der Zähne bei vierzehnjährigen Schulkindern.**

Im Gegensatz zu Giere (Schularzt 1919, Nr. 12) ist Verfasser der Ansicht, daß die Zähne der Pflichtfortbildungsschüler nicht erst nach dem Verlassen der Gemeindeschule mit 14 Jahren zu erkranken anfangen, sondern daß die Karies bereits im schulpflichtigen Alter große Zerstörungen am Gebiß herbeiführt. Als Beweis dafür führt er eine Statistik an über die Untersuchung von 4744 14-jährigen Kindern, welche Ostern 1918 die Volksschule verließen. Diese Untersuchungen wurden in 46 Städten vorgenommen, wobei je zirka 100 Kinder zur Untersuchung kamen.

Die Ergebnise waren folgende:

Oberkiefer:

Schneidezähne: Gesund 76,14, kariös 17,70, zerfallen 1,42 Proz., gefüllt 3,65, entfernt 0,54, noch nicht erschienen 0,55 Proz.

Eckzähne: Gesund 90,00, kariös 3,78, zerfallen 0,48, gefüllt 0,26, entfernt 0,73, noch nicht erschienen 4,75 Proz.

Kleine Backenzähne: Gesund 82,38, kariös 10,82, zerfallen 2,27, gefüllt 1,02, entfernt 1,32, noch nicht erschienen 2,18 Proz.

1. großer Backenzahn: Gesund 26,90, kariös 35,77, zerfallen 21,47, gefüllt 5,36, entfernt 9,17, noch nicht erschienen 1,33 Proz.

2. großer Backenzahn: Gesund 63,23, kariös 20,38, zerfallen 1,25, gefüllt 1,43, entfernt 1,15, noch nicht erschienen 12,55 Proz.

Unterkiefer:

Schneidezähne: Gesund 98,12, kariös 1,28, zerfallen 0,11, gefüllt 0 27, entfernt 0,08, noch nicht erschienen 0,14 Proz.

Eckzähne: Gesund 97,31, kariös 1,27, zerfallen 0,16, gefüllt 0,04, entfernt 0,18, noch nicht erschienen 1,03 Proz.

Kleine Backenzähne: Gesund 86,77, kariös 4,36, zerfallen 1,22, gefüllt 0,34, entfernt 3,29, noch nicht erschienen 4,03 Proz.

1. großer Backenzahn: Gesund 17,03, kariös 27,17, zerfallen 5,59, gefüllt 5,59, entfernt 21,30, noch nicht erschienen 1,56 Proz.

2. großer Backenzahn: Gesund 56,92, kariös 29,26, zerfallen 2,15, gefüllt 2,15, entfernt 1,74, noch nicht erschienen 7,77 Proz.

Daß die Karies bereits sehr früh eine erhebliche Zerstörung wichtiger Zähne bedingt, beweist eine Untersuchung von 8-jäh-

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstraße 15.

rigen Kindern, die in Berlin-Moabit 1913 an 1169 Mädchen und 913 Knaben vorgenommen wurde.

Ueber den Zustand des Sechsjahrmolaren gibt folgende Aufzeichnung Aufschluß:

1169 Mädchen: Gesund 9,2, entfernt 18,9, kariös 35,9, zerfallen 34,6, gefüllt 1,8 Proz.

913 Knaben: Gesund 7,5, entfernt 19,0, kariös 38,4, zerfallen 32,9, gefüllt 2,0 Proz.

Der 1. bleibende Molar ist also bereits nach 2 Jahren bis auf geringen Prozentsatz erkrankt oder aus dem Gebiß ausgeschieden. Schuld daran ist nach Meinung des Verfassers nur der 2. Milchzahn, welcher vor ihm steht und durch Kontaktkaries den bleibenden Zahn zur Erkrankung bringt. Daß bei systematischer Schulzahnpflege ein erheblicher Prozentsatz dieser Zähne gerettet werden kann, beweist eine zum Vergleich herangezogene Statistik der Straßburger Schulzahnklinik nach ihrem 10 jährigen Bestehen:

1169 Mädchen: Gesund 50,4, entfernt 3,7, kariös 29,0, zerfallen 7,4, gefüllt 9,5 Proz.

1163 Knaben: Gesund 54,3, entfernt 2,6, kariös 29,8, zerfallen 6,9, gefüllt 6,4 Proz.

Michelsson (Berlin).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1920, 154. B., 5.—6. H.

W. Peters: Zur Statistik des Zungenkarzinoms. Aus der chirurgischen Universitätsklinik Bonn. Direktor: Geheimrat Prof. Garré.

Unter den verschieden lokalisierten Karzinomen nimmt das Zungenkarzinom durch seinen außerordentlich rapiden Verlauf einen der ersten Plätze ein. Je sorgfältiger die syphilitischen und tuberkulösen Ulzerationen von den krebsartigen unterschieden werden, desto auffallender wird die kurze Krankheitsdauer, die vor dem fast symptomenlosen Anfangsstadium und dem tödlichen Ausgange liegt; begreiflich, daß noch in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gewichtige Stimmen wie Stromeyer und der Engländer Gross sich gegen jede operative Therapie des Zungenkarzinoms sträubten als ein unnützes Beginnen; aber auch die gegen Ende des vorigen Jahrhunderts auftauchenden Statistiken sind wenig hoffnungsfreudig, wenn sie zum Teil auch recht weit voneinander abweichen. Als ätiologisches Moment für die Entstehung des Zungenkarzinoms wird, wie für alle Karzinome, die Heredität ins Feld geführt; die Statistiken schwanken. Ungleich häufiger werden dagegen kariöse Zähne als schädigendes Moment angeführt, wie besonders in der englischen Literatur von Elder, Marshall, Lockart Steffens, Jakobson, Butlin, Pennell, wobei natürlich — auf die Frage zwischen Trauma und Karzinom will ich hier nicht eingehen — zu entscheiden bleibt, ob nicht die durch das Karzinom bedingte Schwellung der Zunge das primäre ist. Der Autor wundert sich, daß keiner der Autoren an die Möglichkeit einer direkten Uebertragung von Krankheitserregern durch Zigarren usw. gedacht hat, an die Uebertragung von Bakterien, die als Grund der verschiedensten Schleimhautschädigungen in Betracht kommen können. Wenn man bedenkt, daß der Tabak meist als überseeisches Produkt vor, während und nach der Verarbeitung durch Dutzende von mehr oder minder unsauberen Händen geht, bis er zwischen die Lippen des Konsumenten kommt, so muß doch an eine solche Uebertragung von Erregern einer Stomatitis, Leukoplakie, Psoriasis linguae usw. als Vorstufen eines Karzinoms unbedingt gedacht werden. Lues wird als direkt ätiologisches Moment von verschiedenen Autoren hervorgehoben.

Die Zeit die von dem Auftreten der ersten Symptome bis zur Aufnahme in die Klinik verstrichen ist, ist sehr verschieden und schwankt zwischen mehreren Wochen und Monaten, ja sogar bis einem Jahre. Die Symptome, die die Patienten zum Arzt bzw. gleich zur Klinik kommen ließen, waren verschieden. In den meisten Fällen waren Knötchen oder gar ein Geschwür, „das nicht heilen will“ trotz der Anwendung aller möglichen Mundwässer und dergleichen. Anderen Patienten war das Dickerwerden der Zunge aufgefallen oder aber wie bereits vorhin erwähnt, die schlechte Beweglichkeit der Zunge und die Behinderung der Sprache und des Schluckens, und wiederum einige wenige kamen lediglich wegen der Schmerzen. Die Beschaffenheit des Zungenulcus bot durchweg das gleiche Bild. Verschieden war lediglich die Größe: Höckerig hart, derber Rand, der eine schmutzig eitrig belegte Vertiefung umrahmte, die zerklüftet und mit Rissen und Spalten durchzogen ist. Mehrere Male konnte der Autor beobachten, wie das ganze Tumorgebilde gleichsam von der Unterlage emporgehoben wurde. Auf der Spitze dieser Erhabenheit befand sich dann das Geschwür. Ueber den pathologisch-anatomischen Befund ist zu sagen, daß es sich durchweg um das Bild des typischen Plattenepithel-Karzinoms handelte mit mehr oder minder vorgeschrittener Verhornung. Die Malignität des Zungenkarzinoms liegt vor allem in der frühzeitigen und ausgedehnten Metastasenbildung in den regionären Lymphdrüsen infolge der ausgedehnten Lymphbahnen. Die Diagnose des Zungenkarzinoms machte keine besonderen Schwierigkeiten, in etwa der Hälfte der Fälle wurde die Probeexzision gemacht. Beim Verdacht einer luetischen Infektion erst lange die Wirkung einer antiluetischen Kur abzuwarten, dürfte in den meisten Fällen den richtigen Zeitpunkt für die Operation verstreichen lassen.

Trotz der peinlichsten aseptischen Kautelen und der fortgeschrittenen Technik sind auch heute die Dauerresultate der Zungenkrebsoperationen recht wenig erfreulich; an der Garréschen Klinik betrugen sie auf Grund der Untersuchungen der letzten 10 Jahre über 2 Jahre hinaus 15 bzw. 20 Proz. Trotzdem ist die Operation mit nachfolgender Röntgentherapie in allen Fällen dort gegeben, wo Aussicht auf eine radikale Entfernung des Tumors besteht; denn wenn auch eine Dauerheilung nicht zu erwarten ist, so ist eine Verlängerung des Lebens um Monate auf Grund der Resultate zu erwarten. (Anger berechnet die Lebensdauer für Nichtoperierte auf 12 Monate, für Operierte auf 24 Monate im Durchschnitt, v. Winnlwarter nimmt 13 bzw. 19,1 bis 20,1 an). Es ist zu verlangen, daß auch die tiefen Zervikaldrüsen mit entfernt werden müssen; die Operation ohne ausgedehnte Drüsenentfernung ist unvollständig, auch wenn eine Beteiligung der Drüsen klinisch nicht nachweisbar ist. Technisch schaffen Wangenspaltungen und temporäre Kieferresektion die beste Uebersicht über das Operationsgebiet. Zilz (Wien).

Bulgarien

Subolekarsky Prjegled 1921, H. 3 u. 4.

(Zahnärztliche Rundschau.)

Auszug aus den Verhandlungen im Bulgarischen Zahnärztlichen Standesverein, betreffend die zahnärztliche Studienreform im Lande.

Als Leitartikel enthält das Heft das von der bulgarischen Standesvertretung der Regierung vorgelegte Programm einer Studienreform und dessen Begründung. Wir entnehmen derselben, daß Oesterreich, Italien und Rumänien vom Zahnarzt die volle medizinische Approbation verlangen. Die Studienverhältnisse unseres Standes in der Schweiz, Belgien und Deutschland werden als vorbildlich bezeichnet.

Demgemäß wird beim zuständigen Ministerium Verwirklichung folgender Programmpunkte gefordert: 1. Schaffung eigener Lehrstühle für Zahnheilkunde; 2. vierjähriges Studium; 3. gemeinsame Ausbildung mit den Universalmedizinern, insbesondere 4. Besuch von deren Kliniken, der laryngologischen, dermatologischen, Nerven- und chirurgischen Klinik; 5. besondere Kurse in den einzelnen zahnärztlichen Disziplinen sollen abgehalten werden; 6. soll eine Promotion im eigenen Fache erstrebt werden; 7. möge der Standesvertretung eine gebührende Mitwirkung bei dieser Neuregelung gewährt werden.

Stojanow (Sofia): **Alle in den Verein!**

Es wird dem Zusammenschluß in der Organisation das Wort geredet, eine Aufforderung, die auch auf deutsche Verhältnisse paßt.

Bansky (Burgas): **Noch zwei Gedanken gegen die Bildung einer Einkaufsgenossenschaft.**

B. polemisiert gegen Kollegen, die einen solchen Zusammenschluß bekämpfen. Man sieht, der Streitruf: hie zahnärztliches Warenhaus, hie Bezug durch Depots ist auch in Bulgarien aktuell.

Kr. M.: **Gesetze und Gesetzlosigkeit.**

Der nur mit den Anfangsbuchstaben zeichnende Verfasser geißelt scharf das Treiben der Nichtapprobierten, von denen zum Teil meist naturalisierte Ausländer sind, also tout comme chez nous!

Chrolew (Sofia): **Die Notwendigkeit eines Zahnarztes in der Volksschule.**

An der Hand statistischen Materials, das Gebissen von Volksschulkindern entnommen wurde, wird der Nutzen einer geregelten Schulzahnpflege dargetan.

Tagger (Sofia): **Der Zahnwechsel bei den Bulgaren.**

Es ist dies ein ausführliches Referat der Arbeit Dr. Watews. Die Statistik des letzteren wird den Angaben Cru-

veilhiers, Sappreys, Sobottas, Quains, Magitots und Zuckerkandls gegenübergestellt.

Dieser tabellarischen Uebersicht entnehmen wir, wie schwankend die Ansichten der einzelnen Verfasser über die Durchbruchszeiten der Zähne bei normalen Individuen sogar sind.

Wateros Statistik entnehmen wir, daß die mittleren oberen und unteren Schneidezähne im Milchgebiß vom 6.—21. Monat durchbrechen, die seitlichen vom 9.—24., die 1. Milchmolaren vom 13.—28. Monat, die zweiten vom 18.—36. und die Eckzähne vom 16.—28. Monat.

Beim bleibenden Gebiß erfolgt der Durchbruch der 1. Molaren vom 7.—14. Jahr; die unteren Schneidezähne erscheinen vom 7.—8. Jahr, die seitlichen vom 5.—11. Jahr, die ersten Prämolaren vom 8.—15. Jahr, die zweiten vom 8.—14 Jahr. Genau zur selben Zeit brechen die Eckzähne durch. Für die 2. Molaren sind das 10.—26. Jahr und die Weisheitszähne das 17.—32. Jahr als Durchbruchszeit angegeben.

Milenow (Sofia): **Hypoplasien.**

Ein kurzes Referat, das keine neuen Gesichtspunkte bringt.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Norwegen

Den norske Tandlaegeforenings Tidende 1921, Heft 5.

V. Imar (Ottesen): **Ueber das Problem der Wurzelbehandlung.**

Verfasser empfiehlt ein engeres Zusammenarbeiten von Arzt und Zahnarzt, wodurch einerseits manche Operation vermieden würde — nicht jede Zyste, nicht jedes Granulom muß infiziert sein — andererseits viele Krankheiten im Höchststadium geheilt werden könnten, z. B. Alveolarpyorrhoe, Zahnfisteln und Abszesse. Nach dem Berichte des amerikanischen Arztes Dr. Backer (Oral sepsis and internal medicin) sind Herde in den Kiefern oft die Ursache zu folgenden Krankheiten: infektiöse Arthritis (durch Transport der Bakterien durch die Lymphbahnen), hypertrophische Osteoarthritis (durch Jodeinwirkung). Bei beiden Behandlung ohne Entfernung des primären Herdes zwecklos; ebenso Arthritis deformans. Der akute Gelenkrheumatismus wird auf adenoiden Wucherungen oder Tonsillenerkrankungen zurückgeführt; ebenso die infektiöse Endokarditis, wenigstens bei jüngeren Personen, bei älteren oft auf Granulome und Abszesse. Auch Anämie kann von Mundinfektionen ausgehen. Zusammenhang zwischen Zahn- und Augenerkrankungen umstritten, aber Fortleitung per continuitatem möglich. Beschreibung eines Falles von Glaukom mit Granulom über ¹J und Alveolarpyorrhoe über J¹, bei dem Wurzelspitzenresektion und Behandlung der Alveolarpyorrhoe in zehn Tagen Heilung bewirkten. Erkrankungen des Darmtraktus zweifelhaft wegen der stark desinfizierenden Kraft der Magensäure, wohl aber Erkrankungen von Leber, Niere, Pankreas. Ebenso Beziehungen zu Nervenkrankheiten. Bei chronischen Erkrankungen der Wurzelspitze bewirkt oft Sterilisation des Wurzelkanales Heilung. Zur Fistelbehandlung empfiehlt Verfasser entweder die Fistelspritze oder folgendes Verfahren: Nach Reinigung des Kanales wird Trikresol in Kanal und Abszeß gepumpt, darauf ein Stück Natrium in das Cavum gelegt, darüber mit Wasser befeuchteter Wattetampon mit Guttapercha verschlossen. Der freiwerdende Wasserstoff zeigt sich in Form kleiner Explosionen an der Fistelöffnung, reißt das Trikresol mit. Oft so heftige Explosionen, daß sich der Wasserstoff entzündet, daher Schutz der Lippen. Darauf wird Jodoformglyzerin durchgespritzt, nach gründlicher Reinigung der Kanal mit Guttapercha gefüllt. Erst wenn nach dieser Behandlung die Heilung ausbleibt, Resektion. Bei „blinden Abszessen" (Granulom?) wird Karbolwasser eingespritzt und sofort wieder zurückgesaugt oder durch einen Schnitt wird eine äußere Oeffnung gebildet.

Hermann Brun: **Schraubenbrücken (fest-abnehmbare Brückenprothesen).**

Ausführliche Beschreibung der Anfertigung der Wurzelkappen, der Oberkappen, Anbringung der Schrauben (stets seitlich, niemals okklusal), festzementieren der Wurzelkappen einzeln ohne Kronenteil.

Prof. Dr. Max Melchior (Kopenhagen): **Ueber Leitungsanästhesie in der Mundhöhle.**

Melchior verwendet zwei Arten von Tabletten: I. 0,02 g Novokain, 0,00003 g Adrenalin, 0,018 NaCl; II. 0,04 g Novokain, 0,00006 g Adrenalin, 0,018 g NaCl; gelöst in 2 ccm aq. dest. und 2 Tropfen HCl, um anwesendes Alkali zu paralysieren. Die verschiedenen Stoffe sind ohne Bindemittel zusammengepreßt im Gegensatz zu den deutschen Tabletten. Empfiehlt Tablette I; betont absolute Sterilität und technische Fertigkeit. Grundregel: Vermeide Einstich in Stellen, die bluten (Gefahr, eine Vene zu treffen), beim Einstich stets am Knochen entlang gehen. Statt der Injektion im linken Unterkiefer mit der linken Hand übt M. folgende Methode: Er steht rechts hinter dem Patienten, linker Arm wird um den Kopf des Patienten geführt, Zeigefinger kommt in das linke Trigonum retromolare mit dem Nagel gegen die Innenseite. Indem man den Kopf leicht vorbeugt, kann man unter Kontrolle des Auges injizieren. Komplikationen: 1. abgebrochene Nadeln; mißlingt die Entfernung mit kleiner Inzision, ist das Risiko einer Operation größer als der zurückgelassenen Nadel, die sich abkapselt. 2. Gefäßverletzungen bei Tuberinjektion. Allgemeine Komplikationen: Unwohlsein ist immer vorübergehend, eventuell Horizontallagerung und Kampher; vollständiger Kollaps auch bei gesundem Herzen. Literatur: Fischer, Seidel, Williger, Braun, Bünte und Moral. An eine Bemerkung der letzteren, daß Injektion in die Venen keine üblen Folgen hat, knüpft M. folgenden Satz: „Sie sehen, wie leichtsinnig die deutschen Verfasser sich ausdrücken, ohne Verständnis zu haben für die Bedeutung dieser Läsionen."

Kollaps nach Mandibularanästhesie beruht nach M. auf starker Adrenalinwirkung durch Injektion in die tiefen Venen (V. alv. inf., v. maxill. int.). Die von Fischer auf Hysterie bezogenen Nervenleiden beruhen nach M. eher auf Verletzung des Nerv. alv. inf. Darauf Beschreibung von zwei Todesfällen nach Anwendung der deutschen B-Tabletten: im ersten Fall 6 Stunden nach Injektion durch Herzparalyse, im 2. Fall nach lokaler Injektion im Oberkiefer in doppelseitiger Leitungsanästhesie im Unterkiefer. Tod 5 Stunden nach Injektion durch apoplexia cerebri. Im ersteren Falle bemerkte der Arzt ausdrücklich, daß die Injektionsstelle blutete. Anführen der Indikationen bei Leitungsanästhesie, Warnung vor allgemeiner Narkose. Kontraindikationen: Nervosität, Herz- und Gefäßerkrankungen, überstandene Apoplexie, Diabetes, chronische Nierenerkrankungen, chronischer Alkoholismus und stark schwächende Krankheiten. Kieferklemme nur in den extremsten Fällen, sonst vorsichtige Dehnung. Nach einer Verordnung von 1918 darf bei durch Krankheit oder andere Ursachen Geschwächten nur auf Grund eines ärztlichen Attestes eine Injektion ausgeführt werden.

R. Oewre (Stavanger): **Wie lange halten künstliche Zähne?** Nach Dr. Hahn (Breslau) in der „Deutschen Zahnärztlichen Zeitung" 1920 weiter ausgeführt.

Prof. E. G. Christiansen: **Die moderne Zahnheilkunde.**

Zählt die letzten bedeutenden Erfindungen auf: Gußverfahren, Röntgenstrahlen, Artikulationsproblem, Erforschung der Mundkrankheiten, Mundhygiene.

Weidinger (Stockholm).

Schweiz

Revue Trimestrielle Suisse d'Odontologie 1921, Nr. 1.

R. L. Méroz (Montreux): **Ein Fall von Nekrose des Unterkiefers.**

Gelegentlich einer Schwangerschaft bekommt eine Frau Schmerzen in den unteren rechten Molaren. Von unkundiger Hand werden nacheinander die 3 Molaren und der 2. Prämolar, obwohl intakt, entfernt. Die Schmerzen lassen nach. Nach 15 Jahren kehren sie wieder, verschwinden nach einer Jodpinselung durch denselben Behandelnden. Nach weiteren fünf Jahren sucht Patientin Verfasser auf, dem es gelingt, mit einer feinen Sonde 4—5 cm an der Stelle des früheren 2. Molaren in die Tiefe zu dringen, wobei heftige Schmerzen entstehen. Der zugezogene Chirurg entfernt am nächsten Tage ein nekrotisches Knochenstück, das im aufsteigenden Ast fast bis zur fossa mandibularis, im horizontalen Ast bis in die Gegend des zweiten Molaren geht.

Gutbier (Langensalza).

Natur und Mensch 1921, Nr. 7.

Prof. Dr. H. Fehlinger (München): **Die Geltung der Vererbungsgesetze für den Menschen.**

Der Aufsatz behandelt in kurzen Zügen die Grunderkenntnisse der für den Menschen zutreffenden Vererbungslehre und versäumt nicht, auf die Schwierigkeit der Forschung auf diesem Gebiete hinzuweisen. Die Mundhöhle ist — entsprechend der

nur spärlich vorhandenen Literatur (Der Ref.) — nicht berücksichtigt.

Professor Béraneck Neuchatel): **La Biologie de la Dantec.**

Text französisch. Ende des Aufsatzes aus früheren Heften. Besprechung der Werke und des Systems von Le Dantec, welcher nach dem Verfasser am besten als Neu-Lamarckist zu bezeichnen ist.

Dr. M. Blowstein: **Das Wirken und Wesen der Heilstätte für Tuberkulose.**

Sehr lesenswerter Artikel über das Thema mit besonderer Berücksichtigung der Schweizer Verhältnisse unter Verwertung der statistischen Zahlen. Das Leben und Treiben in der Heilstätte wird eingehend beschrieben. Eine Lücke besteht darin, daß die mundsanitären Verhältnisse nicht berücksichtigt sind, zumal unsere deutschen Sanatorien, welche für versicherungspflichtige Krankenkassenmitglieder bestimmt sind, diesem Zweig der Prophylaxe große Bedeutung zuerkennen. (Der Ref.).

Berichte aus dem Ausland.

Bericht über Dozent Dr. H. Lundborg in Upsala, der unter erschwerten Umständen über Rassenbiologie arbeitet und dessen Forschungsergebnisse nicht nur theoretische Bedeutung besitzen, sondern gerade bei dem Wiederaufbau Europas praktisch verwertet zu werden verdienen.

Privatdozent Dr. Chable (Neuchatel): **Chronik der sozialen und moralischen Hygiene.**

Text französisch. Vorschlag, den in den Grundzügen deklarierten Feldzugsplan gegen die venerischen Krankheiten in der Schweiz einzuführen.

Rohrer.

Spanien

La Odontologia 1921, Bd. XXX, Nr. 3.

C. Manes: **Sterilisierung der Wurzelkanäle durch Jonisierung.**

Verfasser bespricht zunächst die Howesche Methode. Unter Abschluß der Mundflüssigkeit wird die positive Elektrode in den gereinigten und mit Na Cl gefüllten Wurzelkanal gebracht. Die Zeit der Einwirkung des Stromes berechnet man nach der von Prinz aufgestellten Formel $\frac{30}{M\text{-}A} = T$, worin 30 eine empirisch gefundene Konstante, M-A die Milliampère und T die Zeit bedeutet. Nach 48 Stunden ist der Vorgang zu wiederholen.

Ricardo Cicero: **Glossitis exfolians.**

Unter dieser Bezeichnung bespricht C. die in Deutschland „Lingua geographica" bezeichnete Affektion der Zunge im Zusammenhang. Neues vermag er nicht zu sagen.

Hirtz: **Behandlung der Ohnmachtsanfälle.**

Der Artikel bringt eine Zusammenstellung der verschiedenen Ursachen der Ohnmachten, mit denen ja auch der Zahnarzt zu rechnen hat, und eine Besprechung der Therapie, die sich nach der jeweiligen Ursache richten muß. Auch hier wird nur Bekanntes gebracht.

E. Marquez: **Die Zahnheilkunde in der (amerikanischen) Marine.** Abdruck aus „The Dental Cosmos" 1921.

Weber (Freiburg i. Br.).

England

The Dental Record 1921, Heft 3.

R. W. Mac Kenna, M.-A., M. D., B. Ch.: **Syphilis vom Standpunkt des Zahnarztes.**

Für den Zahnarzt ist die Gefahr der beruflichen Infektion mit Syphilis sehr groß. Seit der Entdeckung der Spirochaete pallida durch Schaudinn ist mancher dunkle Punkt geklärt worden. Ebenso wie in der Vulva finden sich auch in den oralen syphilitischen Affektionen die Spirochäten sehr zahlreich, so daß diese hochgradig infektiös sind. Im Munde findet sich zwar noch eine andere nicht pathogene Spirochäte, die sich aber von der Spirochaete pallida leicht unterscheiden läßt. Die Infektion kann nur an verletzten Stellen der Haut oder Schleimhaut erfolgen, doch genügen die geringsten Defekte zum Eindringen der Spirochaete pallida.

Alle 3 Stadien der Lues manifestieren sich im Munde. Der harte Schanker tritt extragenital am häufigsten an den Lippen auf (häufiger bei Frauen) übertragen durch Küsse. Die Inkubationsdauer beträgt 4—6 Wochen. Meistens sitzt er nahe der Mitte, entsteht als ein indolentes Knötchen, entwickelt sich langsam, die Oberhaut stößt sich ab und es entsteht ein Geschwür, das einen höchst infektiösen Eiter absondert, der als eine weißlichgelbe Kruste eintrocknet; die Konsistenz ist elastisch hart. Frühzeitig entsteht eine indolente Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen, welche mitunter beträchtliche Dimensionen annimmt. Seltener sind Primärgeschwüre an der Zunge. Sie sind kreisrund mit ausgezackten Rändern, sie sind hart wie Epitheliome, aber nicht schmerzhaft. Noch weit seltener sind Tonsillen-Schanker, gewöhnlich am vorderen Pfeiler.

Am häufigsten sind die Sekundärerscheinungen der Lues im Munde manifest, ganz besonders aber spezifische Halsentzündungen, schon zur Zeit, wo der Primäraffekt noch besteht und bevor das typische Exanthem aufgetreten ist. Es entwickeln sich nierenförmige Geschwüre, die manchmal spontan verschwinden. Gleichzeitig schwellen die Lymphdrüsen zu beiden Seiten des M. sterno-cleido-mastoideus an. An der Schleimhaut des Mundes und an der Zunge finden wir im sekundären Stadium eine der häufigsten Manifestationen der Lues, die mukösen Plaques. Sie sind charakterisiert durch mäßige Schwellung, entzündete Ränder und weißen Belag. Ihr häufigster Sitz ist die Umschlagsfalte der Unterlippe, auch in der Nachbarschaft der letzten Molaren werden sie häufig beobachtet; sie sind sehr reich an den spezifischen Mikroorganismen und daher eine bedeutende Infektionsgefahr für den Zahnarzt.

In späterem Sekundärstadium, wo alle anderen Symptome schon geschwunden sind, findet man an der Zunge sehr oft die Leukoplakie. Die Frage, ob dies Symptom immer für vorausgegangene Lues spreche, kann nicht unbedingt bejaht werden, doch ist in den meisten Fällen anzunehmen, daß Syphilis vorhanden war, wenngleich diese Hyperkeration auch durch andere Ursachen, z. B. Mißbrauch des Tabaks, hervorgerufen werden kann.

In solchem Stadium finden wir Ulzerationen des Gaumens, die zu Perforationen führen können, Gumma der Zunge und Läsionen der Lippen.

Die Gummigeschwulst der Zunge findet man meist an deren Rücken und gewöhnlich an der Zungenspitze. Ihre Größe wechselt von der einer Erbse bis zu der einer Walnuß; häufig brechen sie auf, und es entsteht eine wie mit dem Locheisen ausgeschlagene Kavität mit kraterförmigen Rändern und einer speckig belegten Basis. Wenn das Gumma an der Seite der Zunge auftritt, kann ein Zweifel entstehen, ob Syphilis oder Karzinom. Bedeutungsvoll ist, daß aus einem Gumma sich ein Karzinom entwickeln kann. Selbstverständlich hat in einem solchen Falle die Wassermannsche Reaktion keinen differential-diagnostischen Wert. Eine sichere Unterscheidung ist nur durch die mikroskopische Untersuchung möglich.

Ulzerationen können entweder den harten oder den weichen Gaumen oder beide betreffen. Sie greifen rasch weiter, zeigen starke Entzündungserscheinungen, führen häufig zu Gangrän und verursachen oft große Schmerzen. In schweren Fällen kann der harte Gaumen in wenigen Tagen perforiert werden. Im Gegensatz dazu verläuft die tuberkulöse Geschwürsbildung des Gaumens langsam, schmerzlos, ohne bedeutende Entzündungserscheinungen, die Granulationen sind schlaff, sago-ähnlich, gewöhnlich vergesellschaftet mit tuberkulösen Entzündungen des Zahnfleisches und des Gesichts oder sonstwo am Körper. Immerhin können auch tuberkulöse Prozesse zu einer Perforation des Gaumens führen.

Diese Perforation des Gaumens kommt übrigens auch bei kongenitaler Syphilis vor. Die Haupterscheinungen der kongenitalen Syphilis findet man aber bei den bleibenden Zähnen. Hutchinson gab an, daß die charakteristischen Erscheinungen an den mittleren oberen Schneidezähnen zu beobachten seien; diese wären untersetzt, stumpf und schmal, mit abgerundeten Ecken und ausgebreiteten Kerben an der Schneidekante. Ebenso wäre nach demselben Beobachter der erste bleibende Mahlzahn das Testobjekt für Quecksilberbehandlung im Kindesalter, insofern als sie von geringerem Ausmaße seien und Schmelzdefekte nach vorausgegangener Quecksilberbehandlung aufwiesen, während sie durch die Syphilis an und für sich kuppelförmig seien. Ref. möchte an dieser Stelle bemerken, daß Hutchinsons Ansichten von den deutschen Aerzten als veraltet angesehen werden.

Am Schlusse seines Vortrages kommt Mc Kenna nochmals auf die große Gefährlichkeit des syphilitischen Mundes

für den Zahnarzt zu sprechen. Vor allem müsse der Zahnarzt jeden Mund sorgfältig auf Luesverdacht ansehen. Von Bedeutung sei es, daß die Hände des Zahnarztes eine intakte Epidermis hätten. Bei Niednägeln, Hautabschürfungen und dergleichen empfehle sich der Gebrauch von Gummihandschuhen. Die Ansicht des Autors, daß bei eingetretener syphilitischer Infektion der reichliche sofortige Gebrauch von Seife und Wasser die weiteren Erscheinungen verhindern könne, möchten wir nicht teilen und als verhängnisvoll entschieden bekämpfen. Mehr Wert hat wohl die Anwendung von Metschnikoffs 33¹/₃-proz. Calomelsalbe durch 5 Minuten, aber absolut verläßlich ist wohl auch diese Prozedur nicht.

Da die Spirochaete pallida sich auf einer feuchten Fläche längere Zeit lebend und infektionsfähig erhalten kann, erscheint es notwendig, alle Instrumente und sonstigen Dinge, welche mit dem Munde des Patienten in Berührung kommen, sorgfältig zu desinfizieren. In Fällen von Leukoplakie soll der Zahnarzt den vielleicht ahnungslosen Patienten auf die Möglichkeit einer vorangegangenen syphilitischen Infektion aufmerksam machen und ihn warnen, damit sich nicht durch Reizungen irgendwelcher Art auf dem Boden der Leukoplakie ein maligner Tumor entwickelt. Läßt die Beschaffenheit des Zahnfleisches vermuten, daß ein Patient eine Quecksilberkur durchmache, so empfiehlt Mc. Kenna, sich mit dem Hausarzt ins Einvernehmen zu setzen.

In der Diskussion berichtete der Vorsitzende, daß er gelegentlich der Extraktion eines Zahnes bei einem syphilitischen Individuum an einer scharfen Zahnkante den Finger verletzte. Er wusch die Hand mit Seife und Bürste und badete sie dann in Lysol; eine Infektion blieb aus. Er fragt nun, ob das Eintauchen eines verletzten Fingers in Lysol genüge, um eine syphilitische Infektion zu verhüten. Uns dünkt diese Frage sehr naiv, wie überhaupt der ganze Vortrag einem deutschen Arzt trivial erscheinen mag. Woods stellte die Anfrage, ob eine Perforation des harten Gaumens durch eine Saugekammer den Verdacht auf Lues rechtfertige, was der Vortragende als höchstwahrscheinlich betrachtet. Seiner Ansicht nach genüge Lysol nicht, um eine Infektion zu verhüten.

Fink (Budweis).

The Dental Record 1921, Heft 4.

Charles Read, L.R.C.P.: **Der Gebrauch der X-Strahlen in der Zahnheilkunde.**

Read hebt zunächst die Unentbehrlichkeit der X-Strahlen für die Zahnheilkunde hervor, die auch in England durch die Schaffung von eigenen Lehrstühlen (in Glasgow, Edinburgh usw.) anerkannt werde. Die Kenntnis dieser Strahlen erfordere heute ein eigenes Studium, sie sei ein Spezialfach, das jedoch nur mit den übrigen Methoden der Zahnheilkunde zusammen unzweideutige Resultate ergebe. Er spricht über das Wesen der X-Strahlen und ihre Anwendung in der Zahnheilkunde. Bei kleinen Krankheitsherden bringe man am besten Filme in den Mund; bei größeren Flächen sei die extraorale Methode vorzuziehen.

Insbesondere komme die Anwendung der X-Strahlen in Betracht: bei 1. Alveolarpyorrhoe, 2. apikalen Infektionen, 3. zur Kontrolle der Wurzelbehandlung, insbesondere vor Einführung von Stiften, 4. zur Feststellung von Zwischenfällen bei dieser Behandlung, 5. bei Entzündungen unter Brücken, 6. Verlauf von Fisteln, 7. bei Spitzenresektion vor und nach der Operation, 8. bei verzögertem Durchbruch von Zähnen, 9. bei Milchzähnen bezüglich des Termins der Extraktion, 10. Kieferfrakturen, 11. versteckten Wurzeln, 12. zur Feststellung des Grades der Knochenzerstörung bei Osteomyelitis, 13. bei Empyem der Highmorshöhle. Der Name Röntgen ist im Vortrage und in der Diskussion sorgfältig vermieden.

Fink (Budweis).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 12.

Leger-Dorez: **Bißnehmen bei Brückenanfertigung.**

Bei Herstellung kleinerer Brücken nimmt mancher oder die meisten keinen Abdruck von Ober- und Unterkiefer einzeln, sondern man legt einen Stentskloß zwischen Ober- und Unterkiefer und läßt zubeißen. Dabei wird die Artikulation durch Verziehen des Stents beim Herausnehmen oft ungenau. Um dies zu verhindern, verwendet Leger-Dorez einen kleinen Hilfsapparat: Zwei Bandstreifen, etwa in der Höhe der Abdrucklöffel-Seitenflächen, sind von einem festen Draht zentral durchbohrt; das linguale Band ist fest verlötet am Stab, das bukkale aus dem Draht verschiebbar, um es der Breite der oberen Zähne entsprechend einzustellen. Der Apparat wird mit Stents beschickt und so Abdruck genommen.

Dr. Esteoule: **Ratschläge für die Patienten über ihr Verhalten nach einer Extraktion.**

Der Aufsatz enthält nichts Neues.

Ed. Reitterer: **Einige histologische Bilder der Zahnkaries.**

Aus Revue de Stomatologie. — Sonderreferat.

C.-F. Rumsey: **Extraktion und Reimplantation als Behandlungsmethode bei chronischer Periodontitis.**

Aus British Dental-Journal. — Sonderreferat.

Dufourmentel: **Das gleichzeitige Auftreten von Abweichungen des Nasenskeletts mit Deformitäten des Oberkiefers und der Kauwerkzeuge.**

Verfasser ist der Ansicht, daß die Kieferdeformitäten das Primäre sind.

J. Lyons: **Betrachtungen über die Faktoren, die bei der Entscheidung über konservative und radikale Behandlung toter Zähne zu berücksichtigen sind.**

Aus Dental Summary. — Sonderreferat.

N. S. Finzi (London): **Tumorbehandlung mit Radium- und Röntgenstrahlen.**

Aus Journal d'Electrologie et de Radiologie.

F. weist darauf hin, daß man in jedem Fall sich klar machen müsse, welchen Zweck die Strahlen haben sollen, ob sie bei malignen Tumoren zur Zerstörung des Tumors in situ, zur Bestrahlung der Operationswunde zwecks Verhinderung von Rezidiven, zur Bekämpfung der Schmerzen bei inoperablen, oder zur Umwandlung eines inoperablen in einen operablen Tumor dienen sollen.

Sodann klassifiziert er die verschiedenen Tumoren danach, ob sie mit Strahlen oder chirurgisch zu behandeln sind und bespricht die Vorteile und Nachteile der beiden Strahlenarten. In gleicher Weise bespricht er die Strahlenanwendung bei gutartigen Tumoren.

Paulet: **Die Rolle der Zahnkaries in der Pathogenie der tuberkulösen Zervikaldrüsen.** (Progres Médical.)

Jede Zahnkaries muß bei der Tuberkulose der Zervikaldrüsen als Eintrittspforte mit in Betracht gezogen werden. Dieser Invasionsmodus ist häufiger, als man im allgemeinen annimmt. Zur Prophylaxe der Drüsentuberkulose gehört deshalb Mundhygiene im Kindesalter.

Max Meyer (Liegnitz).

Italien

Annali di Odontologia 1921, Bd. VI, H. 3 u. 4.

Dr. F. Vicentini (Chieti): **Die botanische Diagnose der Leptothrix racemosa und deren Beziehungen zur modernen Bakteriologie.**

Es liegt in diesem Heft leider nur der Schluß der Ausführungen vor, welcher sich zum Referat allein nicht eignet.

Dr. R. Melocchi (Chieti): **Italienischer Gips.**

M. empfiehlt mit Rücksicht auf die heutige Lage die Verwendung italienischen Gipses an Stelle des früher aus Deutschland bezogenen. Er empfiehlt weiter sogar, das Brennen des roten Gipses selbst vorzunehmen und zwar in einem Backofen, aus welchem man gerade die Brote herausgenommen hat.

Ich glaube nicht, daß auf diese Weise ein gleichmäßiges optimales Produkt erhalten werden kann. Wenn M. tatsächlich der Meinung ist, der früher aus Deutschland bezogene Gips stamme ursprünglich aus Lucca, so ist ihm eine Informationsreise in die Harz-Gipswerke z. B. sehr zu empfehlen. Lernen können wir aber aus der Empfehlung, auch unsererseits so weit wie nur angängig heimische Waren zu verwenden.

Privatdozent Prof. Dr. O. Gasparrini (Rom): **Die Aetiologie gefleckter Zähne.**

Der Verfasser sucht die Ursache dafür, daß Bewohner gewisser Gegenden Flecken und Arrosionen an den Zähnen

aufweisen, in Eigentümlichkeiten des Trinkwassers. Wenn dieses freie Kohlensäure und gleichzeitig nur wenig Kalksalze enthält, so hat es das Bestreben, Kalksalze, besonders Karbonate und Phosphate, aus welch letzteren der Schmelz der Zähne hauptsächlich besteht, in Lösung überzuführen. Diese Wirkung tritt nur bei jugendlichem Schmelz ein, so daß dessen Oberfläche stellenweise porös, weniger widerstandsfähiger wird. Sekundär tritt dazu durch äußere Einflüsse — z. B. auch bakterielle — eine Verfärbung, deren chemische Natur noch nicht bekannt ist.

Nach Chiavara lassen sich Zahnverfärbungen dadurch beseitigen, daß nach der Zahnreinigung für zwei Minuten 1‰ Kaliumpermanganatlösung im Mund gehalten wird und unmittelbar darauf für fünf Minuten und mehr Wasserstoffsuperoxydlösung. Das Verfahren wird mehrfach wiederholt, wobei der in statu nascendi entstehende Sauerstoff bleichend wirkt.

Schoenlank (Leipzig).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unserer Zeitschrift liegt ein Rundschreiben des **Dental-Laboratoriums „Kurfürst“**, Berlin W, Kurfürstenstr. 89, bei. Wir bitten unsere Leser, diesem eine wohlwollende Beachtung zu schenken.

„Die Mißerfolge bei Amalgamfüllungen rühren meist davon her, daß das Amalgam mit dem Quecksilber nicht innig genug vermischt ist. Den größten Druck beim Verreiben können Sie mit **Schapers Doppelmörser** erzielen, weil sich hier Mörser und Pistill besonders fest in der Hand halten lassen. Sie erzielen dadurch eine besonders innige Vermischung und die haltbarsten Amalgamfüllungen.“

Dentalausstellung in Leipzig. Bei Gelegenheit der Hygienemesse in Leipzig wird in diesem Herbst wieder eine größere Ausstellung dentaler Fabrikate stattfinden. Die früheren Veranstaltungen dieser Art ergaben die Notwendigkeit, größere und geeignetere Räume hierfür bereitzustellen und in diesem Herbst ist es auch gelungen, das größte Ausstellungsgebäude in dem sogenannten Bugragelände (am Völkerschlachtdenkmal) von dem Meßamt zu erhalten. Die Hygiene-Messe füllt mehrere der umfangreichen Hallen. Die Dental-Ausstellung, die vom Verbande der Deutschen Dental-Fabrikanten wieder reich beschickt wird, nimmt die gesamte große Eingangshalle ein.

Auf Anregung verschiedener Verbände von Verbrauchern der ausgestellten Erzeugnisse und vor allem auch auf Betreiben der zuständigen Reichsbehörden ist diesmal die Ausstellung nicht auf die Messezeit selbst beschränkt, sondern sie wird noch bis zur Mitte der darauf folgenden Woche (bis zum 7. September) dem Publikum geöffnet. Für Aerzte sind besondere Vergünstigungen vorgesehen und am Sonnabend, den 3. September ist der sogenannte „Aerztetag“, an dem für diese der Eintritt in die Ausstellung kostenlos möglich ist. (Aerzte brauchen also nicht, wie die anderen Messebesucher, ein sogenanntes Messeabzeichen zu kaufen.) Es empfiehlt sich auf jeden Fall, bei der Hygiene-Messeausstellung in Leipzig, Nicolaistraße 2, oder beim Verband der Deutschen Dental-Fabrikanten E. V., Berlin SW 68, Zimmerstr. 94, sich Legitimationskarten aushändigen zu lassen, wenn ein freier Eintritt an den anderen Messetagen gewünscht wird.

Im übrigen sind während der Zeit vom 3. bis 7. September zahlreiche Vorträge, Führungen usw., für die sich bekannte Autoritäten zur Verfügung gestellt haben. Die Universität Leipzig hat ihr Auditorium Maximum und andere geeignete Hörsäle ebenfalls für diese Zwecke frei gemacht. Ein Besuch der Ausstellung dürfte sich jedenfalls sehr lohnen.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 12 — Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — Berlin, 6. September 1921 — Nr. 36

INHALT:

Neuere Errungenschaften auf dem Gebiete der Röntgendiagnostik und Strahlentherapie.*)

Von Dr. med. S. Möller, Facharzt für Röntgenologie (Hamburg).

Nachdem Dieck im Jahre 1909 die Röntgenologie offiziell in die Zahnheilkunde eingeführt hatte, bestand zuerst eine große Begeisterung für diese Methode, da durch sie speziell für die chirurgischen Eingriffe den Zahnärzten eine sichere Grundlage gegeben wurde und die chirurgische Wurzelbehandlung eigentlich erst festen Fuß fassen konnte. Die zahnärztliche Röntgentechnik hat dann ja auch wieder durch die Arbeiten Diecks einen schnellen Fortschritt gemacht. Speziell haben auch die Arbeiten Hauptmeyers und Cieszynskis hier die Technik sehr gefördert. Nachher ist dann ein gewisser Stillstand eingetreten. In der Hauptsache stellen heute neben dem Nachweis retinierter oder frakturierter Zähne, abgebrochener Bohrer und Nadeln, in der Hauptsache nur noch das Granulom und die Zysten die fast ausschließliche Indikation für die Röntgenuntersuchung dar.

Demgegenüber wird neuerdings von vielen Seiten mit allem Nachdruck betont, daß es, wie Weski sagt, kein Gebiet der Medizin gibt, außer der Steckschußlokalisation, das so sehr auf die Hilfe des Röntgenbildes angewiesen wäre, wie die Zahnheilkunde. Dafür spricht auch, daß in den letzten Jahren wieder neue spezialistische Werke über das Röntgenbild als diagnostisches Hilfsmittel in der Zahnheilkunde erschienen sind. Ich nenne nur die Werke von Faulhaber und Neumann und von Pordes. Deswegen habe auch ich mir erlaubt, einiges aus diesem Gebiete zu demonstrieren, um im Anschluß daran über die neuesten Ergebnisse der seit einigen Jahren durch Einführung der Hartstrahlentherapie auf eine neue Grundlage gestellten Strahlentherapie auf dem Spezialgebiete der Mund- und Kieferkrankheiten zu berichten.

Schon bei dem Gebiete der einfachen Karies wird das Röntgenbild im einzelnen Falle von hohem Nutzen sein können. Es wird nämlich immer Fälle geben, in denen alle üblichen Untersuchungsmethoden, Spiegel, Sonde, Kaltwasserstrahl, Induktionsstrom besonders bei Karies der Approximalflächen sehr engstehender Zähne versagen, und auch die Separation wird man nicht immer ausführen können. Hier bietet das Röntgenbild ein unschätzbares Hilfsmittel für die sichere Diagnose. Das gleiche ist der Fall für die Erkennung der sekundären Karies, die neben oder unter früher gelegten Füllungen auftritt, von den Rändern der Kronenringe ausgehend die Kronenstümpfe zerstört. Auch über die Ursachen solcher sekundären Karies klärt uns das Röntgenbild auf. Es zeigt uns mit Leichtigkeit Füllungsüberschüsse, die nicht gleich beim Legen der Füllungen oder durch Polieren in einer späteren Sitzung weggenommen waren.

*) Nach einem am 7. 2. 21 im Zahnärztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen Vortrag.

Auch die Pulpitis kann nicht in allen Fällen einwandfrei festgestellt werden, das Röntgenbild kann hier vielfach aufklärend wirken, besonders in den Fällen, in denen bei Verlagerung der Weisheitszähne durch Druckatrophie eine Karies an den davorstehenden Molaren sich unterhalb des Zahnfleisches gebildet hat, außerdem auch für Fälle, wo bei Engstand oder bei pervers stehenden Zähnen sich verborgene Karies entwickelt hat.

Daß auch das Röntgenbild in schwierigen Fällen für Wurzelbehandlungen von ausschlaggebendem Nutzen sein kann, wird ohne weiteres einleuchten. Abgekrümmte Wurzeln können natürlich mit absoluter Sicherheit durch das Röntgenbild festgestellt werden. Man kann ja allerdings durch Sondieren des Wurzelkanals an Widerständen in gewisser Höhe eine Abkrümmung vermuten. Der Widerstand kann aber auch andere Ursachen haben, ein abgebrochenes Nadelstück, Dentikel oder ähnliches kann ebenso die Ursache des Widerstandes sein. Verkalkung des Wurzelkanals kann die Ursache für das Nichtauffinden des Pulpenkavums und des Wurzelkanals sein. Auch diese wird durch das Röntgenbild mit Leichtigkeit diagnostiziert.

Wichtig ist das Röntgenbild wieder bei Erkennung und Behandlung von Periodontitis marginalis. Besonders können der Ueberschuß von Füllmaterial bei approximalen Füllungen im Interdentalraum bei verwickelten Fällen zwischen Zahn und Zahnfleisch und die dadurch hervorgerufenen Verheerungen leicht erkannt werden. Desgleichen der Ueberschuß von Zement und anderem Material bei Goldguß, Porzellanfüllungen, speziell auch bei Kronen, ebenso auch die Periodontitis der zu weit oder zu tief in das Zahnfleisch reichenden Kronenringe.

Fremdkörper, die von außen her in die Zahnfleischtaschen eingedrungen sind, Zahnbürstenborsten, kleine Gräten, Zahnsteinteilchen usw., die ebenfalls Periodontitis hervorrufen können, sind allerdings auf dem Röntgenbild häufig nicht zu erkennen. Periodontitische Erscheinungen, die auf zu hohen Füllungen beruhen, sind allerdings fast immer ohne Röntgenbild zu erkennen.

Perforationen der Wurzelkanäle und der Pulpenböden bieten gleichfalls wieder ein recht günstiges Gebiet für die Anwendung des Röntgenbildes, wenn auch zugegeben werden muß, daß die röntgenologische Erkennung schwierig ist in Fällen, in denen die Perforation an der Rückseite der Wurzel, also palatinal liegt.

Eine überragende Bedeutung hat dann das Röntgenbild wieder auf dem Gebiete der Trigeminusneuralgien. Schon Dieck hat darauf hingewiesen, daß jedes diagnostische Hilfsmittel zur Eruierung der Ursache die allergrößte Bedeutung hat, und hier bietet das Röntgenbild unschätzbare Vorteile.

Als dentale Ursache kommen bekanntlich durch langdauernden Druck auf die Stämme des Trigeminus in Frage:

1. Pulpitiden und Dentikelbildungen.
2. Granulierende Periodontiden und ihre Folgen.
3. Zysten.
4. Retinierte oder überzählige retinierte Zähne.
5. Eingeheilte Wurzelreste.
6. Neubildungen (Odontome).

Auf die Vorteile, die die Röntgenaufnahmen bei Herstellung von Kronen- und Brückenarbeiten bringen, brauche ich ebenfalls nur kurz hinzuweisen. Faulhaber und Neumann stellen die Forderung auf, daß Röntgenbilder anzufertigen sind von allen für Brückenpfeiler in Betracht kommenden pulpalosen Zähnen und Wurzeln, ohne Rücksicht darauf, ob diese Zähne und Wurzeln schon behandelt erscheinen oder nicht. Auch bei Herstellung einzelner Kronen oder Stiftzähne ist die gleiche Forderung aufgestellt worden.

Reinmöller führt uns in seinem Röntgenlehrbuch und Atlas eine Anzahl Fälle vor, in denen das Röntgenogramm die nachherigen Beschwerden der Patienten aufklärte, die bei vorheriger Anwendung des Röntgenbildes hätten vermieden werden können, und deren Beseitigung viel Arbeit erforderte. Hier wird ausführlich ein Fall geschildert, in dem zwei Restzähne, von denen der eine als Basis für eine Brücke diente, mit Granulomen behaftet waren. In einem zweiten Fall zeigt das Röntgenbild einen Stiftzahn, dessen Wurzel zum größten Teil geschwunden ist. Weiterhin einen Stiftzahn, der mitten in eine Zyste hineinragt. Schließlich sind auch mehrere Fälle geschildert, die eine schiefe Bohrung des Kanals zeigen, die, wenn sie ein wenig weiter gegangen wäre, unweigerlich zu einer Perforation der Zahnwand hätte führen müssen.

Auch Faulhaber und Neumann führen eine große Anzahl von Fällen an, in denen nur durch das Röntgenbild die kunstgerechte Anlage einer Brücke erreicht werden konnte, und zwar besonders bei der Entscheidung, inwieweit wurzelkranke Zähne als Wurzelpfeiler verwendet werden können.

Auch auf die Bedeutung des Röntgenbildes auf dem großen Gebiet der Stellungsanomalien brauche ich wohl nicht näher einzugehen. Ich möchte nur kurz darauf hinweisen, daß wir in der genaueren Röntgenanalyse über die Lage der retinierten Zähne in der letzten Zeit bedeutend weiter gekommen sind. Ich möchte hier vor allem auf die Arbeit von Pordes verweisen über die Aufnahme der einzelnen Zähne und der Kiefer. Zuerst wird die Lage des betreffenden Zahnes durch eine Platte in Bißebene in etwas steilerer Einstellung, als für die Darstellung in natürlicher Größe nötig ist, gemacht, um das Gaumenskelett etwas detaillierter darzustellen. Dann wird der in dieser Aufnahme festgestellte und in seiner Lage ungefähr erkannte retinierte Zahn in seinen Lagebeziehungen zu den übrigen Gebilden — Zahnwurzeln, pneumatische Höhlen usw. — analysiert, und zwar wird zum Beispiel bei Eckzähnen in der Radialebene zwischen J[1] u. J[2] und eine in der Radialebene des 2. Prämolaren auf der Platte in Bißebene etwas steiler als normal eingestellte Aufnahme gemacht, ferner eine Aufnahme auf angelegtem Film orthoradial und weniger steil als normal.

Der Wert der Röntgenaufnahmen für die zahnärztliche Chirurgie ist ja wohl auch allgemein bekannt. Doch möchte ich auch hier noch auf einige Punkte kurz hinweisen. Durch ein Röntgenbild schafft man sich ein klares Bild: 1. Ueber die Lage des Granulationsherdes, 2. über Ausdehnung desselben, 3. über die Beziehungen der Wurzel bzw. des Granulationsherdes im Oberkiefer zu den Nebenhöhlen und im Unterkiefer zum Canalis mandibularis und zum Foramen mentale, 4. über die Beschaffenheit der Wurzel (Krümmungen), 5. über die Wurzelfüllungen.

Man darf sich aber durch das Röntgenbild bei Beurteilung dieser Frage nicht irreleiten lassen; denn häufig sieht man im Röntgenbild nur einen kleinen Schatten und findet bei der Aufklappung einen verhältnismäßig großen Herd. Der Granulationsherd kann ja bekanntlich die verschiedensten Wege einschlagen und beschränkt sich auch nicht auf die Wurzel, von der er ausgeht. Es kann also bei bestehender Fistelbildung die Fistel weit von dem Ursprungsherd liegen, worüber nur das Röntgenbild einen sicheren Aufschluß gibt.

Wenn es sich zum Beispiel darum handelt, die Ausdehnung des Granulationsherdes in der Richtung von labial nach palatinal festzustellen, so kann man sich mit gutem Erfolg der Aufnahmetechnik bedienen, die Cieszynski in seinem Leitfaden „Die Röntgenuntersuchung der Zähne und Kiefer" geschildert hat.

Da die Zahnwurzeln und somit die Granulationsherde in enger Beziehung zu den Nebenhöhlen stehen, ist bei evtl. notwendigen Operationen an dem ersten Molaren eine genaue Kenntnis dieser Verhältnisse erforderlich. Auch das Röntgenbild wird nur bei genauer Kenntnis der anatomischen Verhältnisse Nutzen bringen können, aber auch dann von ausschlaggebender Bedeutung sein.

Schon die Normalaufnahme des ersten und zweiten Molaren oben stößt auf Schwierigkeiten, weil 1. die bukkalen Wurzeln sich viel kleiner und undeutlicher darstellen als die palatinalen. Hinzu kommt die fast unüberwindliche Deckung durch den Processus zygomaticus. Aber selbst bei bester technischer Ausführung des Bisses ist in manchen Fällen die Entscheidung schwer. Es bestehen ja bekanntlich 4 Möglichkeiten:

1. Die Wurzel ist gesund und ragt nicht ins Antrum hinein.
2. Die Wurzel ragt nicht ins Antrum hinein und hat einen röntgenologisch nachweisbaren Krankheitsherd im Knochen erzeugt.
3. Die Wurzel hat die intakte Bodenlamelle des Antrums höckerförmig emporgehoben.
4. Diese Bodenlamelle ist über der Wurzelspitze durch Eiterung zerstört.

Letztere Fälle sind nicht so selten und bedingen häufig eine Infektion der ganzen Kieferhöhle und führen zum akuten Empyem. In diesem Falle muß man eine sagittale Schädelaufnahme machen, da häufig nur der Vergleich mit der gesunden Seite das Bestehen eines solchen Empyems aufdeckt.

Ist ein solches Empyem vorhanden und die Ursache nicht klar, so kann uns das Röntgenbild fast immer erklären, ob eine dentale oder nasale Aetiologie vorliegt.

Die Wurzelspitzenresektion an den unteren Molaren wird von manchen wegen der vorhandenen etwas schwierigen anatomischen Verhältnissen gefürchtet. In seinem Buch „Ueber die Wurzelspitzenresektion an den unteren Molaren" hat Neumann die Berechtigung und die Erfolge dieser Operation auseinandergesetzt. Voraussetzung ist aber neben der genauen Kenntnis der topographischen Anatomie vor allem eine klare Röntgenaufnahme. Diese muß deutlich den Verlauf des Canalis mandibularis unterhalb der Wurzelspitzen und das Foramen mentale zwischen den Prämolaren zeigen. Wenn nämlich das Foramen mentale zufällig auf die Wurzelspitze des Zahnes projiziert wird, dann kann man die dadurch entstehende Aufhellung als Granulom der betreffenden Wurzel ansprechen. In solchen Fällen ist dann eine Kontrollaufnahme notwendig.

Nicht ausgeheilte Extraktionswunden, bei denen es in den Alveolen nicht zu einer bindegewebigen Regeneration gekommen ist, Sequester, Fremdkörper im Antrum usw., Metallteile, abgebrochene Injektions- und Nervnadeln, die zur Fistelbildung führen, können wir deutlich im Röntgenbilde erkennen. Auch bei allen Geschwülsten im Kiefer, sowohl den gutartigen wie bösartigen, wird das Röntgenbild zur Diagnose bzw. zur Differentialdiagnose zu Rate gezogen werden müssen. Am häufigsten finden sich ja bekanntlich die Zysten, und vor allem die radikulären Zysten. Die größeren werden meistens auch unschwer ohne Röntgenbild diagnostiziert. Kleinere radikuläre Zysten sind klinisch meist überhaupt nicht zu diagnostizieren. Wichtig ist das Röntgenbild in vielen Fällen zur Erkennung, von welchem Zahn die Zyste ausgeht. Aber auch bei großen Zysten, speziell bei vereiterten, kann das Röntgenbild wichtig sein, da das klinische Bild ganz dem einer Periostitis abscedens ähneln könnte. Zur Erkennung von Kystomen und Adamantinomen, die klinisch häufig den Zysten gleichen, wird die Differentialdiagnose durch das Röntgenbild häufig sehr erleichtert. Auch über die Ausdehnung der malignen Geschwülste des Kiefers gibt uns das Röntgenbild gute Auskunft.

Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für Kieferfrakturen ist zu bekannt, als daß ich näher darauf einzugehen brauche. Erwähnen möchte ich nur schon, daß zur genauen Analyse der Lage der Bruchfragmente usw. Kombination mehrerer Aufnahmen nötig sind. Bei Frakturen der Kinngegend stört bei der sagittalen Aufnahme häufig die Wirbelsäule. Hier muß dann die cnorale Aufnahme in Bißebene, bzw. axiale Aufnahme des Schädels mit herangezogen werden.

Die Bedeutung der Röntgenaufnahme für die Diagnose und Therapie der Alveolarpyorrhoe wird nach Faulhaber und Neumann nur von den wenigsten Autoren und von den wenigsten Praktikern in ihrer ganzen Größe gewürdigt. Da es sich bei diesem Krankheitsbild um Ablagerungen von Konkrementen am Zahnhals und an den Zahnwurzeln, vor allem aber um Knochenveränderungen handelt, so ist der Wert des Röntgenbildes unbedingt erwiesen.

Dieck sagt unter anderem: Das Röntgenbild hat für Alveolarpyorrhoe seinen Wert, wenn es sich darum handelt, die Ausdehnung der eitrigen Einschmelzung des Alveolarrandes und die davon abhängige Festigkeit der Zähne im Kiefer nachzuweisen. Eine wohlgelungene Aufnahme vermag auch die Ablagerung von Zahnstein an der Wurzeloberfläche wiederzugeben und dementsprechend zur Kontrolle nach der Behandlung zu dienen, welche sich ja unter anderem auf die exakte Beseitigung des Zahnsteins zu richten hat. Für die Therapie und noch mehr für die Prognose ist es daher von großer Wichtigkeit, daß man sich ein diagnostisch gesichertes Urteil verschafft. Auch für die Kontrolle technischer Maßnahmen bei der Behandlung der Alveolarpyorrhoe ist die Röntgenphotographie von Werf.

Man muß allerdings auch die feineren Veränderungen des Knochens im periodontalen Raum und den angrenzenden Knochen von normalen Verhältnissen unterscheiden können. Aber vor allem wichtig ist auch die Kontrolle der möglichst restlosen Entfernung der Konkremente. Denn alle übrigen therapeutischen Maßnahmen wie Radium, Salvarsan, Massage usw. können nur nach restloser Entfernung dieser Konkremente von Erfolg sein. Für die chirurgische Behandlung ist das Röntgenbild ebenfalls wichtig, besonders für die Fälle, wo die Knocheneinschmelzungen ohne sondierbare Zahnfleischtaschen erkannt werden müssen.

Bezüglich der allgemeinen Technik der Röntgenaufnahmen ist nicht viel zu sagen. Ich benutze keinen der verschiedenen angegebenen Filmhalter, sondern lasse den Patienten den Film selber halten und muß sagen, daß ich nie auf Schwierigkeiten gestoßen bin. Ist die Platte in der für die Aufnahme gewünschten Lage gut und sicher angelegt, wird der Patient aufgefordert, mit dem Daumen der kontralateralen Hand den Film zu fixieren, indem er ihn nach oben und außen leicht anrückt. Die 4 Finger der Hand legt der Patient an die nicht bestrahlte Wangenseite und stützt zweckmäßig mit der freien Hand den Ellbogen der haltenden. Auch beim Unterkiefer hat sich keine Hilfsmethode als notwendig erwiesen, auch nicht die von Pordes angegebene Methode der Aufnahme auf rechtwinklig abgebogenem Film, der durch Aufbiß fixiert wird. Hier lasse ich mit dem Zeigefinger der kontralateralen Hand den Film fixieren.

Die neuerdings mehr angewendete Aufnahme auf Film oder Platte in der Bißebene erfolgt ja beim Oberkiefer ohne Schwierigkeiten. Alle diese Aufnahmen

werden im Sitzen gemacht. Nur beim Unterkiefer ist in Ausnahmefällen die Aufnahme im Liegen notwendig.

Für die extraoralen Aufnahmen bietet die Einstellung mit der Cieszynskischen Einstellkappe für Ungeübtere ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel. Für den Geübten ist sie kaum nötig. Er wird vielleicht in manchen Fällen ohne sie besser arbeiten. Erfahrung und Uebung sind wie überall zur Ueberwindung der Schwierigkeiten notwendig.

Für den Oberkiefer kommen als Aufnahmen hauptsächlich nur die sagittalen in Frage, und zwar ist die von Cieszynski als zweite postero-anteriore bezeichnete die beste. Kinn und Nase liegen der Platte an. Die Einstellung des Hauptstrahls erfolgt in einem nach kaudal offenen Winkel von 60—70 Grad, so daß seine Verlängerung durch die Mundspalte des Patienten geht.

Ein wunderschönes Ergänzungsbild bildet aber vielfach die axiale Projektion, die von Leon Lilienfeld angegeben wurde. Sie liefert detailreiche Bilder des Gesichtsskeletts, der Nasenhöhlen und Nebenhöhlen, ist ferner die einzige Aufnahme, die die Zahnbogen in Artikulation zeigt und das Jochbein genau analysieren läßt.

Interessieren wird vielleicht auch die Frage der Röntgenologie des Kiefergelenks. Hier sind in letzter Zeit noch zwei Methoden angegeben worden, ein Zeichen dafür, daß es in Wirklichkeit wohl schwierig ist, diese Aufgabe gut zu lösen. Altschult hat in den Fortschritten a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen eine Methode angegeben, indem er den Hauptstrahl auf den Mittelpunkt in Richtung einer Linie einstellt, die vom Processus coronoideus der kontralateralen Seite zum Kiefergelenk der gesunden Seite geht. Pordes hat die Aufgabe zu lösen versucht, indem er von der kontralateralen Seite aus den Hauptstrahl auf den Mittelpunkt der halbelliptischen Linken einstellt, der Incisura semilunaris, die der untere Rand des Jochbeins mit dem halbmondförmigen Ausschnitt des Unterkiefers bildet. Der Patient muß ganz exakt liegen, und der Hauptstrahl wird um einige Winkelgrade nach kaudal und hinten eingestellt.

Allein man kommt auch mit einer Methode nicht immer zum Ziel, sondern muß verschiedene anwenden. Wie denn überhaupt hervorzuheben ist, daß zu genauer Lokalisierung, seien es Fremdkörper, verlagerte oder retinierte Zähne, immer mehrere Aufnahmen heranzuziehen sind.

Schließlich möchte ich nur noch ganz kurz darauf hinweisen, daß zur Lokalisation von Geschossen usw. man in letzter Zeit von der Empfehlung der stereoskopischen Aufnahmen zurückkommt, da diese Analyse doch immer mehr oder weniger subjektiv ist. Lilienfeld hat die Methode des Orthogonalverfahrens eingeführt, das vielfach sehr zu empfehlen ist. Ich möchte dabei betonen, daß ich bei wichtigen bzw. schwierigen Fällen außerdem noch ein zweites Verfahren zur Kontrolle heranziehe, entweder die Methode nach Fürstenau-Weski oder die Blendenrandmethode.

Wenn ich jetzt zur Besprechung der neueren Erfahrungen auf dem Gebiete der Strahlentherapie übergehe, so muß ich von vornherein betonen, daß hier noch alles im Fluß ist. Sowohl bei der Radium- bzw. Mesothoriumtherapie sind noch keine grundlegenden festen Ansichten vorhanden, vor allem hinsichtlich der Dosierung. Vollends für die Röntgentherapie sind durch die Fortschritte der zwei letzten Jahre, sowohl durch die Konstruktion der Apparate, die viel größere Spannungen und Intensität erzeugen, als auch hinsichtlich der Fortschritte, die durch die bahnbrechenden Arbeiten von Seitz und Wintz gemacht sind, noch keine festeren Erfahrungen gewonnen. Immerhin sind diese Fortschritte auch auf dem Gebiete der Zahn- und Mundkrankheiten so wichtig, daß es angezeigt scheint, kurz auf sie einzugehen.

Die hochgespannten Erwartungen, die man zuerst an die Radiumbehandlung knüpfte, sind teils einem tiefgehenden Pessimismus gewichen, ja eine Zeitlang wollte man ihr sogar eine schädigende Wirkung zuschreiben. Diese Auffassung scheint aber nach den neuesten Veröffentlichungen keine Berechtigung zu haben. Und auch meine eigenen Erfahrungen sprechen dafür, daß recht günstige Erfolge bei richtig angewandter Technik erzielt werden können. Ich spreche augenblicklich nur von bösartigen Neubildungen des Rachens, der Tonsillen des Kehlkopfes und des Oberkiefers. Die Hauptsache ist, daß genügende Mengen Radium bzw. Mesothorium genügend lange dicht an die kranken Stellen herangebracht werden können. Und dieses gelingt speziell für die Rachen- und Zungengeschwülste nur mit Hilfe geeignet konstruierter Prothesen, die in Deutschland von Sticker, in Dänemark von Bervin eingeführt wurden. Diese Halteapparate müssen von fachkundiger Seite, also von den Zahnärzten für jeden Fall besonders konstruiert werden, und zwar so, daß sie an den Zähnen des Unter- und Oberkiefers zu befestigen sind und das Radiumröhrchen an der bestimmten Stelle festhalten, ohne daß eine Gefahr des Verlagerns oder gar des Verschluckens besteht. Ferner ist es besonders bei größeren Geschwülsten erwünscht, daß leichte Verschiebungen des Radiumröhrchens vorgenommen werden können, damit dasselbe in verschiedenen Bestrahlungssitzungen in verschiedene Stellungen zum Tumor gebracht werden kann.

Bei Krebs der Rachenhöhle und der chirurgisch eröffneten Oberkieferhöhle kann man die Fixierung mittels Heftpflaster vornehmen.

Auf die Art der Filterung und der Bestrahlung, ob mit Aluminium, Blei, Zink oder Kupfer, möchte ich hier nicht näher eingehen. Die spezielle Behandlung bleibt wohl in der Hand des Röntgenologen bzw. Radiotherapeuten, der in diesen Fällen mit dem Zahnarzt zusammenarbeiten muß.

Was die Erfolge anbetrifft, so können sie im allgemeinen als befriedigend angesprochen werden insoweit, als das Radium eine ausgesprochene lokale heilende Wirkung auf die bösartigen Geschwülste ausübt. In einem Teil der Fälle konnte klinische Heilung erzielt werden, wenn die Geschwülste nicht zu tief gewuchert waren, und noch keine tiefen Metastasen sich gebildet hatten. Sticker berichtete Anfang 1920 in der erwähnten Arbeit in der „Strahlentherapie" über 12 Fälle von Zungen, 9 Fälle von Unterkiefern, 4 Fälle von Oberkieferkarzinomen.

Prof. Schmiegelow berichtet im Archiv für Laryngologie und Rhinologie über 12 Fälle, die er mittels der Prothesenmethode mit relativ gutem Erfolge bestrahlte.

In der gleichen Zeitschrift sind dann mehrere Arbeiten von Vohsen, Singer (Breslau), Beek und Rapp (Heidelberg) erschienen, die über erfolgreiche Behandlung von Kehlkopf- und Rachenkarzinomen mittels Radium, Mesothorium und Röntgenstrahlen berichten.

Sie treten für operative Entfernung ein, wenn keine dringenden Gegengründe bestehen und empfehlen die Bestrahlung nach der Operation dringend.

Inoperable Fälle sollten bestrahlt werden. Sie halten es jetzt schon für erlaubt, äußere Kehlkopf- und Epipharynxkarzinome nur ausschließlich mit Bestrahlung zu behandeln.

Auf einem ähnlichen Standpunkt steht Ammersbach in einem Artikel der D. M. W. Nr. 46. Er betont, daß z. B. am Kehlkopf die der Operation vorausge-

schickte Strahlenbehandlung manchmal das Gewebe stark schädigt, so daß mit vermehrter Nachblutung- und Heilungsgefahr bei Plastiken gerechnet werden kann. Dagegen ist Vorbestrahlung z. B. bei größeren Tumoren des Rachens zur Beseitigung der Verjauchung und zur Verkleinerung des Tumors angezeigt.

Aus diesen Berichten geht jedenfalls hervor, daß eine günstige Beeinflussung der Tumorbildung auf jeden Fall durch Bestrahlung stattfindet. Auch meine Erfahrungen sprechen in diesem Sinne. Bevor ich aber auf diese eingehe, möchte ich nur noch darauf hinweisen, daß gerade in diesen letzten Veröffentlichungen neben der Radium- und Mesothoriumbestrahlung auch Röntgenbestrahlung angewendet wurde, und ich glaube annehmen zu dürfen, daß die Röntgenbestrahlung auch hier immermehr angewendet wird, nachdem durch Seitz und Wintz die Dosierung besser ausgearbeitet ist. Seitz und Wintz stellten nämlich bestimmte Grundsätze für die Behandlung einzelner Organe auf. Bekanntlich kann man mit den neuen Apparaten, wie sie jetzt gebaut werden, harte Strahlen erzeugen, die den X-Strahlen des Radiums gleichkommen, und die viel tiefer wirken als die Radiumstrahlen, besonders unter Anwendung von Filtern.

Als Einheitsdosis stellt er die Hauterythemdosis auf. Es tritt bald nach der Bestrahlung geringe Rötung, 3 Wochen nachher geringe Bräunung, nach Ablauf von 7 Wochen dunkelbraune Verfärbung der Haut auf.

Weiterhin hat er die Strahlenmengen festgestellt, die zur Vernichtung der Fortpflanzungsfähigkeit der Zellen notwendig sind, und zwar erstens für die Beeinflussung der Zellen des Ovariums. Diese Dosis beträgt 30—40 Prozent der Hauterythemdosis. Er bezeichnet sie als Kastrationsdosis. Zur Vernichtung der Sarkomzellen sind 70 Prozent notwendig, die 70 Prozent bezeichnet er als Sarkomdosis und schließlich hat er noch die Karzinomdosis mit 100—110 Prozent der Hauterythemdosis festgelegt. Die Schwierigkeit ist nun die, daß erstens die Strahlenintensität mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, und daß fernerhin auch noch eine Absorption durch Gewebe usw. stattfindet. Bei mehrere Zentimeter unter der Haut gelegenen Geschwülsten kann man daher nur einen kleinen Teil der notwendigen Dosis geben, ohne die Haut zu schädigen. Man macht in diesem Falle die Bestrahlung von verschiedenen Seiten. Zu diesem Behufe muß man den Dosenquotienten, das heißt die in dieser Tiefe vorhandene zur Wirkung kommende Strahlenmenge feststellen und danach die notwendige Dosis verabreichen. Neuerdings hat Wintz für nahe unter der Haut gelegene Geschwülste, an die man schwer von verschiedenen Seiten herankommen kann, z. B. Mammakarzinome, Fernfeldbestrahlung mit großem Einfallsfeld, d. h. Entfernung des Röhrenfokus von der Haut von 50—100 cm eingeführt. Durch diese Einstellung konnte z. B. in 3 cm Tiefe 85—90 Prozent Ausbeute festgestellt werden. Auch wird in diesem Falle zur weiteren Härtung neuerdings Schwerfilter, Zink und Kupfer verwendet. Ein Fehler dieser Methoden ist allerdings die kolossale Verlängerung der Bestrahlungszeit, die sich manchmal zu 8—10 Stunden oder noch länger ausdehnt. Doch ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß bei systematischer Ausarbeitung dieser modernen Methoden auch bei der Behandlung der Mundhöhlen-, Zungen- und Tonsillenkarzinomen bedeutend bessere Erfolge erzielt werden können.

Ich glaube, daß man bei systematischer Anwendung dieser Methode doch auch bessere Resultate erzielen wird. Gerade in der letzten Zeit hatte ich Gelegenheit, ein Tonsillenkarzinom zu bestrahlen, das außerordentlich gut beeinflußt wurde. Klinische Heilung habe ich bisher bei den von mir bestrahlten Fällen auch nicht gesehen. Es handelte sich ausschließlich um inoperable Fälle. Aber in allen Fällen trat deutliche Besserung auf, die in 2 Fällen schon mehrere Jahre anhält. Zwei andere habe ich aus dem Auge verloren.

Gut beeinflußt werden jedenfalls Sarkome, die ja überhaupt auf Strahlen besser reagieren, wie ja auch aus der Feststellung der Sarkomdosis durch Wintz auf 70 Prozent hervorgeht. Gute Erfolge wurden mit der Strahlenbehandlung erzielt bei Leukoplakie der Mundhöhle und auch bei Papillomatose.

Was die Radiumbehandlung der Alveolarpyorrhoe anbetrifft, so haben einige tastende Versuche keinen besonderen Erfolg gebracht; in der Zwischenzeit wurde sie ja wohl meist wieder verlassen.

Dagegen haben wir in der letzten Zeit Versuche mit der von Knoche inaugurierten Strahlenbehandlung der periapikalen Prozesse gemacht. Wir können zwar noch kein abschließendes Urteil geben, glauben aber doch in einigen Fällen günstige Einwirkung gesehen zu haben. Bekanntlich beruhte diese Therapie auf der Tatsache, daß junge, frisch gewucherte Zellen gegen Röntgenstrahlen empfindlicher sind als normales Gewebe. Das empfindliche Granulationsgewebe wird zerstört, und von der Wurzelhaut aus kann dann Regeneration bzw. Narbenbildung eintreten. Immerhin ermutigen die Erfahrungen zu weiteren Versuchen. Für alle diese Versuche müssen selbstverständlich harte Strahlen benutzt werden, die mit modernen Therapieapparaten erzeugt werden, während für die Röntgenographie gerade die weicheren Strahlen ausschlaggebend sind. Wir geben nach Knoche unter 6 mm Aluminium $^2/_3$—$^3/_4$ der Erythemdosis. Wir filtern die starken Strahlen mit 6 mm und benutzen einen kleinen Bleiglasansatz, um die Stelle genau einzustellen. Man stellt tunlichst auf den Alveolarfortsatz ein, jedoch ist eine Durchstrahlung der Haut nicht immer zu vermeiden.

Von den übrigen strahlentherapeutischen Maßnahmen möchte ich nur noch die Lichttherapie mit Quecksilberbogenlampen und Quarzstäben erwähnen, über die ich aber keine eigenen Erfahrungen besitze. Seidel faßt im Sonderheft von Walkhoff der Deutschen Zahnheilkunde seine Ergebnisse dahin zusammen, daß zwar für die Bleichung die bisher bekannten Methoden durch das Quecksilberdampflicht übertroffen werden, ohne daß die Methode alle Schattenseiten verloren hat; ebenso, daß Heilerfolge durch die Anwendung dieses Lichtes bei entzündlichen und eitrigen Erkrankungen trotz entgegengesetzter Aeußerung von Zilz kaum anzunehmen sind, daß jedoch die Anwendung bei der Erweichung von Narben von Bedeutung ist.

Der Pemphigus in der Mundhöhle.

Von Dr. **Adolf Gutmann** (Berlin).

(Fortsetzung).*)

In vielen Fällen kommen überhaupt nur Membranen zur Beobachtung, und so stellte Mandelstamm (78) 1891 ein klinisches Bild des „selbständigen, ohne Blasenbildung einhergehenden Pemphigus der Mundhöhlenschleimhaut" auf. Derselben Meinung ist Killian (35). Heryng (85) und Krieg (69) sprachen vom Pemphigus der Schleimhaut ohne Blasenbildung in Form von „sooräKnlichen Auflagerungen". Für diese Auffassung — Pemphigus ohne Blasenbildung — gibt es drei Hypothesen:

1. Man kann annehmen, daß die membranösen Beläge sekundäre Formen sind, die aus den geplatzten, primären Blasen hervorgegangen sind.

---

*) Wegen Raummangels mußte die Arbeit nochmals geteilt werden.

2. Man kann der Ansicht sein, daß es sich bei solchen Formen um Pemphigus foliaceus der Schleimhaut handelt. Nach Spiegler (15) kommt auf der äußeren Haut der Pemphigus foliaceus immer dann zustande, „wenn die Epidermisdecke so dünn ist, daß sie nicht mehr imstande ist, bei der mit dieser Krankheit verbundenen Exsudation aus dem Papillarkörper die Kuppe für eine Blase bilden zu können, sondern infolge ihrer geringen mechanischen Widerstandsfähigkeit durch das Exsudat also nicht abgehoben wird, sondern sofort einreißt".

3. Eine dritte Möglichkeit für das Zustandekommen von blasenlosen Schleimhauteffloreszenzen kann man im Tempo und in der Menge des Exsudationsprozesses finden. Nach Chiari (86) werden die Epithelzellen bei langsamer und spärlicher Exsudation nur auseinandergedrängt und so erhoben und getrübt. Gerinnt dann noch das Exsudat, so bildet sich eine weißliche Auflagerung.

An Stelle der Blasen findet man noch — selten — Borken. Nach Abstoßung der Auflagerungen tritt ein Substanzverlust zutage. Hieraus kann ein richtiges Geschwür entstehen durch sekundäre Infektion. Cuthbert (87) berichtet vom Pemphigus foliaceus auf der Wangenschleimhaut mit Geschwüren, desgleichen Kaposi (88) vom Pemphigus vegetans und vulgaris, ferner Westberg (89) (die Haut war primär erkrankt), Kromayer (90), Tommasi (91) und Herbst (92) (die Schleimhaut war solitär erkrankt). Auf der Zunge wurde von Lenhartz (93) ein 2½ cm langes mißfarbenes Geschwür gesehen (die Haut war primär erkrankt). Ulzerationen auf der Zunge bestanden in den Fällen von Cuthbert (87) (Haut primär erkrankt) und Mosler (75) (Schleimhaut primär erkrankt). Bei dem Moslerschen Fall wurde ein Geschwür der Zunge so tief, daß an ein Zungenkarzinom gedacht wurde. Weidenfeld (45) berichtet von ulzerativen Porzessen an den Lippen (die Haut war primär erkrankt). Es fanden sich auf den Lippen nekrotische Stellen. In dem von Scherber (94) beschriebenen Fall (Haut primär erkrankt) bestand an der Ansatzstelle der Oberlippe an den Oberkiefer eine hellergroße, ulzerierte, granulierte, leicht blutende Partie, bei Zeißls (95) Fall (Haut- und Schleimhauterscheinungen koexistierten) fanden sich an der Unterlippe tiefgreifende Ulzerationen. Stanford Morton (66) und Sachsalber (96) berichten von Ulzerationen am Gaumen (die Haut war primär ergriffen). Desgleichen berichtet Uthhoff (34) von Ulzerationen am weichen Gaumen (Haut- und Schleimhauterscheinungen koexistierten). Geschwüre am Gaumen bestanden auch in den primären Schleimhautfällen von Mosler (75) und Walter (97). Deutschmann (98) berichtet von einem Fall von solitärem Schleimhautpemphigus, bei dem am harten Gaumen unregelmäßige Geschwürsflächen mit intensiver Rötung der Gefäße vorhanden waren. Geschwüre am weichen Gaumen befanden sich noch in den Fällen von Juler (99), Wray (100), Höpker (101) und Charles (62). Bei dem Moslerschen Falle von primärem Schleimhautpemphigus entwickelten sich auf dem Zahnfleisch aus linsen- und erbsengroßen „Blattern" ziemlich tiefe Geschwüre. Bei dem von Schischa (102) und Kraus (103) veröffentlichten Fall von primärem Schleimhautpemphigus zeigte das stark gewulstete Zahnfleisch einen von graugelbem Eiter umsäumten, ulzerierten Rand. Allerdings war der Patient von Beruf Schriftsetzer, so daß sehr leicht die Möglichkeit besteht, daß seine Stomakaze eine professionelle gewesen ist. Walter (97) veröffentlichte einen Fall von primärem Schleimhautpemphigus, bei dem die Uvula völlig zerstört war. Menzel (43) berichtet von einem Fall von Blasenbildung auf der Uvula:

Ein 42-jähriger Glasbläser war seit frühester Kindheit von häufig rezidivierenden Halsschmerzen befallen. Die Anfälle traten in Intervallen von 14 Tagen bis 4 Wochen auf, ließen manchmal 1—2 Jahre auf sich warten und dauerten 8—14 Tage bis 1 Monat lang. Patient hatte dabei kein Fieber, konnte jedoch wegen der mit den Anfällen verbundenen brennenden Schmerzen im Halse nur kühle, flüssige Nahrung zu sich nehmen. Seine jetzige Erkrankung begann vor 3 Wochen, ebenso wie alle seine früheren Attacken, mit brennenden Schmerzen im Halse, die sich beim Schlucken steigerten. Die Untersuchung ergab: Die äußere Haut war vollkommen frei. Bei der Inspektion der Mundhöhle fiel sofort eine intensive Röte des hinteren Abschnites des harten und des ganzen weichen Gaumens, insbesondere der Uvula, sowie der beiden Arcus palato-pharyngei, namentlich an ihrer Abgangsstelle vom Zäpfchen auf, eine Rötung, die lebhaft kontrastierte mit der blassen Farbe der hinteren Pharynxwand, sowie der beiden Arcus palatoglossi. Die auf das doppelte ihres sonstigen Volumens angeschwollene Uvula trug eine über bohnengroße, ihre untere Zirkumferenz begreifende Blase. An den beiden Arcus palatopharyngei, mehr links als rechts, fand man fester oder lockerer adhärierende, stellenweise den Eindruck von geplatzten Blasen machende, rein weiße Beläge. Die Umgebung derselben war stark gerötet. Nase, Rachen und Larynx waren vollständig frei. Die Blase an der Uvula war nach kurzer Zeit geplatzt, und wir fanden eine rein weiße, die Spitze des Zäpfchens begreifende Umhüllung, die der Unterlage ganz locker anlag und schon am nächsten Tage sich vollkommen abgestoßen hatte unter Zurücklassung einer stark geröteten und bei Berührung leicht blutenden Schleimhaut. Einen Tag später war die Rötung an der Uvula zurückgegangen. Auch die Beläge an den hinteren Gaumenbögen hatten sich abgelöst, und 4 Tage nach der Aufnahme bot Patient an den früher befallen gewesenen Partien des weichen Gaumens normale Verhältnisse dar. Jedoch war neuerdings auf der linken Seite des palatum molle etwa 6 mm von der Mittellinie entfernt, eine zirka kreuzergroße, von stark geröteten Rändern umgebene, rein weiß belegte Stelle aufgetreten. Patient entzog sich einer weiteren Beobachtung durch die am nächsten Tage erfolgte Abreise in seine Heimat. Menzel glaubte jedoch aus seinen Mitteilungen entnehmen zu können, daß er sich nach kurzer Zeit wieder vollständig wohl fühlte und seine Arbeit als Glasbläser wieder aufnahm. Es handelt sich nun darum, ob die früheren Anfälle von Halsschmerzen durch denselben Prozeß bedingt waren, wie während der Beobachtung zur Zeit der Erkrankung. Patient versicherte, ohne daß Menzel ihn besonders darum fragte, wiederholt, daß bei jeder früheren Attacke sein Gaumen die nämlichen Blasen und weißen Flecke aufwies, wie während seines Krankenhausaufenthaltes, was er und auch seine Kollegen des öfteren beobachten konnten. Therapie war symptomatisch.

Es besteht die Möglichkeit, daß bei diesem Kranken die Mundschleimhaut ein locus minoris resistentiae wegen seines eigenartigen Berufes war. Im vorliegenden Fall bestanden Zweifel, ob es sich um einen Pemphigus oder das Erythema multiforme gehandelt hat. Menzel stellte die Diagnose Pemphigus, wozu ihn schon der Umstand veranlaßte, daß die Erscheinungen sich bloß auf die Schleimhaut beschränkten, die Haut aber niemals befallen war. Beobachtungen von Erythema multiforme bloß auf der Mucosa, ohne daß später oder gleichzeitig die äußere Haut an dem Prozesse teilnimmt, sind überhaupt nicht veröffentlicht.

Ist der Blasengrund seiner Decke beraubt, so können durch Steigerung der lokalen, entzündlichen Vorgänge die mit Blut überfüllten Papillen wuchern, ja sogar zu verhornten Exkreszenzen werden. Wir haben dann das Bild des Pemphigus vegetans. Mertens (104) schildert einen Pemphigus chronicus der äußeren Haut und Schleimhaut mit Hornzystenbildung:

Anamnese: Im April bemerkte die Patientin zum ersten Male, daß sie etwas Fremdes im Halse hatte. Sie mußte stark husten, wobei ihr helles Blut aus Mund und Nase floß und eine weißlich-gelbe Haut zu Tage befördert wurde. In der Folgezeit war Patientin völlig beschwerdefrei, bis im Juli wieder gelegentlich eines Hustenanfalles Blut aus Mund und Nase floß. Im Januar des folgenden Jahres wurde Patientin plötzlich völlig

heiser. Die Heiserkeit dauerte zirka 3—10 Wochen, während welcher oft Hustenanfälle auftraten, bei denen ähnliche Häutchen wie früher aus dem Munde entleert wurden. Jetzt bemerkte Patientin auch, daß von Zeit zu Zeit kleine Blasen an Zunge und Gaumen auftraten, die Schmerzen machten, als wenn Stecknadeln im Halse zwickten. In dieser Zeit entstanden auch auf der äußeren Haut Geschwüre, die mit einer feinen, dünnen Haut langsam zuheilten. Im August verletzte Patientin sich beim Kornbinden die Finger. Es entstanden an ihnen Blasen. Bei dieser entstanden nach den geringsten mechanischen Insulten Geschwüre und Blasen an den Händen. Im Halse hatte Patientin jetzt das Gefühl, als wenn Papier am Gaumen klebte. Im Laufe der Krankheit will Patientin 21 Pfund abgenommen haben. Eltern und 6 Geschwister waren gesund.

Status: Patientin kann die Zunge nur bis an den äußeren Rand der Unterlippen-Schleimhaut bringen. Diese ist feucht, etwas belegt und geschwollen. Die hintere Partie der rechten Hälfte des harten Gaumens wird eingenommen von einem gelbweißen, unregelmäßig gestalteten Häutchen, das von einem roten Hof umgeben ist. Der größte Teil des weichen Gaumens wird bedeckt von einer ebenfalls weißlich-gelben, teils in Falten liegenden Haut, die sich scharf von der Umgebung abhebt und auch von einem roten Hof umgeben ist. Auch an der Uvula sind mehrere kleine Effloreszenzen von ähnlicher Beschaffenheit zu sehen. An der hinteren Rachenwand befindet sich eine ähnliche Membran von Zehnpfennigstückgröße. Die gleichen Membranen sieht man an der unteren Seite der Zunge, auf dem Boden der Mundhöhle und an der Unterlippenschleimhaut. An der Wangenschleimhaut punktförmige Hämorrhagien. An der Vorderfläche der Membrana interarytaenoidea besteht ein kleines Ulcus, am. rechten Aryknorpel findet sich weiß-gelblicher Belag. In der Mitte des rechten Oberarmes und an der rechten Thoraxseite befindet sich eine blau-rot aussehende, mit einer feinen weißlichen Haut bedeckte Stelle. Aehnliche Stellen finden sich an Nacken, Unterschenkeln und Fußrücken. Ueber den Lungen besteht links hinten oben Dämpfung.

Im Laufe der klinischen Beobachtung traten weniger Veränderungen auf der äußeren Haut als an der Schleimhaut auf. Hauptsächlich blieb der Krankheitsprozeß auf die Schleimhaut des Rachens, Mundes und Kehlkopfes beschränkt. Am stärksten affiziert war stets die Mundhöhle. Es wurde beobachtet, daß eine Membran von der Größe etwa eines Fünfpfennigstückes sich schon nach wenigen Stunden über den ganzen weichen Gaumen und einen Teil des harten ausgebreitet hatte. Nur einige wenige Male ist es geglückt, Blasenbildung an der Mundschleimhaut zu beobachten. Die Blasen waren teils bohnen-, teils erbsengroß, mit leicht trübem, nur einmal mit hämorrhagischem Inhalt gefüllt. Auf der äußeren Haut hat ein weiteres Umsichgreifen des Krankheitsprozesses nicht stattgefunden, spontane Blasenbildung ist hier niemals beobachtet worden.

Therapie: Jodkali, Arsen mit Eisen und Lebertran innerlich, lokal Decoct. myrtilli, 1 proz.Chromsäurelösung, Jodvasogen, 94 proz. Formalinlösung, alles ohne jeden Erfolg, mit Ausnahme der Chromsäure, die einen Erfolg auf wenige Wochen brachte.

Der histologische Befund eines aus dem Fußrücken exzidierten Hautstückchen ergab: „In der Epidermis reichliche, zellige Infiltration, am Boden der Epidermis als Zeichen einer entzündlichen Exsudation einen schmalen Streifen von Fibrin. Auch in der Cutis zellige Infiltration um die Gefäße, sowie reichlich um Zystchen. Solche Zystchen lagen in der oberen Schicht der Epidermis, von verhornten Epithel umgeben und mit solchen zum Teil ausgefüllt. Größere lagen dann in der Cutis. Ihre Wand bestand aus geschichtetem Epithel, dessen oberste Lagen verhornt waren."

Mertens ist nun der Meinung, daß der Prozeß auf der Mundschleimhaut einen maligneren Charakter hatte als der der äußeren Haut, denn die Blasen auf der Schleimhaut waren schlaff und mit trübem Inhalt gefüllt — wie man es beim Pemphigus malignus beobachtet —, die auf der äußeren Haut klein, prall und mit klarem Inhalt gefüllt — entsprechend dem Pemphigus benignus. — Ferner bestand eine narbige Verwachsung des linken hinteren Gaumenbogens mit der hinteren Rachenwand.

Als Residuen des abgelaufenen Pemphigusprozesses auf der Schleimhaut finden sich Narben, Schrumpfungen, Atrophie und Verwachsungen. Fuchs (105) und Sachs (106) berichten von Schrumpfungen der Wangenschleimhaut mit folgender Mundsperre bei primärem Schleimhautpemphigus. Mosler (75) stellte bei primärem Schleimhautpemphigus Narben auf der Zunge fest, Schrötter (107) auf dem weichen Gaumen (Haut- und Schleimhauterscheinungen koexistierten). Franke (108) auf dem harten Gaumen bei solitärem Schleimhautpemphigus, ebenfalls bei solitärem Höpker (101) auf den vorderen und hinteren Gaumenbögen. Verwachsungen der Zunge mit der Wangenschleimhaut führen Savy (109) (primärer Schleimhautpemphigus) und Soueix (110) (Haut- und Schleimhauterscheinungen koexistierten), Verwachsungen der Gaumenbögen mit der hinteren Rachenwand Steffen-Moritz Schmidt (63) (Haut- und Schleimhauterscheinungen koexistierten), Landgraf (71) (solitärer Schleimhautpemphigus), Höpker (101) (solitärer Schleimhautpemphigus) und Herzfeld (111) (primärer Hautpemphigus) an. Verwachsungen des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand bei primärem Schleimhautpemphigus führt Walter (97) an. Avellis (112) schildert ausführlich einen Fall von Verwachsung des weichen Gaumens durch Schleimhautpemphigus:

Im März kam ein 39-jähriger Patient zur Behandlung, der über zeitweise Schmerzen im Munde und über die Unmöglichkeit, sich zu schneuzen klagte. An den Winkeln der Unterlippe bestanden feine, weißblaue, syphilitischen Plaques oder oberflächlichen Höllensteinätzungen ähnliche Narben. An der Wangenschleimhaut und den Zungenrändern fetzige Epithelablösungen. Der weiche Gaumen und die Bögen sind bis auf eine, nur für eine Sonde durchgängige Stelle direkt hinter der Uvula mit der Rachenwand vollständig verwachsen. Infolgedessen geht beim Schneuzen keine Luft hindurch und Patient ist nicht imstande, die Nase zu reinigen. Nach einer Reihe von Wochen, während bei Patienten Hg.-Behandlung und Jodkali, ferner Arsen angewendet war, erzählte er, daß sich „Blasen" an der Wange gezeigt hätten. Tatsächlich fand Avellis in der Gegend des linken Ductus Stenonianus eine platte, graugelb schimmernde Blase, die eröffnet einen trüben Inhalt entleerte. Auf der äußeren Haut zeigten sich niemals Veränderungen. Die Pharynxstenose, die durch den Pemphigus veranlaßt war, behandelte Avellis mit Hartgummibougies und brachte sie zur Heilung.

Je nach ihrem Sitz machen die Pemphigusefflorescenzen in der Mundhöhle, an Gaumen, Uvula und Tonsillen brennende Schmerzen besonders beim Schlucken, und brennender Halsschmerz ist oft das erste Symptom von Schleimhautpemphigus. Alle Pemphigusfälle lassen sich nach der Erscheinungs- und Verlaufsweise der Blasen in zwei Kategorien unterscheiden. Bei der einen machen die einzelnen Blasen einen typischen Entwicklungs- und Rückbildungsgang durch, der damit endet, daß an ihrer Basis vollständiger Ersatz der Epidermis, Ueberhäutung, erfolgt. In anderen Fällen findet eine solche Heilung nicht statt, vielmehr wird die Oberhaut von der ursprünglich ergriffenen Stelle aus fortschreitend losgehoben, so daß das Corium streckenweise rot und nässend bloßliegt.

Diagnostik: Trautmann (84) sagt: „Ist vor, neben oder nach der Schleimhauterkrankung ein deutlicher Pemphigus der äußeren Haut vorhanden, so ist der erstere sicher ebenfalls als Pemphigus anzusprechen.

Nach Rosenthal (113) ist „der Pemphigus localis der Mundschleimhaut", ohne daß begleitende Erscheinungen auf der äußeren Haut vorhanden sind, als Erythema bullosum anzusprechen. Einige Fälle, die von dem einen als Pemphigus diagnostiziert wurden, hielten andere Autoren für Herpes. Akut auf Haut und Schleimhaut auftretende Schleimhauteruptionen, die nach kurzem Krankheitsverlauf abheilen, ohne zu rezidivieren, muß man wohl von Pemphigusfällen ausschalten und zu den bullösen Eruptionen rechnen. Auch zwischen den einzelnen Arten des Pemphigus ist die Diagnose

schwer, um so mehr, als die eine Art aus der anderen hervorgehen kann. Der Schwerpunkt der Diagnostik beruht auf dem Nachweis der Blasenprovenienz, auf dem Mangel der Infiltration und dem meist oberflächlichen Sitz der Erkrankung. Nach Köbner (114) wesentlich zur Diagnose des Pemphigus:

1. Der Nachweis der Blasenprovenienz;
2. ihr oberflächlicher Sitz;
3. das Fehlen oder seltene Vorkommen von Narben oder Pigmentflecken;
3. die Beschaffenheit des Belages nach dem Platzen der Blasen;
5. der häufige Sitzwechsel der Effloreszenzen;
6. keine Polymorphie der Grundelemente;
7. Beobachtung der Entstehungsweise;
8. Verlauf des ganzen Prozesses sowie der Lokalaffektionen.

(Schluß folgt.)

Ursachen von marginellen und apikalen Wurzelhautentzündungen.

Von Dr. **Friedr. Stolley** (Neumünster).

Das häufige Vorkommen von Wurzelhautentzündungen ist einerseits in dem anatomischen Bau der Wurzelhaut begründet, andererseits ist das Hauptschutzorgan derselben, das Ligamentum circulare, mannigfachen schädigenden Reizen ausgesetzt. Die nach Verletzung dieses Ligaments eintretenden Periodontitiden werden im allgemeinen als „marginelle" bezeichnet; ich möchte jedoch den Begriff der marginellen Entstehungsweise auch auf die Fälle ausdehnen, in denen nicht unmittelbar am freien Rande des Periodonts, sondern auch im mittleren Abschnitte und sogar im Wurzelspitzenabschnitte sich die ersten Entzündungserscheinungen manifestieren. Zu den apikalen Wurzelhautentzündungen möchte ich also ausschließlich nur diejenigen rechnen, die auf Grund von entzündungserregenden Reizen vom Zahninnern aus durch das Foramen apikale zustandekommen.

Als Vorläufer von marginellen Periodontitiden haben wir meist Gingivitiden, die in der Regel durch mechanische Ursachen ausgelöst werden. Unter diesen sind zu nennen: Zahnsteinmassen, überstehende Füllungsmaterialien, Finier-Instrumente, schlecht sitzende Regulierungs- und Kronenringe, Gebißklammern, Holz- oder Gummikeile beim Separieren von Zähnen, Kofferdamligaturen und Gummiringe, wie man sie häufig in der Orthodontie braucht. Ein Trauma ist auch Ursache einer Periodontitis, wenn Zähne beim Fallen zu Schaden kommen und beim Legen von Goldhämmerfüllungen längere Zeit erschüttert werden. Fehlen eines Antagonisten und dadurch bedingtes Herauswachsen des Zahnes aus der Alveole ist ebenso wie der physiologische Schwund des Zahnfleisches im Alter prädisponierend für marginelle Wurzelhauterkrankungen, und die Zahnkaries führt dann dazu, wenn der Kariesherd an einer seitlichen Wand gelegen ist und bis an den Zahnhals hinabreicht. Infizierte Kieferwunden nach Extraktionen und putride Wurzeln können auch häufig die Wurzelhaut benachbarter Zähne in Mitleidenschaft ziehen. Besonders schwer sind manchmal die Periodontitiden, die bei erschwertem Durchbruch der Weisheitszähne vorkommen, und Schwierigkeiten in diagnostischer Hinsicht bieten nicht selten die Wurzelhautentzündungen, die in üblen Angewohnheiten begründet sind. Die sogenannten paradentalen Abszesse möchte ich mit Pierce auf die Ablagerung von harnsauren Salzen zurückführen. Ausschließlich beim weiblichen Geschlecht treffen wir marginelle Periodontitiden als Begleiterscheinungen während der Menses und der Schwangerschaft. Die Wurzelhautentzündungen, die im Anschluß oder während des Verlaufs von Infektionskrankheiten auftreten, entwickeln sich aus Stomatitiden, und letztere ihrerseits scheinen hervorgerufen zu werden durch die bei den einzelnen Infektionskrankheiten spezifischen Krankheitserreger, die auf hämatogenem Wege in die Mundhöhle gelangen; bei den Stomatitiden und anschließenden Periodontitiden nach Intoxikation mit Quecksilber und Phosphor scheinen nicht spezifische Erreger die Ursache zu sein, die Mehrzahl der Forscher ist vielmehr der Ansicht, daß durch diese Gifte die Schleimhaut und das ganze Gewebe des Mundes dermaßen in der Widerstandsfähigkeit geschwächt würde, daß es pathogenen Organismen, welche immer in Masse in der Mundhöhle vorkommen, leicht würde, hier als an einem locus minoris resistentiae ihre schädigende Wirkung auszuüben. Ein letztes großes Kontingent von marginellen Wurzelhautentzündungen wird durch zahnärztliche Medikamente, hauptsächlich durch das Arsen, hervorgerufen.

Dieses ist auch die Ursache von vielen apikalen Wurzelhautentzündungen, für welche die Ursachen aber im Vergleich zu den marginellen viel weniger zahlreich sind. Bei Entzündungen der Wurzelhaut nach Trikresol-Formalin halte ich eine ausgesprochene Idiosynkrasie gegen dieses Medikament für vorliegend. Im übrigen entstehen die meisten apikalen Entzündungen aus einer Pulpitis und aus der Pulpagangrän.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922.

Die Vorarbeiten für die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte sind jetzt soweit vorgeschritten, daß die unmittelbare Versendung der Personalkarten bereits beginnen konnte. Die meisten Kollegen werden schon im Besitz der Fragekarten sein.

Alle Kollegen, sowohl die in eigener Praxis tätigen wie die unständigen, **werden im eigenen Interesse gebeten, die Karten sorgfältig ausgefüllt umgehend** zurückzusenden, auch dann, wenn die Angaben im letzten Adreßkalender stimmten.

Nur dann ist mit einer richtigen Wiedergabe der Personalien zu rechnen, wenn jeder Kollege die ihm zugehende Karte schnellstens zurücksendet. Kollegen, die die Rücksendung unterlassen, haben es sich selbst zuzuschreiben, wenn die Personalangaben fehlerhaft sind.

Besonders wichtig ist die Angabe der Personalien **für diejenigen Kollegen, die in kleineren Orten** ansässig **sind.** Der Kalender wird als **Nachweis für die Wahl** des **Niederlassungsortes** herangezogen. Stimmen die Angaben durch das eigene Verschulden der Kollegen nicht, so ist mit unerwünschtem Zuzug zu rechnen.

Zahnärzte, die bis zum 10. September noch nicht in den Besitz einer Fragekarte gelangt sind, werden gebeten, diese umgehend einzufordern.

Schriftleitung des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte
Berlin NW 23.

Das Studium der Zahnheilkunde im Wintersemester 1920-21.

In Nr. 5 der Z. R. teilten wir die Zahlen der Studierenden der Zahnheilkunde vom Sommersemester 1920 ausführlich und von den früheren Semestern nur die hauptsächlichsten Angaben mit. Jetzt verdanken wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Rosenkranz, I. Vorsitzenden des deutschen Zahnärztlichen Studentenverbandes, die Mitteilungen über das Wintersemester 1920-21, die wir im folgenden wiedergeben.

Nicht von allen Universitäten waren trotz wiederholter Rückfragen die erbetenen Zahlen zu erlangen. So ist, wie bei jeder Statistik, auch bei dieser mit kleinen Fehlern zu rechnen.

Aus dem Vergleich der letzten vorliegenden Zusammenstellung ergeben sich folgende Zahlen:

Wintersemester	1918-19	686	Stud. d. Zahnhlkd.
Frühjahrszwischensemester	1919	1547	„ „ „
Herbstzwischensemester	1919	4037	„ „ „
Sommersemester	1920	5146	„ „ „
Wintersemester	1920-21	5474	„ „ „

Der Adreßkalender der Zahnärzte von Erich Lazarus, Ausgabe 1920, führt 5274 Zahnärzte auf. Man geht wohl nicht fehl, wenn man die Zahl der Zahnärzte jetzt auf 7000, vielleicht auch höher, veranschlagt. Ein großer Teil des Nachwuchses, der unmittelbar nach Kriegsende sich der Zahnheilkunde zu-

Statistik des Winter-Semester 1920-21

Universität	Zahl der Stud. aller Fakultäten			Zahl der Stud. der Medizin			Zahl der Stud. der Zahnheilkunde			Zahl der Zahnheilkunde studierenden Aerzte			Die zahnärztliche Vorprüfung bestanden:			Das zahnärztliche Staatsexamen bestanden:			Zum Dr. med. dent. promovierten:		
	Gesamtzahl	männlich	weiblich	Gesamtzahl	männlich	weiblich	Gesamtzahl	männlich	weiblich	Gesamtzahl	männlich	weiblich	Gesamtzahl	männlich	weiblich	Gesamtzahl	männlich	weiblich	Gesamtzahl	männlich	weiblich
Berlin	12375	10970	1405	2561	2226	335	605	560	45				100			120			48	45	3
Bonn	4974	4502	472	1033	920	113	279	264	15	29	29		51	51		26	24	2	7	7	
Breslau	5148	4742	406	1106	996	110	463	439	24				62	60	2	23	22	1	24	23	1
Erlangen	1643	1565	78	335	315	20	122	119	3				13	13		17	16	1	18	13	5
Frankfurt	3775	3369	406	530	465	65	168	155	13				31	31		12	12		61	58	3
Freiburg	3301	2888	413	993	813	180	132	109	23				22	19	3	14	12	2	18	18	
Göttingen	3279	2987	292	581	520	61	166	164	2				35	35		10	10		4	4	
Greifswald	1529	1421	108	389	363	26	153	147	6				19	16	3	20	20		28	28	
Halle	3322	3145	177	552	500	52	186	181	5				32	30	2	29	29		31	31	
Hamburg							265	240	25				15			17					
Heidelberg	5534	5193	341	812	686	126	161	146	15	5	4	1	32	31	1	23	22	1	18	16	2
Jena	2585	2285	300	542	457	85	139	128	11				35	34	1	24	24		3	3	
Kiel	1887	1748	139	455	415	40	169	161	8				35	35		13	13		130	127	3
Königsberg	2566	2314	252	560	488	72	214	204	10				14	13	1	8	8		12	12	
Leipzig	5793	5403	390	878	796	82	391	373	18				44	41	3	30	29	1	29	28	1
Marburg	2348	2062	286	552	497	55	254	250	4				36	34	2	14	14		2	2	
München	9659	8601	1058	2368	2041	327	465	424	41				36	32	4	69	69		24	22	2
Münster	3863	3480	383	446	414	32	251	240	11				93	87	6						
Rostock	1352	1242	110	415	380	35	118	118					23	23		13	12	1	7	7	
Tübingen	2782	2623	159	530	468	62	132	122	10	4	4		26	26		14	14		58	58	
Würzburg	3544	3347	197	937	849	88	641	613	28				47	44	3	182	175	7	140	137	3
							5474	5157	317	38	37	1	801	655	31	678	525	16	662	639	23

wandte, ist inzwischen approbiert. Da nach der vorliegenden Statistik der Zugang auch weiter lebhaft ist, wird das verkleinerte Deutschland wohl bald über 12 000 Zahnärzte verfügen.

Universitätsnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. Kantorowicz zum a. o. Professor ernannt. Dem Vernehmen nach ist der Privatdozent Prof. Dr. Alfred Kantorowicz in Bonn zum außerordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät der dortigen Universität ernannt worden; ihm wurde das neuerrichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde übertragen. Kantorowicz, ein geborener Posener, studierte zunächst Zahnheilkunde und wandte sich nach Ablegung des zahnärztlichen Staatsexamens der Medizin zu. 1905 promovierte er in Freiburg, war dann Assistent am Rudolf Virchowkrankenhause in Berlin, später an der chirurgischen Klinik in Bonn bei Geh.-Rat Garré und kam 1909 an das zahnärztliche Institut in München unter Prof. Walkhoff. 1911 erwirkte Kantorowicz seine Zulassung als Privatdozent in Göttingen, kam später in gleicher Eigenschaft nach München und 1918 nach Bonn, wo er einen Lehrauftrag für Zahnheilkunde sowie den Titel Professor erhielt.

Halle. Professor Dr. Körner zum ordentlichen Professor ernannt. Wie wir erfahren, ist der a. o. Professor für Zahnheilkunde und Direktor der Poliklinik für Zahnkrankheiten an der Universität Halle Geh. Sanitätsrat Dr. med. et Dr. med. dent. h. c. Hans Körner zum ordentlichen Professor ebenda ernannt worden.

Personalien.

Breslau. Auszeichnung. Den Schlesischen Adler II. Klasse erhielt Zahnarzt Dr. Alfred Triebel (Breslau).

Vereinsanzeigen.

Kieler Herbstwoche
für Kunst und Wissenschaft. Abteilung: Zahnheilkunde.
Wissenschaftliche Kurse
vom 9.—12. September 1921.

9. September:

1. Prof. Dr. Bruhn (Düsseldorf): Die Beseitigung von Deformitäten des Unterkiefers durch chirurgische und zahnärztliche orthopädische Maßnahmen.
2. Prof. Dr. Schröder (Berlin): Das Artikulationsproblem in Theorie und Praxis.
3. Prof. Dr. Pfaff (Leipzig): Ein neuer Gelenkartikulator.
4. Dr. Hauptmeyer (Essen): Ueber Gebißplatten aus nicht rostendem Stahl.
5. Dr. H. Lignitz)Hamburg): Eine exakte Methode zur Bestimmung der Härte zahnärztlicher Materialien.

10. September:

6. Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): Ausgewählte Kapitel der zahnärztlichen Chirurgie.
7. Dr. Thoring (Kiel): Die Behandlung von Zahnfisteln und Wurzelgranulomen durch Röntgenstrahlen.
9. Zahnarzt E. Noske (Hamburg): Das Porzellangußverfahren nach Dr. W. Kaiser mit praktischen Vorführungen.
10. Prof. Dr. Hentze (Kiel): Die Behandlung von Entzündungen der Mundhöhle mit nicht spezifischer Immunisierung.
11. Regierungsrat Dr. Drücker (Wohlfahrtsministerium): Die Zukunft der deutschen Zahnheilkunde.
12. Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): Zahnärztlicher Unterricht und zahnärztliche Fortbildung.
13. Dr. Loewe (Breslau): Die Gewährung von Zahnersatz in volkswirtschaftlicher Bedeutung.
14. Dr. Ad. Gutmann (Berlin): Die Stellung der deutschen Zahnärzte während des Weltkrieges und heute in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Beziehung.

11. September:

15. Prof. Dr. Römer (Leipzig): Die neuesten Forschungsergebnisse über die erste Entstehung des Zystenhohlraumes in den Zahnwurzelzysten.

16. Dr. Seefeldt (Hamburg): Kapillarmiskroskopische Beobachtungen.

17. Privatdozent Dr. Gärtner (Kiel): Ueber Spirochaeten im allgemeinen und Mundspirochaeten.

18. Dr. Beyer (Kiel): Die Spirochaeten der Stomatitiden und der Alveolarpyorrhoe.

19. Prof. Dr. Hentze (Kiel): Schienung der Zähne bei Alveolarpyorrhoe.

20. Privatdozent Dr. Gärtner (Kiel): Soziale Lage und Gebiß bei Schulkindern Schleswig-Holsteins.

Außerdem finden praktische Fortbildungskurse in Röntgendiagnostik, Leitungsanaesthesie, Orthodontie statt.

Mit der wissenschaftlichen Sitzung ist verbunden am 12. September eine Vorführung zahnärztlicher wissenschaftlicher Filme. Ferner vom 9. September bis 15. September eine Ausstellung zahnärztlicher Instrumente, Apparate und Modelle. Demonstration von Neuheiten und Erfindungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde.

Sonntag, den 11. September nachm. 4 Uhr im Auditorium maximum der Universität Jahresversammlung des Vereins Schleswig-Holsteinischer Zahnärzte.

Die Tagesordnung und die Liste der geselligen Veranstaltungen erschien in der letzten Nummer dieser Zeitschrift.

Anfragen wegen Wohnungsbesorgung (Hotel oder Privat) sind baldigst zu richten an Zahnarzt Dr. Ruser, Kiel Markt 11.

Der Beitrag für den wissenschaftlichen Teil beträgt 50 Mk. Das Büro befindet sich ab 8. September 9 Uhr vormittags in Holst's Hotel, Schloßgarten. Daselbst Entgegennahme der Teilnehmerkarten und Festabzeichen.

Die wissenschaftlichen Vorträge finden im Auditorium der Universität täglich von 9—1 Uhr und 3—6 Uhr statt.

Die Ausstellung zahnärztlicher Einrichtungen, Materialien und Erfindungen findet im Messe-Palast „Kasu" Bergstr. statt.

Das Komitee für zahnärztliche Fortbildung.

i. A.:

Prof. Dr. med. Hentze, Kiel, Düsternbrook 39a; Dr. Bolten, Husum; Dr. Hegewisch, Lübeck; Dr. Heilbrun, Kiel; Dr. Nissen, Altona.

Süddeutsch-Schweizerische Zahnärztevereinigung.

Programm der Tagung am 16.—18. September 1921, in Baden-Baden. Alle Veranstaltungen finden im Kurhaus statt.

Vorträge:

1. Prof. Dr. Loos (Frankfurt a. M.): „Die Heilanzeige zur chirurgischen Zahnerhaltung."
2. Prof. Dr. Euler (Göttingen): „Ein neuer Beitrag zur Metaplasie der Pulpa und ihre praktische Bedeutung."
3. Prof. Dr. Römer (Leipzig): „Die neuesten Forschungsergebnisse über die erste Entstehung des Zystenhohlraumes der Zahnwurzelzyste."
4. Prof. Dr. Hildebrandt (Freiburg): „Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen."
5. Prof. Dr. Seidel (Marburg): Thema vorbehalten, wahrscheinlich über Alveolarpyorrhoe. (Patholog. Anatomie und Aetiologie.)
6. Privatdozent Dr. med. Kranz (Frankfurt a. M.): „Wie weit ist die Zusammensetzung des Speichels jeweils für die Entstehung der Karies sowohl wie des Zahnsteins verantwortlich zu machen?"
7. Prof. Dr. Herrenknecht (Freiburg): „Ueber Alveolarpyorrhoe."
8. Prof. Dr. Michel (Würzburg): „Zahnentwicklung und Kieferwachstum."
9. Dr. med. dent. Tryfus (Heidelberg): „Ueber die Ursachen der Stellungsanomalien."
10. Dr. med. dent. Mann (Freiburg): „Ueber das neue Stahlgold und seine Verwendung."
11. Dr. med. dent. Mandel (Speyer): a) „Die Verwendung der Goldwurzel nach radikalem Verlust der Frontzähne." (Vortrag mit Bildern). b) „Ein großes Adamantinom des Unterkiefers."
12. Dr. med. Erich Schottländer (Barmen): „Akut bedrohliche Zufälle in der zahnärztlichen Praxis."
13. Dr. Kaldewey (Berlin): Thema vorbehalten.
14. Dr. Adrion (Freiburg): „Röntgenologisches Thema."

Die Anzeige weiterer Vorträge folgt.

Die ausführliche Tagesordnung erschien bereits in Nr. 34 dieser Zeitschrift.

Für die an der Tagung teilnehmenden Damen ist ein besonderes Programm nicht festgesetzt. Es wird jedoch für Unterhaltung der Damen während der Vorträge in jeder Weise Sorge getragen werden.

Für die Tagung wird eine Teilnehmerkarte ausgegeben, (Preis 90 Mark, einschließlich der 3 Essen). Bestellungen und Vormerkungen für Zimmer nimmt Kollege Dr. Günthert, Baden-Baden, Sofienstraße entgegen.

I. V.: Dr. de Beauclair.

Verein Badischer Zahnärzte.

Irrtümlicherweise ist in dem am 19. August versandten Programm der bevorstehenden Tagung der Südd.-Schweizerischen Zahnärzte-Vereinigung in Baden-Baden der Preis für die Nebenkarte (für Angehörige der Teilnehmer) nicht angegeben.

Er beträgt Mk. 73,—.

Bestellungen sind an Herrn Dr. Günthert (Baden-Baden) zu richten. I. V.: Dr. de Beauclair.

Vermischtes.

Warnung vor einem Schwindler. Wir erhalten folgende Zuschrift:

Am 19. Mai dieses Jahres, also nach Beginn des polnischen Aufstandes kam zu mir ein Herr, der sich mit visiertem Paß als Zahnarzt Patrzek, zur Zeit Assistent an der Knappschaft in Rybnik, O.-S., wohnhaft zuletzt bei seinem Vater Hauptlehrer Patrzek in Glasien O.-S. bei Rybnik, legitimierte und durch seine Angaben, er hätte wegen seiner deutschen Gesinnung aus Oberschlesien fliehen müssen, zur leihweisen Hergabe von 200 Mark bestimmte.

Angestellte Erkundigungen bei dem Direktor der Knappschaftszahnkliniken Herrn Kollegen Löffler und bei der Universität Breslau haben ergeben, daß es sich um einen Schwindler handelt.

Patrzek war vor mehreren Jahren mit dem Einjährigen-Zeugnis in der philosophischen Fakultät der Universität Breslau immatrikuliert, hat, ohne belegt zu haben, zahnärztliche Collegien besucht und in verschiedensten Fällen die Institutsdiener um Hunderte von Mark angeborgt. Angezeigt und vor den Universitätsrichter geladen, verschwand Patrzek aus Breslau. Erkundigungen der Universität bei dem Vater des P. waren erfolglos.

Bei seinem Besuch bei mir verstand Patrzek durch seine Kenntnis der Lehrer der Zahnheilkunde an der Breslauer Universität und auch der Universität Rostock — jedenfalls hat er dort dasselbe Manöver wie in Breslau getrieben — mich zu frappieren und ihm Glauben zu schenken.

Patrzek ist 30 Jahre alt, groß, von breiter Figur, blondem, kleinem Schnurrbart, macht im Anzug einen heruntergekommenen Eindruck. (Letzteres entschuldigte er bei mir mit seiner Flucht aus Oberschlesien.)

Da ich die wohlberechtigte Vermutung habe, daß der Gauner namentlich mit Hilfe des Passes weitere Kollegen schädigen dürfte, teile ich den Sachverhalt mit der höflichen Bitte, eine Warnung in der Z. R. veröffentlichen zu wollen, mit.

Es dürfte sich empfehlen, gegebenenfalls den Schwindler durch die Polizei feststellen zu lassen und der Universität Breslau, die nach ihm sucht, oder mir bald Nachricht von der Verhaftung zugehen zu lassen.

Dr. Wallentin (Münsterberg i. Schles.).

Fragekasten.

Anfragen.

92. Wer ist der Fabrikant der Watteabfall-Eimer Klippklapp? M. in B.

93. In meiner Erklärung zum Reichsnotopfer habe ich als Wert meiner Einrichtung genau die Summe angegeben, wie ich dieselbe im Jahre 1903 bei meiner Niederlassung bar bezahlt habe. Vorhandene Medikamente, Zähne usw. zum jetzigen Wert berechnet. Trotzdem erhalte ich vom Finanzamt die Mitteilung, daß mein Betriebsvermögen um 10 000 Mk. erhöht sei. Was kann ich dagegen tun? N. in L.

94. Wer fabriziert Polierer aus Holz (Scheiben und Spitzen)? P. in B.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. Jung: **Laboratoriumskunde des Zahnarztes.** Zweite, erweiterte Auflage. Mit 22 Abbildungen. Berlin, Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., 1921. 127 S. Preis M. 16,—.

Die Neuauflage der Jungschen Laboratoriumskunde ist durch den Krieg verzögert worden. Dadurch konnten aber die neuen Erfahrungen des Verfassers mit Kautschukersatz, Celloidin, Aluminiumguß usw. mitverwertet werden.

Jung vermeidet mit Absicht, lange Rezeptsammlungen zu geben, er gibt nur eine für die Praxis wertvolle Beschreibung der im Laboratorium gebrauchten Stoffe nebst den in Frage kommenden technologischen Daten. Gegenüber dem ähnliche Zwecke verfolgenden Buche von Sedlacek fällt bei Jung auf jeder Seite der erfahrene Fachmann, der den Stoff glänzend beherrscht, auf.

Das kleine Taschenformat wird am Schluß zweckmäßig durch einen Anhang leerer Blätter ergänzt, auf dem sich jeder Fachmann noch ihm wertvoll erscheinende Vorschriften aus der Literatur notieren kann.

Das kleine, anspruchslose Werk kann den Studierenden und auch den Praktikern zur Anschaffung und wiederholten Durchsicht empfohlen werden. Lichtwitz.

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich.

Dermatologische Wochenschrift 1921, Nr. 9, S. 179.

Dr. Theodor Kohrs (Universitäts-Hautklinik, Kiel): **Einige Fälle von Krysolgan-Stomatitis.**

Beschreibung von 3 Fällen ulzeröser Stomatitis nach Anwendung des in der Tuberkulosebehandlung immer mehr Verbreitung findenden Goldpräparates „Krysolgan". Als auslösendes Moment wird in Uebereinstimmung mit Harlsse neben einer gewissen gesteigerten individuellen Empfindlichkeit das Vorhandensein von kariösen Zahnstümpfen, Alveolarpyorrhoe oder Mangel einer Zahn- und Mundpflege bezeichnet, und die Forderung aufgestellt, daß ebenso wie vor einer Quecksilberkur, auch bei Einleitung einer Krysolgankur die Mundhöhle saniert und während der Kur für peinliche Mundpflege gesorgt werden muß.

Michelsson (Berlin).

Dermatologische Wochenschrift 1921, H. 9/10.

Dr. George E. Pfahler (Philadelphia): **Die am Munde lokalisierten malignen Erkrankungen und ihre Behandlung mit kombinierten Methoden.**

In seinem Vortrag gibt Verfasser eine gute Uebersicht über die modernen Methoden zur Behandlung der bösartigen Mundhöhlengeschwülste. Es werden Technik, Indikationen, Kontraindikationen und Leistungsfähigkeit folgender Methoden besprochen:

1. Elektrothermale Koagulation,
2. Tiefgehende Röntgenbestrahlung,
3. Radiumbehandlung.

Bei frischen Fällen wird die Elektrokoagulation als die Methode der Wahl bezeichnet, da sie schnell und sicher, ohne größere Narben zu hinterlassen, zur Heilung führt. Bei jeder anderen Art der Zerstörung der Geschwülste fordert Verfasser eine Ergänzung der Behandlung mit Tiefenbestrahlung. Die Verbindung von operativer Entfernung der Geschwulst mit elektrothermaler Koagulation, Radium und tiefer Röntgenbestrahlung erzielt bisweilen Heilungen bei Fällen, die sonst verloren wären.

Die Ausführungen werden durch Wiedergabe einschlägiger Krankengeschichten veranschaulicht, die im allgemeinen ein sehr befriedigendes Resultat zeigen. Allerdings muß darauf hingewiesen werden, daß ihre Beweiskraft dadurch erheblich abgeschwächt wird, daß in den meisten Fällen die Diagnose nur nach dem klinischen Bilde ohne histologische Untersuchung gestellt wurde. Michelsson (Berlin)

Dermatologische Wochenschrift 1921, Nr. 15, S. 305.

Dr. Joseph Schumacher (Berlin): **Zur Quecksilber- und Goldstomatitis.**

Wie unter anderem durch die Untersuchungen von Almkvist festgestellt worden, entsteht eine Quecksilberstomatitis dadurch, daß der in den kariösen Zähnen aus der Tätigkeit der dort vorhandenen Bakterien entstehende Schwefelwasserstoff eine chemische Umsetzung mit den im Serum vorhandenen Quecksilberverbindungen eingeht, dergestalt, daß die im Blutserum kreisenden Quecksilber-Jonen sich mit dem Schwefelwasserstoff zu Schwefelquecksilber verbinden. Die Entstehung dieser Verbindung führt zur Stomatitis. Injiziert man Quecksilberverbindungen, die keine Jonen abspalten, so tritt keine Stomatitis auf, doch sind diese Quecksilberverbindungen auch therapeutisch unwirksam. Ganz ebenso entsteht auch die Goldstomatitis durch Verbindung der Goldjonen mit dem Schwefelwasserstoff zu Goldsulfiden, was Schumacher bereits vor 6½ Jahren vorausgesagt hat.

Als Vorbeugungsmaßregel kommt vor allem Beseitigung aller kariöser Herde in der Mundhöhle in Betracht und ferner der Gebrauch von oxydierenden Mitteln zur Mundpflege (Wasserstoffsuperoxyd, sauerstoffabspaltende Zahnpasten); bei ausgebrochener Stomatitis leistet Chromsäure die besten Dienste.

Da die Stomatitis nicht nur nach Krysolgen, sondern nach allen Jonen abspaltenden Goldverbindungen bei zu lange fortgesetztem Gebrauch auftritt, so ist die Bezeichnung „Goldstomatitis" richtiger als die von Kohrs gebrauchte: „Krysolganstomatitis". Michelsson (Berlin).

England

The Dental Record 1921, XIII, 5; 2. Mai.

A. T. Pitts, L.D.S.: **Ein Fall von unterer Protrusion im Milchgebiß.**

Einem 5½-jährigen Mädchen wurden im Januar 1920 sämtliche Milchmolaren wegen Karies entfernt. (Feststellung des Bisses wurde leider unterlassen.) Als das Kind im Oktober wieder erschien, fand man hochgradige Protrusion des Unterkiefers, so daß bei geschlossenen Kiefern ausgesprochener Ueberbiß bestand. Die oberen 6 Molaren waren schon vorhanden, die unteren im Durchbruch. Im Dezember waren die unteren 6 Molaren vollständig durchgebrochen und etwas geneigt; einige untere Incisivi ausgefallen; der Biß unverändert. Keine hereditäre Belastung, kein Daumenlutschen. Es ist auch nicht anzunehmen, daß die Protrusion durch die Extraktion der Molaren verursacht wurde, da sie sonst viel häufiger auftreten mußte, sondern daß die Tendenz von vornherein bestand.

Pitts zeigte gleichzeitig auch noch an dem Gebiß eines 10-jährigen Mädchen die Veränderungen, welche durch Daumenlutschen hervorgerufen werden. Bemerkenswert an diesem Fall ist, daß die Veränderungen nicht in der Mittellinie, sondern auf der rechten Seite des Gebisses auftreten.

C. S. Moris: **Ein komplizierter Fall von Angles Klasse II.**

Betrifft ein 8-jähriges, sehr nervöses Mädchen; die Störung ist beiderseitig, der C_0 war eben im Durchbruch begriffen; die

Prämaxillarregion war schlecht entwickelt. Im Unterkiefer hatte sie den rechten Milchcaninus verloren und der 1. Milchmolar war in Kontakt mit dem seitlichen Incisivus; auf der linken Seite ist der Milchcaninus einwärts gedrängt und tatsächlich verloren, infolgedessen der seitliche Incisivus in dieselbe Stellung gedrängt wie der der Gegenseite. Der C_0 war nach vorwärts gekippt und kam in Berührung mit dem inneren vorderen Höcker des C^0. Er verursachte Absorption der distalen Fläche des zweiten Milchmolaren. Infolge der frontalen Kontraktion waren die Wurzeln der Incisivi, besonders der lateralen, gegen die Mittellinie konvergierend. Der Biß ist postnormal mit dem ersten Molar auf der linken Seite vorwärtsgeneigt.

Dieser und der vorangehende Aufsatz sind durch Abbildungen illustriert, ohne welche die Fälle schwer verständlich bleiben müssen.

J. W. Mayer, L. D. S.: **Eine Modifikation von Jacksons Kasten.**

Ohne Abbildung nicht verständlich.

D. M. Shaw: **Die Elemente der angewandten Physik.**

Der Autor beginnt hier eine eingehende Darstellung der für den Zahnarzt bzw. den Studierenden der Zahnheilkunde wesentlichen Teile der Physik von der Ansicht ausgehend, daß die englischen Studenten der Medizin und unseres Spezialfaches ihre Prüfung aus Physik und Chemie möglichst rasch absolvieren und sich dann um diese Fächer nicht weiter kümmern. Der Ref. kennt allerdings nur die Verhältnisse an „österreichischen" Universitäten genauer (abgesehen von Bonn), aber er kann sich nicht vorstellen, daß es viele deutsche Studierende der Zahnheilkunde gibt, denen der Aufsatz etwas Neues bringt.

A. T. Pitts: **Veränderungen der Zähne bei der kongenitalen Syphilis.**

Durch die Wassermannsche Probe sind wir bezüglich der Diagnose der Syphilis nicht mehr so abhängig von den klinischen Symptomen, immerhin behalten gewisse Entwicklungsstörungen bei der kongenitalen Lues einige Bedeutung. Im Jahre 1858 beschrieb Hutchinson als charakteristisch für kongenitale Syphilis gewisse Veränderungen an den oberen zentralen Schneidezähnen: Verschmälerungen an der Spitze und Kerben.

Weitere spezifische Veränderungen gab der zahnärztliche Chirurg an Guys Hospital Moon im Jahre 1878 an, und zwar sollten diese die Molaren betreffen: Verkleinerung gegen die Kaufläche, die Höcker verkümmert und abgerundet. Ein amerikanischer Autor beschrieb dieselben neuerdings als maulbeerförmig. Sabourand beschrieb als spezifisch einen akzessorischen Höcker mesiopalatinal am ersten Molar. Auch die Hypoplasie der Milchzähne wird als spezifisch kongenitale Syphilis von einzelnen Autoren angezogen. Pitts gesteht aber zu, daß gegenwärtig die Beweiskraft aller dieser Stigmata bezweifelt wird. Immerhin sollten sie die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Möglichkeit dieser Erkrankung lenken.

R. C. Clarke: **Das Zahnen.**

Ueber dies viel erörterte Thema sprach C. am 9. März in der Bristol medico-chirurgical society. Von Hippokrates bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts hielt man das Zahnen für die Ursache aller möglichen Kinderkrankheiten, 50 Prozent der Kindersterblichkeit sollte es verschulden. Mancher Aberglaube hat sich bis heute erhalten, so daß man einen Ausschlag am Kopf oder Otorrhoe bei einem Kinde nicht heilen durfte, bis die Dentition vollendet sei Clark stellt die Berechtigung aller dieser Ansichten strikt in Abrede; normalerweise zahne ein Kind von 6 Monaten bis zu 2 Jahren, müßte also während dieser ganzen Zeit krank sein; es sei z. B. nicht einzusehen, warum gerade vom Trigeminus Krämpfe ausgelöst werden sollten. Man beruhige sich bei Kinderkrankheiten nicht damit, sie auf Zahnen zurückzuführen, sondern forsche tiefer nach Diätfehlern, Rachitis usw.

Fink (Budweis).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1921, Nr. 2.

J. Bercher: **Betrachtungen über Aetiologie und Behandlung der Stomatitis ulcerosa.**

Im Gegensatz zu Kritcherski und Séguin (Rev. de Stom. 1920, Nr. 11), die die Infektion für das Wesentliche bei der Entstehung dieser Erkrankung ansehen, ist Verfasser zu der Erkenntnis gekommen, daß eine Verminderung der Widerstandsfähigkeit des Gewebes das primäre ist, die Infektion erst sekundär dort günstige Entwicklungsmöglichkeiten findet.

Drei Ursachen werden für die Verminderung der Widerstandsfähigkeit angeführt: 1. Eine allgemeine Affektion: Allgemeinerkrankung, Unterernährung, Vergiftung; 2. Infektion der Zahnfleischtasche über dem durchbrechenden Weisheitszahn; 3. trophische Störungen der Schleimhaut infolge einer chronischen Beinhauterkrankung.

Die Therapie müsse sich in erster Linie auf Beseitigung der primären Störungen richten. Neosalvarsan sei kein Allheilmittel.

Zum Beweise werden zwei Krankengeschichten angeführt. Im ersten Falle machte eine Stomatitis ulcerosa bei einem 23-jährigen trotz lokaler Behandlung und fünf Injektionen von Neosalvarsan weitere Fortschritte. Erst nach Herausnahme des periodontitischen linken unteren Weisheitszahnes, von dem die Stomatitis ausgegangen war, heilte sie binnen 14 Tagen, nachdem sie 3½ Monate bestanden hatte. Hier können also unmöglich die Spirochäten die alleinige Ursache gewesen sein, sonst hätte zum mindesten bei der Behandlung eine Besserung eintreten müssen. Der zweite Fall war ähnlich, auch hier war ein unterer Weisheitszahn der schuldige. Nach seiner Beseitigung heilte die Stomatitis ohne weitere Behandlung.

Verfasser weist darauf hin, daß jede Stomatitis, die einer antiseptischen lokalen Behandlung und auch allgemeiner Behandlung widerstehe, den Gedanken an eine trophische Störung der Schleimhaut erwecken müsse, deren Ursache dann zu suchen und zu beseitigen sei, womit die Heilung herbeigeführt werde.

M. Ferrier: **Der „Mobilisateur".**

Beschreibung eines Wurzelhebels, der aus dem Chompretschen Syndesmotom modifiziert, bei Herausnahme unterer Wurzeln gute Dienste leisten soll, da er in die Alveole leicht eindringt.

Ponroy und Psaume: **Verwendung von Wachs beim Aufsetzen von Gußkronen im Munde.**

Um den Zahnstumpf an den Stellen, die beim Aufsetzen der Krone an ihr anstoßen, abschleifen zu können, empfehlen Verfasser, vorher etwas Wachs in die Krone fließen zu lassen, diese dann aufzusetzen und zubeißen zu lassen. An der Stelle des stärksten Aufbisses ist das Wachs dann ganz verdrängt und man kann entsprechend vom Stumpf fortnehmen. Mit dieser Methode kann man auch sehr gut Kronen und Prothesen ausartikulieren, auch Druckstellen auf der Schleimhaut feststellen usw.

R. Bouvier: **Ein neuer auswechselbarer „Pivot"-Zahn.**

Besteht aus zwei Teilen, einer offenen Kanüle und einem Zapfen. Die Kanüle ist unten offen, damit die Wurzel zugänglich bleibt. Der Zapfen ist mit Gewinde versehen zum Einschrauben in die Kanüle. Der obere Teil, der die Porzellankrone aufnehmen soll, besitzt starke Unterschnitte. Für Brücken ist die Konstruktion etwas anders. Hier wird die Brücke durch eine Goldschraube in der Kanüle festgeschraubt, die Porzellankrone dann aufgesetzt.

Petit: **Einige Winke aus der Praxis.**

Bringt nichts Besonderes.

A. Bozo: **Die Ecole française de Stomatologie, ihre Organisation und ihr Unterricht.**

Schildert die Entwicklung der Anstalt, die seit 1910 besteht. Sie ist eingerichtet für Aerzte und ältere Mediziner, die sich spezialisieren wollen. Es steht ihr erstaunlich viel Lehrpersonal zur Verfügung, für jede Abteilung drei Professoren und eine große Zahl von Assistenten (bei z. Zt. 42 Studierenden!). Die Studierenden sind in drei Gruppen geteilt, die zweimal in der Woche durch alle Abteilungen kommen. Außerdem bestehen noch Kurse für Anatomie, Mundpathologie, Hygiene usw. Die Dauer des Studiums beträgt 18 Monate, weiterhin ein halbes Jahr nach Wahl zur Endausbildung. Am Schluß des Studiums erhält der Studierende ein Diplom als Ausweis der spezialistischen Ausbildung.

Sperber (Berlin).

L'Odontologie 1921, 41. Jahrg., Heft 3,

Zuerst wird die Ernennung der Professoren Godon, Roy und Martinier zu Offizieren der Ehrenlegion mitgeteilt.

Louis und Charles Ruppe (Paris): **Sprechübungen für mit Hasenscharten oder Gaumenspalten Behaftete.**

Die Verfasser betonen, daß trotz operativer oder prothetischer Behandlung eine gründliche Uebung der Sprache durch Arzt oder Zahnarzt stets notwendig ist und geben eine ausführliche Anleitung dazu; diese Methode wird seit Jahren an der Pariser Schule befolgt und soll gute Erfolge gezeitigt haben. Sie beginnen mit Atemübungen, dann kommen die Vokale und Diphthonge (a, o, i, u, ou, oi usw.), später erst die Konsonanten. Da es sich meist um Kinder handelt, sind nur ganz kurze Lektionen angezeigt, alle jedoch vor einem Spiegel und mit zugehaltenen Nasenlöchern.

M. Roy (Paris): **Die Behandlung infizierter Zähne.** (Fortsetzung und Schluß.)

R. bespricht nunmehr die Prinzipien der Behandlung solcher Zähne und betont dabei wiederholt, daß das Problem durch Mitteilung einer neuen medikamentösen Behandlung nicht gelöst werden könne. Man muß sich über die grundlegenden Dinge insgesamt klar werden, gewissermaßen nicht Dinge, die selbstverständlich sein sollten, aber es nun einmal nicht sind, nicht selbstverständlich sein, sondern sie wirklich ins Bewußtsein kommen lassen. Der Uebersicht halber teilt R. die Behandlung in drei Phasen, die der Vorbereitung des Zahnes, die Behandlung der Kanäle, und die Füllung. Er beklagt, daß es öfter vorkommt, daß eine Wurzelbehandlung eingeleitet wird, ohne alles Kariöse zu entfernen, das Pulpenkavum restlos zu eröffnen und die Kronenpulpareste zu beseitigen. Auch er läßt dann den Zahn einen Tag offen; R. fügt hier seine Ansicht über den Grund der Schmerzlinderung ein. Der Schmerz werde durch das Vorhandensein anaerober Bakterien verursacht. Würde man den Zahn alsbald wieder verschließen, so würden sie weiter in ihrem Element gedeihen können. Durch das Offenlassen jedoch tritt Sauerstoff zu und da müssen die Bakterien zu Grunde gehen, also sistiert der Schmerz. Die Behandlung der Kanäle teilt er in die mechanischen Maßnahmen und in die medikamentösen, denen er mit Recht gleiche Wichtigkeit beilegt, da die vielfachen Verzweigungen der Kanäle nicht mechanisch gesäubert werden können. Er verurteilt die kurze und rasche Beendigung solcher Behandlungen und die alleinige Anwendung von Formalinpräparaten. Säurebehandlung oder auch solche mit Arg. nitr. müssen vorangehen, jene aber überhaupt erst einsetzen, wenn ein gewisses Resultat bereits durch mechanische Säuberung erreicht ist. Die Zeichen der Heilung (Schmerzlosigkeit, Geruchlosigkeit, Trockenheit) müssen nach einer festen Einlage von mindestens 8 Tagen zu konstatieren sein, allerdings sind die Verhältnisse derart variabel, daß man keine bestimmten Zeitmaße angeben kann. Zur Wurzelfüllung benutzt er eine antiseptische Paste.

Zum Schluß bespricht R. die Röntgenphotographie und ihre Bedeutung für die Kenntnis periapikaler Infektion und des Erfolges der Wurzelbehandlung bzw. -füllung. In 8 Leitsätzen faßt er das Resultat seiner Darlegungen zusammen, die bezweckten und zeigen, daß eine allzu radikale Extraktionswut nicht vonnöten sei.

Paul Housset (Paris): **Einige Betrachtungen über die periapikale Herdinfektion.**

H. vertritt gegenüber den, besonders amerikanischen, Angriffen auf die Wurzelbehandlung, den auch bei uns allgemein anerkannten Standpunkt, daß es wohl möglich sei, gangränöse und fistulöse Zähne auszuheilen, was Röntgenogramme vor und nach der Behandlung beweisen. Die Reinfektion verhindert die Wurzelfüllung, die ein Metallpoint in Verbindung mit antiseptischer Paste sein sollte. Selka (Darmstadt).

Tschechoslowakei

Zubni lékarstvi.

(Monatsschrift für wissenschaftliche und Standesinteressen der tschechischen Zahnärzte. Jahrgang 1921.)

Dr. Bazant (Prag): **Zur ausschließlich medikamentösen Therapie dentaler Hautfisteln des Gesichts.**

Der Autor verweist auf den Wandel der Anschauungen in der Therapie der keineswegs zu den großen Seltenheiten zählenden unter dem Auge, an der Wange, am Kinn und in der Unterkiefergegend auftretenden Hautfisteln dentalen Ursprungs. Die chirurgische Behandlung ist nicht der einzige Weg zur Erzielung eines idealen Erfolges: Heilung der Fistel und Erhaltung des schuldtragenden Zahnes. Es werden die in der Literatur beschriebenen Fälle erwähnt, in denen dentale Hautfisteln durch rein medikamentöse Behandlung ausgeheilt wurden. Der Autor beobachtete in einem Zeitraum von 11 Jahren 10 solche Fälle, die bis auf einen alle zur Ausheilung gelangten. Es handelte sich um 2 Kinnfisteln, ausgehend vom Schneide- resp. Eckzahn; alle anderen Fälle traten im Gebiete der hinteren Mandibulargegend auf und gingen vom ersten oder zweiten Molar aus, ein Fall vom unteren Weisheitszahn. Die Behandlung bestand in der Eröffnung des Wurzelkanals, Desinfektion mit Schwefelsäure, Trikresolformalin, falls möglich, Durchspritzung der Fistel, Wurzelfüllung mit Jodoformzement, Plombierung. Nach 3—5 Wurzelbehandlungen schwanden die Fisteln, von denen manche jahrelang bestanden hatten, alle bis auf eine. Zeitigt die Wurzelbehandlung mit Schwefelsäure und Trikresolformalin keinen Erfolg, der sogar schon nach der ersten Sitzung möglich ist, dann erst ist die chirurgische Behandlung indiziert.

Dr. Bazant (Prag): Aus der Praxis. **Ein Fall hartnäckiger Fistel infolge minderhäufiger Ursache.**

Bei einem 37-jährigen Patienten bestand eine Fistel zwischen Schneide- und Eckzahn rechts oben, die eher dem ²J zuzugehören schien, doch hat dieser eine lebende Pulpa. Der ⁰C verfärbt und mit großer Füllung versehen wies seinerzeit nach Füllung stürmische Erscheinungen auf. Wurzelbehandlung, Exkochleation führten nicht zum gewünschten Resultat. Nach Freilegung des Granulationsherdes wurde in der Nähe des ²J ein kleiner Sequester herausgeholt, als Folgezustand einer im Anschlusse an eine aktue Periostitis entstandenen Ostitis geringen Umfanges.

Dr. Karl Cerny (Prag): **Cervicomaxillare Aktinomykose.**

Die Aetiologie, das klinische Bild der Aktinomykose, Differentialdiagnose und Therapie werden unter Anführung der einschlägigen Literatur eingehend besprochen. Die Erkenntnis der Erkrankung und deren früheste Diagnose durch den Zahnarzt sind ungemein wichtig; 50—60 Proz. aller Erkrankungen sind cervicomaxillare, die unter der Erscheinung einer Periostitis oder mandibularen Phlegmone auftreten und deren Eingangspforte im Munde kariöse Zähne und Wurzeln, Verletzungen der Mundschleimhaut und die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen sind. Der Autor beschreibt einen Fall eigener Beobachtung: Ein 30-jähriger Soldat, der gleichzeitig an Skorbut und an Aktinomykose im Bereiche des linken Unterkiefers erkrankt war, kam nach 7 monatlichem Bestehen der Erkrankung und wiederholten operativen Eingriffen zur Behandlung. Im Bereiche der linken Gesichtshälfte bestehen mehrere Fisteln, deren eine in der Gegend des zweiten Prämolars bis zum Knochen führt. Es bestand Trismus. Der B_1 ist durch Karies zerstört und weist Gangraen auf. Die Untersuchung der Wurzel des extrahierten Zahnes auf den spezifischen Pilz ergibt ein negatives Resultat; dennoch ist nur dieser Zahn als Eingangspforte anzusehen, da das Gebiß sonst intakt ist und ein Gewebsstrang von einer Fistel direkt zu ihm führt. Nach 10 monatlicher Behandlung, die in wiederholten chirurgischen Eingriffen, Inzisionen der Krankheitsherde, Exkochleation des Granulationsgewebes, Applikation von Jodtinktur, Jodoformtamponade, Verbandwechsel, in Anwendung von Lapis- und Mikuliczscher Salbe besteht und durch Röntgenbestrahlung, parenchymatöse Injektionen von 10 prozentiger wässeriger Jodkalilösung und interne Medikation von Jodkali gefördert wurde, konnte der Patient als geheilt angesehen werden.

Dr. Zizka (Prag): **Zentrales Karzinom des Unterkiefers.**

Bei einem 50-jährigen Patienten mit gesundem Gebiß traten am rechten Unterkiefer Schmerzen auf. Der erste Prämolar erscheint leicht beweglich, nicht besonders empfindlich, leichte Schwellung des Zahnfleisches in der Umgebung. Lingual ungefähr 1 cm vom Zahnfleischrande eine kleine, Eiter entleerende Fistel, am Boden der Mundhöhle geringgradige Verhärtung. Nach 14 Tagen starke Lockerung des Prämolars, stärkere Schwellung; auch $_2B$ ist nun beweglich. Nach Extraktion des gelockerten $_1B$ werden keine besonderen Veränderungen an der Wurzel wahrgenommen. Auskratzung der Extraktionswunde, Ausspritzung. Nach 14 Tagen erscheint der Patient mit der Angabe, daß die Schmerzen andauern; $_2B$ wird extrahiert. Nach Röntgenaufnahme muß wegen ausgedehnten zentralen Karzinoms der halbe Unterkiefer reseziert werden, trotzdem exitus letalis.

Dr. Raymund Dvorzak (Prossnitz): **Elektromotor und Fußbohrmaschine.**

Neben der elektrischen Bohrmaschine ist die Verwendung der Fußbohrmaschine in jenen Fällen notwendig, die eine volle Beherrschung des Instrumentes und langsamere Rotation verlangen. So bei Separation der Zähne mit Metallkarboscheiben, bei Verwendung der Beutelrockbohrer und beim Ausbohren von Kavitäten in der Nähe des Zahnfleisches und der Pulpa.

Wessely (Brünn).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika.

The Dental Summary 1920, H. 11.

Dayton Dunbar Campbell, D.D.S. (Kansas City, Mo.): **Die Aluminiumplatte.**

Neben Platin und Gold schätzt Verf. das chemisch reine Aluminium zur Anfertigung von Zahnersatzplatten. Das reine Aluminium wird durch die Mundflüssigkeit nicht zersetzt. C. stellt sich zuerst ein Spencemodell her und nimmt davon wieder einen dreiteiligen Abdruck zur Herstellung von Duplikatmodellen. Dann macht er ein Wachsmodell mit Verankerungsstiften für den Kautschuk. Diese Stifte stellt er mit Hilfe einer Spritze ähnlich unserer Injektionsspritze her. Die Aluminiumplatte wird mit einer Handschleuder gegossen. Die gegossene Platte wird dann über das Spencemodell gelegt und das Ganze in einen Stanzapparat gebracht, mit Cofferdam und mit einer Art Glaserkitt bedeckt und nochmals nachgestanzt, da sich der Guß des Aluminiums zu stark ausdehnt. Die Zähne werden in Kautschuk anvulkanisiert. Zwischen Platte und Kautschuk legt Verfasser eine Zinnfolie, um eine bessere Verbindung der Medien zu erhalten.

Chalmers J. Lyons, D.D.S. (Ann Arbor, Mich.): **Eine Diskussion über Faktoren, welche beachtet werden müssen bei der Entscheidung, ob eine konservierende oder radikale Methode der Zahnbehandlung durchgeführt werden soll.**

Der Zahnarzt muß die ganze Mundhöhle, nicht nur die Zähne untersuchen. Die heutigen Fortschritte der Medizin und Zahnheilkunde haben Beziehungen zwischen Mund- und Zahnerkrankungen und Allgemeinerkrankungen festgestellt. Der Zahnarzt soll daher ein Arzt und ein guter Diagnostiker sein. Er muß sich über das Alter des Patienten, über seine Lebensweise und über seinen Gesundheitszustand erkundigen. Die allgemeine körperliche Abspannung des modernen Menschen begünstigt Infektionen und auch Abszeßbildungen am Kiefer. Verfasser begründet seine Ansicht durch mehrere bedeutende Autoren. Die Erhaltung pulpenloser Zähne macht er von folgenden Bedingungen abhängig: 1. Von dem Grade des pathologischen Prozesses an der Wurzel, 2. von dem Gesundheitszustand des Patienten und 3. von der Möglichkeit der vollkommenen Sterilisation und exakten Wurzelfüllung.

Raoul H. Blanquie, D.D.S. (San Francisco, Cal.): **Zahnkrankheiten und ihre Verhütung.**

Verfasser führt die Entstehung der Zahnkaries auf unsere unzweckmäßige Nahrung zurück, da man bei Naturvölkern keine Zahnkaries beobachte. Folgen der Karies sind Erkrankungen der Zahnpulpa, Absterben derselben und Infektion des periapikalen Gewebes, wodurch manchmal hämatogene Infektionen bedingt werden können. Der beste Schutz ist eine gute Mundpflege. Von seiten des Zahnarztes muß der Schmelz der Zähne sorgfältig poliert werden, um glatte Oberflächen zu schaffen, damit sich nicht in den ständig vorhandenen kleinsten Vertiefungen des Schmelzes Speisereste usw. ansetzen können.

Carl D. Lucas, D.D.S. (Indianapolis, Ind.): **Die Bakteriologie des periapikalen Gewebes pulpenloser Zähne.**

Verfasser verlangt, daß bei jedem Patienten eine mehr oder weniger ausführliche Krankengeschichte angelegt werden soll, die sich nicht allein auf die Mundhöhle, sondern auch auf den übrigen körperlichen Befund ausdehnen soll, damit man später den Enderfolg der zahnärztlichen Behandlung auf den übrigen Gesundheitszustand beobachten könne. Verfasser machte von den Wurzelspitzen extrahierter pulpenloser Zähne einen Abstrich mit Platinöse und legte Kulturen in den verschiedensten Nährböden an. Er fand bei zirka 300 Untersuchungen 26 negative Kulturen, ferner folgende Bakterien: Streptococcus viridans, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus albus, Diphtheriebazillen, Grampositive Bazillen, Vincents Organismen, Streptococcus hämolyticus, Pneumokokken, Micrococcus catarrhalis, Streptobazillen, Bacillus subtilis. Von 181 Stichkulturen wuchsen 71 fein granuliert.

H. L. Ambler, D.D.S., M.D. (Cleveland, Ohio): **Zahnärzte in Hospitälern, öffentlichen Kliniken und medizinischen Schulen.**

Verfasser gibt einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Verwendung von Zahnärzten in Kliniken und Schulen, angefangen vom Jahre 1863 an.

R. Boyd Bogle, D.D.S. (Nashville, Tenn.): **Bedeutung der X-Strahlen bei der Diagnose von Primärinfektionen in der Mundhöhle.**

Um ein Röntgenbild richtig beurteilen zu können, muß man auf das Genaueste mit der Anatomie der Kiefer und des Alveolarfortsatzes vertraut sein, ferner soll man die Eigenarten der Platten und Filme kennen, sowie die Technik des Apparates beherrschen. Verfasser bespricht dann einige Fälle, wobei er auf die Bedeutung der Röntgendiagnose hinweist und auch deren Grenzen beschreibt.

C. H. Woolgar, M.D., D.D.S. (Magdalena, N. M.): **Eine Klammer für partielle Ersatzstücke.**

Verfasser beschreibt eine bewegliche Klammer für Kautschukersatzstücke, die dem Zahne fest anliegen und dabei dem Ersatzstück doch einen genügenden Spielraum gewähren. Entsprechende Abbildungen erläutern den Text.

W. H. O. Mcgehee, M.D., D.D.S. (Cleveland, Ohio): **Grundzüge der operativen Zahnheilkunde.** (Forts.)

Verfasser bespricht die kombinierten Füllungen. Er weist auf die Vorteile hin, die manchmal Kombinationen von Füllungsmaterialien bieten. Als Kombinationen kommen folgende in Frage: Platin und Gold, kohäsives und nicht kohäsives Gold, Gold und Zinn, Gold und Amalgam, Gold und Zement, Gold-Amalgam und Zement, Amalgam und Zement, fein zerteilte Metall-Legierung und Zement, Zinkphosphatzement und Silikatzement, Guttapercha und Zement. Die Ausführungen bringen nur Bekanntes.

S. D. Ruggles (Portsmouth, Ohio): **Amerikas Einrichtungen für Kiefer- und Gesichtsverletzungen im Weltkrieg.**

R. erwähnt die Männer, welche sich um die Kieferverletztenversorgung in der Armee verdient gemacht haben. Ferner berichtet er kurz über die Organisation und über die Erfolge, welche man durch die Behandlung erzielt hatte.

Otto Schneider (München).

The Journal of the National Dental Association 1921, H. 4.

Clarence J. Grieves, D.D.S. (Baltimore, Maryland): Eine Klassifikation der Zähne, deren Pulpen- und Wurzelspitzenerkrankungen in Beziehung gebracht werden zu Infektions- und Systemerkrankungen.

Der Aufsatz ist vor der Dental Society in New York als Vortrag gebracht und schon in „The Journal of Dental Research" erschienen. Der Kernpunkt der Arbeit ist in der Ansicht zu suchen, daß alle Zähne mit periapikalen Erkrankungen entfernt werden sollen.

J. Leon Williams, D.D.S., L.D.S. (New York City): **Eine Studie über den Tempero-mandibular-Punkt unter besonderer Berücksichtigung der Form und Bewegung der Kauflächen der Zähne.**

W. ist uns bekannt als ein Mitarbeiter an der großen Arbeit der Herstellung sogenannter anatomischer Zähne. Er hat die Frontzähne in den von de Trey hergestellten Anatoform-Sätzen geschnitzt. Diese Arbeit beschäftigt sich in der Hauptsache mit der Festsetzung der Momente, die den Speeschen Bogen bestimmen. W. führt aus, daß der Speesche Bogen eine Kalotte der Kugel sei, von deren Oberfläche auch die Fossa glenoidalis einen Teil bilde. Sehr interessante Ausführungen gibt Williams auch über die rückläufigen Bewegungsmöglichkeiten des Unterkiefers, die eine besondere Rolle bei Ausübung der transversalen Kautätigkeit spielen. W.s Ausführungen bestätigen das Vorhandensein der vierten Kaukraftkomponente, die ich 1919 beschrieben habe, also in ihrer Wichtigkeit. Der Art, wie W. den Krümmungsradius des Speeschen Bogens bestimmt, kann ich nicht zustimmen. Sie hat zu viele Fehlerquellen.

John A. Marshall, M.S., D.D.S., Ph.D., (San Francisco): **Studien über Wurzelkanal-Sterilisation.**

Der kurze Aufsatz gibt nichts über eine Sterilisation, sondern will nur als Vorbereitung auf die in späteren Heften folgenden Arbeiten sich über die Methoden verbreiten, die angewandt sind, um Zähne mikroskopisch zu untersuchen. Der Zusammenhang der Arbeit mit dem Thema ist durchaus nicht zu erkennen.

Forrest H. Orton, D.D.S., (St. Paul, Minnesota): **Kronen und Brücken von einem neuen Gesichtswinkel betrachtet.**

Orton sieht die Hauptleistung beim Bauen von Brücken in der Art der Anordnung ihrer Kauflächen. Er verlangt, daß alle Brücken auf das sorgfältigste ausartikuliert seien, nur dadurch könne eine Ueberlastung der Pfeiler vermieden werden. Als Beweis für die Berechtigung seiner Forderungen zieht er die neuesten Ergebnisse der Forschung über das Artikulationsproblem heran, wie sie von George Monsen veröffentlicht sind.

Orten hat sicher recht, wenn er eine Hauptaufgabe des Brückenbauens darin sieht, die Brückenpfeiler und -zylinder ihren Gegenzähnen gegenüber richtig anzuordnen. Dadurch kann zweifellos eine Ueberlastung zum Teil vermieden werden.

Thaddeus P. Hyatt, D.D.S. (New York, City): **Zahnärztliche Industrie und zahnärztlicher Beruf.**

C. A. Le Master, D.D.S. (St. Louis, Missouri): **Eine technische Neuerung für die röntgenologische Aufnahme oberer Molaren.**

Dadurch, daß eine Wattekugel zwischen Zahnkrone und Film gebracht wird, liegt der Film nahezu parallel zum aufzunehmenden Zahn. Es wird so die Gefahr umgangen, daß die Projektion des arcus zygomaticus auf die Bildplatte das Bild verschleiert.

William Bebb, M.S., D.D.S. (Chicago, Illinois): **Ueber die Sammlung und Versorgung eines zahnärztlichen Museums und einer zahnärztlichen Bücherei.**

Wustrow (Erlangen).

The Journal of the National Dental Association, March 1921, Vol. 8, Nr. 3.

Ernest E. Irons, M.D. (Chicago, Illinois): **Chronische Systemerkrankungen und ihre Quellen.**

Die Bakterien können von vielen Stellen aus in den Körper gelangen. Auch die Zähne können solche Eintrittspforten sein. Bei bestehenden Allgemeinerkrankungen chronischer Natur sollten daher die Zähne sorgfältigst untersucht und behandelt werden. Daß Arzt und Zahnarzt auch aus solcher Erkenntnis heraus zusammenarbeiten sollten, ist daher unbedingt nötig.

Edgar D. Coolidge, D.D.S. (Chicago, Illinois): **Eine aseptische Technik für die Vorbereitung und Füllung von Wurzelkanälen.**

Coolidge sucht das Heil aller Wurzelbehandlung in einem genauen Verschluß des Foramen apicale. Dieses Ziel auf aseptischem Wege zu erreichen, hat er sich als Aufgabe gestellt. Er steht also noch ganz auf dem physikalischen Standpunkt der Wurzelbehandlung, wie z. B. 1909 Szabo. Es scheint mir wichtig, auch an dieser Stelle nachdrücklichst zu betonen, wie ich es schon 1916 getan habe, daß dieser Standpunkt als überwunden betrachtet werden muß, nachdem die Unmöglichkeit des physikalisch-bakteriologischen Verschlusses nachgewiesen ist. Die Art des Wurzelkanalinhalts bestimmt seine Zulänglichkeit. Erst in zweiter Linie ist dafür die mehr oder weniger vollkommene Ausfüllung der Kanäle bestimmend.

Arthur W. Gray, Ph.D. (Milford, Delaware): **Phänomene in Amalgamen während der Umsetzung.**

Gray gibt eine Versuchsreihe an über Erscheinungen in den verschiedenen Amalgamen, die nicht nur den Einfluß der Legierung als solcher, sondern auch den Einfluß des beim Stopfen aufgewandten Druckes deutlich erkennen lassen.

William A. Giffen, D.D.S. (Detroit, Michigan): **Zahnärztlich prothetische Leistungen und Erfolge.**

G. gibt einen Weg an für die Diagnosenstellung in der zahnärztlichen Prothetik. Er verbreitet sich etwas weitschweifig über die Voruntersuchungen.

Arthur T. Henrici, M.D. and Thomas B. Hartzell, M.D., D.M.D.: **Eine mikroskopische Studie über Pulpen aus erkrankten Zähnen.**

Beide Forscher kommen zu dem Ergebnis, daß sie in den Pulpen solcher Zähne, die irgendwie erkrankt sind, ohne daß klinische Symptome auf eine Pulpenerkrankung deuten, immer Bakterien nachweisen lassen. Wustrow (Erlangen).

Cuba.

Revista Dental 1920, Nr. 12.

Prof. Dr. Ismael Clark (Habana): **Die Therapie der Stomatologie mit ihrer Klinik und Hygiene.** (Fortsetzung.)

Verfasser behandelt die Anästhetika, von diesen speziell das Opium, das Lachgas, das Chloroform und das Kokain, nachdem er vorher unterschieden hat in:

1. Neurotika, die eine mehr oder weniger allgemeine Unempfindlichkeit gegen Schmerz herbeiführen (Narkotika, Hypnotika, Soporifera);
2. Medikamente mit ähnlichem Effekt wie die vorhergehenden, die aber rascher eine „chirurgische Anästhesie" erzeugen;
3. die „Medullar-Medikamente", die durch Einwirkung auf die Medulla anästhesierend wirken;
4. Lokalanästhetika.

Des längeren verbreitet er sich über das Kokain, dessen Verwendung dort noch viel gebräuchlicher zu sein scheint, während Novokain gar nicht erwähnt wird.

Gonzalez Camargo: **Schulzahnpflege.** (Fortsetzung.)

In der weiteren Ausführung verbreitet sich Verfasser über die Untersuchung der Zähne, die Beratung, die Kliniken, die prophylaktischen Uebungen.

Bei Besprechung der letzteren wird besonders betont, wie notwendig es ist, den Kindern den Gebrauch der Zahnbürste vorzuführen, das Wesen der Kautätigkeit zu erklären und die Art des richtigen Kauens vorzuführen, sowie über die wichtigsten Mund- und Zahnaffektionen aufklärend und belehrend auf die Kinder einzuwirken.

Dr. Mario J. Wunderlich (Guatemala): **Fernwirkungen der Mundinfektionen.**

Als Ursachen dieser Fernwirkungen führt Verfasser an: den Alveolarabszeß, die Alveolarpyorrhoe, die Karies. Die Wege, auf denen diese Infektionen weiterschreiten, sind: die Kontinuität der Gewebe, der Verdauungstraktus, der direkte Weg durch Blut- und Lymphgefäße, die Nervenbahn.

An Krankheiten, die auf diese Eingangspforten zurückgeführt werden können, nennt W. besonders gastrische Affektionen, Affektionen des Pharynx und der Nase, der Drüsen am Halse, endlich allgemeine Septikämie und Pyämie. Besonders betont wird zum Schluß die Notwendigkeit, daß der Zahnarzt mehr als Arzt denke und nicht allein auf die technischen Fertigkeiten sich verlege. Oehrlein (Forchheim).

Uruguay

Revista Dental 1919, August, Jahrgang 1, Nr. 1.

Programm. Das Blatt erscheint vierteljährlich, wird vom „Zentrum für Zahnheilkunde in Uruguay" herausgegeben und ist bestimmt, alles zu bringen, was für die dortigen Zahnärzte und Studierenden der Zahnheilkunde Interesse hat. Ebenso stellt es seine Spalten für Standesfragen wie für wissenschaftliche Artikel zur Verfügung. Das „Zentrum" ist soeben aus einer Verschmelzung der beiden bisher nebeneinander bestandenen zahnärztlichen Vereine hervorgegangen.

Eine Liste am Schluß des Heftes gibt eine Uebersicht über Namen und Adressen der Mitglieder, 91 in der Hauptstadt Montevideo (darunter 4 deutsche Namen) und 14 in Provinzstädten.

Federacion Odontologica Latino Americana.

Diesem Bund zahnärztlicher Vereine von Mittel- und Südamerika, einer Neugründung, gehören bereits an Argentinien, Brasilien, Bolivia, Colombia, Cuba, Chile, Peru, Paraguay, Uruguay, Guatemala mit 460 Mitgliedern. Der Beitritt von Ecuador, Venezuela, Mexico steht bevor. Als erste Tat soll für das kommende Jahr ein Kongreß nach Montevideo (Uruguay) einberufen werden.

E. Fémepe: **Zur Hebung des Standes.**

Verfasser wünscht u. a. gleichmäßige Erhebung eines Honorars für die erste Untersuchung, Vermeidung jeder standesunwürdigen Reklame durch große Schilder an Balkons und Anschläge an Straßenbahnen, „die glücklicherweise nicht viel Nachahmung fanden"; mehr Haltung gegenüber den Patienten, Vermeiden jeder persönlich erscheinenden Kritik fremder Arbeiten. (Techniker-Konkurrenz gibt es in Uruguay nicht; es handelt sich also nur um Approbierte untereinander. Ref.)

Angela Chao: **Mundhygiene.**

Dieser Vortrag, von der staatlich beauftragten Schulzahnärztin vor Mädchen der höheren Klassen aller Schulen gehalten, bietet uns insofern Interessantes, als er Schlüsse auf das dortige System zuläßt. Die Versorgung der Kinder erfolgt demnach durch Approbierte unter Regie des Staates gegen Bezahlung, worüber Näheres nicht erwähnt ist. Dagegen werden arme Kinder von den Schulzahnärzten gänzlich kostenlos behandelt.

Cohas y Delger: **Zur Reform des Studienplanes.**

Aus einem kurzen Abriß der Entwicklungsgeschichte der Abteilung für Zahnheilkunde geht hervor, daß auch dort der Anschluß an die medizinische Fakultät erst in den letzten Jahren erfolgt ist; vorher war sie ein Teil der „Oeffentlichen Hilfe" (Asistencia Publica)".

Gliederung des Vorschlages: 1. Allgemeine Organisation des Studiums; 2. Organisation der Kliniken; 3. allgemeine Richtlinien.

Die Vorbildung soll in Zukunft die gleiche sein wie bei den Medizinern, d. h. neben Französisch und Englisch oder Deutsch, Physik und Chemie (letztere beiden Fächer anstatt ein, jetzt zwei Jahre), soll Naturgeschichte, Philosophie und Literaturgeschichte verlangt werden.

Das drei Jahre dauernde Studium soll um ein praktisches Halbjahr nach dem Examen verlängert werden.

Der Studienplan selbst soll folgende Fächer umfassen: Anatomie, beschreibende, topographische und spezielle — Physik und Chemie zusammen mit den Medizinern — Physiologie — Pathologie — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie — Pathologie des Mundes und der Zähne — Hygiene und Bakteriologie — Operative Zahnheilkunde — Prothese und Orthodontie — Zahnärztliche Rechtswissenschaft — Praktika an den Kliniken für Chirurgie der Mundhöhle und für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Fortsetzung folgt.)

Pedro G. Silveira: **Kombinierte Füllungen aus Gold und Porzellan.**

Verfasser beschreibt den bekannten Ersatz von Schneidezahnkanten durch Goldgußfüllung mit Fronteinlage aus synthetischem oder gebranntem Porzellan. Er legt Wert darauf, daß die Porzellanfüllung nicht kürzer erscheint als der eigene Zahn, und legt dazu die Goldschutzkante etwas tiefer als die ursprüngliche Schneide. Kadisch (Königsberg i. Pr.)

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegen zwei Rundschreiben bei. 1. Eine Ankündigung der Byk-Guldenwerke über das von ihr in den Handel gebrachte „Pergenol", seine Eigenschaften, Anwendungsgebiete und kurze Auszüge der über Pergenol erschienenen Literatur. — 2. Ein Rundschreiben der bekannten, in Fachkreisen geschätzten Kronenringfabrikate der Firma Fröschke & Co. Wir bitten, beiden Rundschreiben Aufmerksamkeit zu schenken.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:

Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt

Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:

Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.

Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 12.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 15.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

30. Jahrgang — **Berlin, 13. September 1921** — **Nr. 37**

INHALT:

Argentum nitricum bei Behandlung wurzelkranker Zähne.

Von Dr. **Artur Salomon** (Coblenz *).

Da bis gegen Ende des Weltkrieges das Instrumentarium zur Ausführung der Wurzelspitzenresektion auf den Militärzahnstationen fehlte, habe ich als Feldzahnarzt bei periapikalen Erkrankungen eine Behandlung mit dem Höllensteinstift angewandt. Das einfache Verfahren, das ich im folgenden beschreiben möchte, hat mich derartig befriedigt, daß ich seit Ende des Krieges, also seit etwa 2½ Jahren, es in meiner Privatpraxis eingeführt habe. Ich halte seitdem den operativen Eingriff der Wurzelspitzenresektion nur in den Fällen für indiziert, in denen wegen abgebrochener Nervnadeln oder eines abgebrochenen Stiftes nach Aufklappung und Resektion ein Füllen des Wurzelrestes nicht wie gewöhnlich von der Kavität, sondern von der Stelle des abgeschnittenen Apex her erfolgt. Für alle übrigen Fälle kommt meines Erachtens die von mir geübte Art der Behandlung periapikaler Erkrankungen umsomehr in Frage, weil dem Durchschnittspraktiker die Apikoektomie nur an den oberen 6 Frontzähnen geläufig ist. Sind mehrere Wurzeln eines Zahnes erkrankt, so handelt es sich um eine schwierige Operation. Es muß bei Resektion mehrerer Wurzeln sehr viel Knochen geopfert werden; unter anderem ist auch Black von der Operation mehr und mehr abgekommen, da er nach 5 und mehr Jahren im Röntgenbilde Zerstörung des neugebildeten Knochens gefunden hat. Weiterhin besteht bei Wurzelspitzenresektion der Bikuspidaten und Molaren im Oberkiefer die Gefahr der Eröffnung des Antrums, im Unterkiefer die Gefahr der Schädigung von Gefäßen und Nerven des Mandibularkanals. Schließlich wird die Stabilität bei kurzwurzeligen Zähnen durch Verlust eines größeren Teiles der Wurzel in Frage gestellt, besonders bei gleichzeitig vorhandenem Knochen- und Zahnfleischschwund infolge von Alveolarpyorrhoe und anderer unbekannter Ursachen. Selbst in den einfachen Fällen der Wurzelspitzenresektion müssen wir die für eine chirurgische Operation notwendigen Vorbereitungen treffen und für hinreichende Assistenz sorgen. Wir ersparen bei meiner Art des Vorgehens dem Patienten die psychische Aufregung und kommen m. E. so einfach zum Ziele, daß ich fast befürchten muß, die Methode könnte gerade ihrer Einfachheit wegen a limine abgelehnt werden. Ich erhebe nicht den Anspruch, ein neues Verfahren der Fistel- und Fungositätenbehandlung einführen zu wollen, sondern auf Grund alter Methoden habe ich mir mein Vorgehen ausgedacht.

Das Granulom an sich darf nicht als Krankheitsprozeß aufgefaßt werden, der in erster Linie symptomatisch zu behandeln ist, vielmehr ist das Granulom eine Schutzvorrichtung des die Zahnwurzel umgebenden Gewebes gegen die Bakterienschübe aus infizierten Wurzelkanälen. Daher ist Vorbedingung für den Erfolg die totale Ausräumung und Sterilisierung des infektiösen Kanalinhaltes, der zur Granulombildung führte.

*) Vortrag, gehalten in der Wanderversammlung der Zahnärzte für Rheinland und Westfalen in Coblenz, am 11. Juni 1921.

Bei Behandlung von Folgeerscheinungen periapikaler Prozesse pflege ich nach der Wurzelbehandlung mit dem angespitzten Höllensteinstift einzugehen. Dieser enthält bekanntlich außer salpetersaurem Silber Chlorsilber, wodurch er eine recht beträchtliche Härte erhält. Bei Vorhandensein einer Fistel gehe ich mit dem Stift in das Fistelmaul, bei Fungositäten an der Stelle der stärksten Vorwölbung des Alveolarknochens, bei subakuten Periostitiden in Höhe des vermutlichen Endes der Wurzelspitze ein. Die Manipulation mit dem Höllensteinstift besteht nicht in einer oberflächlichen Abätzung der Schleimhaut, sondern ich pflege mit ziemlicher Kraft den Stift senkrecht auf den Knochen zu drücken, um dann schließlich mehrmals rotierende Bewegungen mit dem Stift zu machen. Diese erste Höllensteinbehandlung ist wohl etwas schmerzhaft. An Stelle einer Injektion, die m. E. starke Gewebsschwellungen hervorruft, empfehle ich ein Aufpinseln mit hochprozentiger Kokainlösung. Die weiteren Behandlungen sind für den Patienten fast schmerzlos, da wir im nekrotischen Gewebe arbeiten.

Der ersten Behandlung des Wurzelkanals und Anwendung des Stiftes lasse ich nach 2 Tagen die gleiche Behandlung folgen, nach weiteren 8 Tagen schließe ich auf jeden Fall den Wurzelkanal definitiv ab, und ich habe es nur in seltenen Fällen nötig gehabt, bei starken Fungositäten in Zwischenräumen von 6 bis 8 Tagen diesem dreimaligen Gebrauche weitere Anwendungen des Stiftes folgen zu lassen. Aus der großen Reihe auf diese Weise behandelter Fälle möchte ich einige herausgreifen.

1. Frau H. hatte am J[1] jahrelang eine Zahnfistel mit Auftreibung des Knochens, die trotz eingehender zahnärztlicher Behandlung der Patientin Schmerzen und Unannehmlichkeiten bereitete. Nach dreimaliger äußerer Behandlung mit Stift und sachgemäßer Wurzelbehandlung sind alle Symptome geschwunden. Rezidiv ist nicht aufgetreten. Ich erwähne diesen Fall, der für Wurzelspitzenresektion sehr geeignet gewesen wäre, nur deshalb, weil er der älteste in meiner Privatpraxis nach dieser Methode behandelte ist.[1])

2. Bei Frau G. ist 1915 eine Wurzelspitzenresektion von namhaftem Praktiker am [2]J ausgeführt worden. Infolge Verlustes der den Zahn abschließenden Füllung trat eine Reinfektion der Wurzel mit Auftreibung des Knochens in Gegend der gelegten Naht ein. Nach viermaliger Behandlung des Wurzelkanals und viermaliger Aetzung der Fungosität konnte ich die Patientin als geheilt entlassen.

3. Frau K. hatte eine jahrelange Auftreibung des Knochens in Höhe des [0]C, die sehr schmerzhaft war. Patientin ist sehr ängstlich und konnte sich zu einer chirurgischen Behandlung nicht entschließen. Dreimalige Behandlung des Wurzelkanals mit $AgNO_3$ durch Kataphorese und achtmalige Aetzung mit Ag-Stift führte zur Vernarbung und Heilung. Behandlung der Patientin liegt 3/4 Jahr zurück. Dieselben Erfolge erzielte ich bei Fistel und Fungositäten an oberen Bikuspidaten und Molaren.

Die günstige Wirkung des Höllensteinstiftes glaube ich folgenden Gründen zuschreiben zu können:

1. Der Drainagewirkung. Der im Innern des Knochens angesammelten, mit Kokken angefüllten Sekretmasse verschaffen wir nach außen hin einen leichten Abfluß.

2. Durch die ätzende Wirkung des $AgNO_3$ auf die organische Substanz erzeugen wir Silberalbuminat, das die Bakterien impaktiert und dadurch unschädlich macht.

3. Durch aktive Hyperämie und Reizung auf die Gewebe zur Granulationsbildung als Folgeerscheinung der Verbrennung. Nach Abstoßung des zerfallenen Gewebes und Knochens, häufiger in Form kleiner runder Sequester, stellt sich auffallend rasch eine kräftige Granulationsbildung ein unter kleiner Narbenbildung, die in erster Zeit nach der Behandlung mit Höllensteinstift eine vorhergegangene Wurzelspitzenresektion äußerlich vortäuscht.

4. Durch die oligodynamische Wirkung des Silbers: Unter Oligodynamik verstehen wir die bakterizid wirkende Kraft kleinster Teile von Metallen und Metallsalzen, die scheinbar im Gegensatz zu dem alten Erfahrungssatze steht „corpora non agunt nisi soluta" und zuerst von Miller erkannt und beschrieben worden ist.

In der Sitzung vom 18. Dezember 1889 der Deutschen Odontologischen Gesellschaft berichtete Miller über keimtötende Eigenschaften verschiedener zum Goldfüllen gebrauchter Sorten, wie Parks Pellets, Quarter Century und Abbeys nonkohäsiver Goldfolie; wenig oder gar nicht wirksam sind nach seiner Angabe Velvetgold, Wolrabs Zylinder und Whites Gold. Zinngold hatte weniger Wirkung; Zinn allein und Platin fand er ohne Wirkung. Besonders hervorzuheben ist die Tatsache, daß sämtliche Goldsorten nach dem Geglühtwerden ihre antibakterielle Wirkung einbüßten. Als Grund für die bakterizide Wirkung sah Miller eine Anhäufung von Luftsauerstoff auf der Goldoberfläche an. Behring bestätigte nicht nur die Behauptungen Millers, sondern er fand, daß auch gemünztes Gold, Silber und Kupfer in sehr geringem Grade Nickel, antibakteriell wirken. Dagegen seien Zinn, Blei, Eisen unwirksam. Behring erklärte sich den Vorgang damit, daß durch den Stoffwechsel der Bakterien kleinste Mengen von Metall im Nährboden gelöst und so antiseptisch wirksam werden. Seiner Angabe nach würde also erst bei Vorhandensein von Keimen Silber zum Antiseptikum, und zwar sei in eiweißhaltigen Flüssigkeiten, wie dem Blutserum, der entwicklungshemmende Einfluß des Silbers fünfmal größer, als der des Quecksilberchlorids, des Sublimats, und unter allen bisher geprüften antiseptischen Mitteln sei Silber das leistungsfähigste. Beyer, der sich mit der keimtötenden Wirkung des Silbers auf Staphylokokken, Streptokokken und Milzbrandbazillen beschäftigte, fand dieselben Resultate wie Behring. Seine Erklärung der Vorgänge weicht von der Behrings insofern ab, als er der Meinung ist, daß sich Silber unter der Stoffwechselwirkung der Bakterien zersetzt, und zwar durch die stets in Kulturen gebildete Milchsäure. Hermann Thiele und Kurt Wolf kamen bei der Untersuchung über die bakterienschädigende Einwirkung der Metalle zu folgendem Schlußsatz:

„Bakterienschädigende Einflüsse entstehen im allgemeinen infolge der Auflösung der betreffenden Metalle im Nährboden. Das Maß der Schädigung ist durch die Menge und Giftigkeit der entstehenden Salze bedingt.

Während Silber, Quecksilber und Kupfer bakterienschädigend zu wirken vermögen, sind die anderen daraufhin untersuchten Metalle Mg, Al, Fe, Zn, Pb, Sn, Pd, Pt, Au, im kompakten Zustande vollständig unwirksam."

Meiner Erfahrung nach wird die oligodynamische Wirkung des $AgNO_3$ bei Vorhandensein von mehreren Goldkronen, Goldeinlagen usw. im Munde der Patienten wesentlich erhöht. Ich glaube die Beobachtung gemacht zu haben, daß bei Vorhandensein von größeren Goldarbeiten im Munde die Behandlung mit Silber besonders gute Resultate ergab. Ich führe diese Tatsache auf elektrische Ströme im Munde und auf die dadurch besonders starke Lösbarkeit des Silbers zurück. Thieles und Wolfs zweiter Schlußsatz gibt dafür m. E. die Erklärung. Sie sagen:

„Die bakterienschädigende Einwirkung des Silbers wird dadurch erhöht, daß man es mit elektronegativeren Metallen (Pd, Pt, Au) und Kohle leitend verbindet, es also dem Nährboden auflegt. Die Wirkung tritt hierbei dadurch ein, daß Silber in Lösung geht."

Aehnliche Lösungsvorgänge, wie die geschilderten, beobachten wir im Munde unserer Patienten bei Vorhandensein großer Cu-Füllungen, durch die katalytische

[1]) Das Röntgenbild dieses und auch des zweiten Falles mußte leider aus technischen Gründen wegbleiben.

Ströme entstehen, die umsostärker sind, je mehr der Speichel angesäuert ist. Bei solchen Patienten rufen Speisen, die starke Fruchtsäuren enthalten, z. B. Aepfel, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Rhabarber einen oberflächlichen Niederschlag hervor, der ebenso, wie der Niederschlag des Silbers durch Jod, H_2O_2, Bimsstein und Schlemmkreide leicht zu entfernen ist.

Die wenig geklärten Intoxikationserscheinungen bei großen Cu- oder mit Hg angerührten Füllungen, ebenso wie die Stomatitiden bei der Verwendung minderwertigen Metalles bei großen, dem Zahnfleisch aufliegenden Brücken lassen sich m. E. ganz ähnlich erklären. Kleine Hg-Teile oder Teile anderer Metalle werden gelöst, treten in die umliegenden Gewebe ein und rufen eine lokale Schädigung hervor, die einerseits durch die Menge und Giftigkeit der Metallsalze bedingt ist, andererseits durch das Verhalten des Gesamtorganismus gegenüber diesen Metallsalzen und der Beschaffenheit des Nährbodens.

In seinen Betrachtungen über die Frage: „Erfüllt das Randolfmetall in der Zahnheilkunde die Forderungen, die an ein brauchbares Goldersatzmetall zu stellen sind"?, kommt Paul Weikart zu folgenden in seinen Schlußbetrachtungen in Nr. 2 und 3 angeführten Resultaten: „Die Forderung, genügender chemischer Widerstandsfähigkeit wird vom Randolfmetall nicht erfüllt, wie aus den Versuchen im Elektrolyten ersehen werden konnte. Das käufliche Messing hat sich darin besser bewährt als Randolf und Kosmos. Was nun die Frage der Schädlichkeit der kupferreichen Legierungen für den Organismus betrifft, so ist eine solche ohne weiteres zu bejahen, denn berücksichtigt man die vorstehend ausgeführten elektrolytischen Versuche sowohl als die praktischen, so können durch die Spültätigkeit des Speichels dem Körper im Laufe der Zeit Mengen einverleibt werden, die eine toxische Gefahr immerhin im Bereich der Möglichkeit erscheinen lassen. Das Verschwinden der Braunfärbung bei längerem Tragen der Randolfprothesen spricht ja deutlich genug für seine Löslichkeit, die in ganz beträchtlichem Maße zunehmen wird, wenn der Speichel von anormaler Reaktion ist. Wenn auch der Verbraucher des Randolfmetalles sich über die scheinbare Konstanz der Farbe der Legierung freut, so ist doch diese Freude nicht ungetrübt, denn nach einiger Zeit wird er die Beobachtung machen können, daß die Haltbarkeit, soweit das Aussehen in Frage kommt, durch Lösungsvorgänge bedingt ist. Auch die Literatur weist bereits verschiedene Vergiftungserscheinungen auf, die im Anschluß an das Tragen von kupferreichen Prothesen im Munde zurückzuführen sind. Befindet sich nun gar die Randolflegierung in der Nähe oder in unmittelbarer Berührung mit Gold, so wird durch den elektrolytischen Vorgang des sich betätigenden Elementes die Löslichkeit der Legierung noch gesteigert werden."[2])

Den schädlichen Einfluß führe ich nicht den durch den Speichel dem Verdauungstraktus zugeführten Mengen zu, sondern ich glaube, daß das Cu direkt auf die Gewebe schädigend wirkt, da wir ja auch die Entzündungserscheinungen rings um die der Schleimhaut aufliegenden Brückenteile beobachten.

Im Zusammenhang damit nehme ich Bezug auf einen Artikel in Nr. 1 der „Umschau", Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, herausgegeben von Prof. Bechtold (Frankfurt a. M.), Jahrgang 1921, betitelt: „Kupferhaltiger Regen". Ich zitiere fast wörtlich: In den im fränkischen Jura gelegenen Städten ist es üblich, die Dächer mit Plattenkalk abzudecken. Gelbliche und rötliche Flechten, sowie dunkelgrüner bis schwarzbrauner Moosansatz geben der Eindeckung eine schöne Patina. Wie nun aus der Photographie zu ersehen ist, wird dieser gleichmäßig braunschwarze Uebergang bei einigen Dächern durch blendendweiße Striche unterbrochen; diese Streifung tritt nur dort auf, wo über den Dächern elektrische nicht isolierte Leitungsdrähte aus Kupfer hinziehen. Die Erklärung sieht Richard Emslander (Kolloidzeitschrift 1920, Nr. 5) darin, daß das Regenwasser Spuren von Kupfer löst, die Lösung auf das Dach tropft und auf das Wachstum der Moose und Flechten hemmend wirkt. Während mit chemischen Mitteln im Regenwasser sich kein Kupfer nachweisen ließ, erscheint auf diesem biologischen Wege der Nachweis geführt zu sein.

In zwei Fällen habe ich bei Radikulärzysten die beschriebene Anwendung von $AgNO_3$ versucht. Es war mir jedoch nicht möglich, diese Fälle ohne Operation zu heilen. Den Grund dafür sehe ich vor allem darin, daß es mir nicht gelang, das nötige Quantum Silber an der richtigen Stelle zu deponieren.

Bei Beurteilung meiner Befunde der Silberanwendung verdient m. E. die anatomische Beschaffenheit des Substrats, auf das Silber wirkt, ebenso wie die chemische weitgehende Beachtung. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß dort, wo anatomisch ein weitfaseriges Gewebe vorhanden ist, dem Argentum nitricum der Weg zur Durchdringung geöffnet ist, wie dies bei dem eiweißhaltigen Knochen und bei dem Dentin mit lebender Pulpa der Fall ist. Dagegen sind bei dem fast nur aus anorganischer Substanz bestehenden Schmelz, sowie bei dem Dentin im Zahn mit abgestorbener Pulpa tiefere Durchdringungsmöglichkeiten nicht in demselben Maße vorhanden, da der Schmelz anatomisch keine Kanäle aufweist und die Kanäle des Dentins bei abgestorbener Pulpa aus dem Zahninnern heraus nach der Peripherie zerfallen. Bekanntlich weist das Sekundärdentin kein regelmäßiges Kanälchensystem auf, es ist daher der Gebrauch des Argentum nitricum bei Zähnen mit sekundärer Dentinbildung weniger gefährlich für die Pulpa. Ich möchte an dieser Stelle auf meine, auch von anderer Seite bestätigte Beobachtung aufmerksam machen, daß die häufig angewandte und besonders von Schröder (Berlin) früher empfohlene Methode, bei Erhaltung der Pulpa als Brückenpfeiler verwendete Zähne einer energischen Argentum nitricum-Behandlung zu unterziehen, vielfach mit dem Tode der Pulpa endet.

„Ueber die keimtötende Ursache, namentlich solcher Metalle, für die wie bei Silber eine Löslichkeit mit chemischen Methoden nicht nachweisbar war, besteht auch heute keine Einigkeit", sagt Laubenheimer in seiner Arbeit „Ueber die Einwirkung von Metallen und Metallsalzen auf Bakterien und Bakteriengifte. Versuche zur praktischen Verwertung der oligodynamischen Wirkung von Metallen."

Bezüglich der Wirkungsarten bestehen für ihn folgende Möglichkeiten:

1. Die Metalle wirken durch Auflösung.
2. Die Wirkung beruht auf elektrischen Vorgängen.
3. Es findet eine Auflösung statt, die in Verbindung und unter wechselseitiger Beeinflussung mit elektrischen Erscheinungen die oligodynamische Wirkung hervorruft.

Nach den zweifellos günstigen klinischen Erfolgen, die ich mit dem Ag-Stift bei Behandlung von Folgeerscheinungen erzielte, ging ich dazu über, $AgNO_3$-Lösungen zur Dauersterilisation putrider Wurzelkanäle anzuwenden. Ich ging dabei von dem Gedanken aus, daß die Erzeugung eines Silberspiegels an den Endungen des Wurzelkanals das idealste Dauerantiseptikum abgeben müsse. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine früher häufig mit Erfolg angewandte, von Miller eingeführte und von Konrad Cohn empfohlene Methode der Schnellsterilisation gangränöser Kanäle mit Sublimattabletten hinweisen. Diese Methode ist wegen der stürmischen Einwirkung des Sublimats über den Wurzelkanal hinaus verlassen worden. Dieselbe metallisierende Wirkung erreichen wir bei Anwendung der $AgNO_3$-Methode mittels Kataphorese. Nach sorgfältiger Aus-

[2]) Deutsche Zahnheilkunde, H. 45, S. 62-63.

trocknung der Wurzelkanäle bringt man in jeden derselben einen mit Argentum nitricum getränkten Wattefaden, und zwar so, daß die oberen Enden der Fäden auf dem Boden der Pulpakammer zusammentreffen. Nun befestigt man eine Silberelektrode auf einem Elektrodenarm, letzteren an dem Biehls-Kofferdam-Elektrodenhalter. Nachdem man sich überzeugt hat, daß im Munde alle Metallteile der Elektroden isoliert sind, d. h. nicht das Zahnfleisch und die Wange berühren, läßt man den Strom von 0,5 bis 2 Milliampère etwa 10 Minuten wirken. Einlagen mit 75-prozentiger $AgNO_3$-Lösung ohne Kataphorese haben zu Mißerfolgen geführt, da die Zähne nach einiger Zeit sich lockerten und starke periodontitische Reizungen entstanden. Dagegen glaube ich, daß eine gut ausgearbeitete Methode des Einbringens der Lösung mittels Kataphorese Dauererfolge erzielen wird, denn diese gewährleistet ein gleichmäßiges Einbringen.

Da ich in Coblenz auf Wechselstrom angewiesen bin, mußte ich diesen früher mittels eines elektrolytischen Gleichrichters in Gleichstrom umwandeln, sofern ich den Kataphoreseapparat an den Starkstrom anschließen wollte. Diese Apparatur lieferte einen pulsierenden Gleichstrom, dessen Stöße bei höherer Milliampèrezahl von den Patienten unangenehm empfunden werden. Dies trat bereits bei 1½ bis 2 Milliampère ein. Eine wesentliche Verbesserung des Verfahrens bilden jetzt die von der Elektrodental-Metallwarenfabrik Wiesbaden hergestellten Stromspender. Diese bestehen aus einem Eichenholzkästchen, in welchem innen an dem Deckel eine geeignete Schaltung, bestehend aus Formblechen, angebracht ist. In 8 vorhandenen Abteilungen des Kästchens sind nur ganz gewöhnliche Taschenbatterien eingesetzt und der Deckel durch 2 Schrauben verschlossen. Auf dem Deckel befindet sich noch eine winzige Steckdose mit unverwechselbaren Kontakten zum Abnehmen des Stromes. Die Batterie hat eine durchschnittliche Lebensdauer von ¾ Jahren; das Auswechseln geschieht in knapp 5 Minuten; die Kosten betragen pro Jahr bei den heutigen Preisen zirka Mk. 18,— bis 20,—. Für die Elektro-Sterilisation mit Argentum nitricum wird, weil das Silber nächst dem Gold das höchste elektrochemische Aequivalent (1,118) hat, die niedrigste Spannung und Stromstärke zur Abscheidung des Silbers erforderlich sein. M. E. werden fast stets viel zu hohe Ströme zur Elektro-Sterilisation mittels Argentum nitricum in Anwendung gebracht; ich nehme sogar an, daß bei zu hoher Stromstärke eine unerwünschte Zersetzung des Silbers eintritt, da die Zersetzungsspannung des Silbernitrats nur 0,70 Volt beträgt. (Nach Dr. Langbein, Leipzig.)

Die Anwendung des Silbers als Antiseptikum ist keine Errungenschaft der Neuzeit, sondern seit altersher benutzen die Malaien Silber als Antiseptikum gegen Wundsekret und Schlangengift. Auf die Wunden werden plattgeschlagene durchlöcherte Silber- oder Kupfermünzen gelegt, um einerseits dem Sekret den Abfluß zu verschaffen und andererseits die oligodynamische Wirkung der Metallstücke zu erzielen.

Zusammenfassend möchte ich folgende Schlußsätze aufstellen:

1. Die Dauersterilisation durch Erzeugung eines Ag-Spiegels an den Wandungen der Wurzelkanäle durch Kataphorese verspricht einen guten Dauererfolg. Verbesserungen sind notwendig in der Ausgestaltung der Methode, und ich möchte zu weiteren Versuchen die Anregung geben.

2. Die Behandlung von Folgezuständen periapikaler Erkrankungen sind mit dem Höllensteinstift bei gleichzeitiger geeigneter Wurzelbehandlung auf das wirksamste in wenigen Sitzungen auf einfache Weise möglich.

Literatur.

1. The Journal of the National Association 1920, Band 7, Heft 8. Thomas B. Hartzell: Die Apikoektomie, ihre Indikation, Kontraindikationen und Wurzelkanaltechnik.
2. Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 1. Hans Pichler: Zur Frage der Wurzelspitzenresektion.
3. Behring: Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Thieme, Leipzig 1894.
4. J. L. Beyer und Benno Credé: Silber und Silbersalze. Leipzig. Vogel. 1896.
5. Archiv für Hygiene, Band 34, 1899. Hermann Thiele und Kurt Wolf.
6. Deutsche Zahnheilkunde, Heft 45. Georg Thieme, Leipzig 1921: Erfüllt das Randolfmetall in der Zahnheilkunde die Forderungen, die an ein brauchbares Goldersatzmetall zu stellen sind? Von Paul Weikart.
7. Die Umschau, Heft 1, 1921. Frankfurt a. M.-Niederrad. Kupferhaltiger Regen.
8. Guido Fischer: Bau und Entwicklung der Mundhöhle. Klinkhardt. Leipzig 1909.
9. Verhandlungen des Internationalen Kongresses Berlin, vom 23.—28. August 1909, Band II. Schröder: Ist bei Kronen und Brückenpfeilern Devitalisierung der Pulpa angezeigt? und Diskussion.
10. Archiv für Hygiene, Band 92. Laubenheimer: Ueber die Einwirkung von Metallen und Metallsalzen auf Bakterien und Bakteriengifte. Versuche zur praktischen Verwertung der oligodynamischen Wirkung von Metallen.
11. Konrad Cohn: Kursus der Zahnheilkunde, Fischers medizinische Buchhandlung H. Kornfeld 1900.
12. Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1912, Nr. 7. Kurt Ruttlof: Elektrophorese.
13. Geo Langbein: Handbuch der elektrolytischen Metallniederschläge mit Berücksichtigung der Kontaktgalvanisierung, des Eintauchverfahrens, des Färbens der Metalle, sowie der Schleif- und Poliermethoden. 1906. Klinkhardt, Leipzig.
14. Breitenstein: 21 Jahre in Indien. 1890. Th. Grieben, Leipzig.

Der Pemphigus in der Mundhöhle.

Von Dr. **Adolf Gutmann** (Berlin).

(Schluß.)

Differentialdiagnose: Beim Pemphigus vulgaris der Schleimhaut kommen differentialdiagnostisch die sekundären Luesformen in Betracht. Bei der Lues findet sich eine perlgraue bis milchweiße, fast sammetartige Oberfläche, beim Pemphigus aber sind es dicke, rein weiße, mehr oder weniger leicht abstreifbare Exsudationsmembranen. Gegen Lues spricht ferner die heftige Reaktion der Umgebung, wie sie gerade für Pemphigus charakteristisch ist. Der Pemphigus vegetans schafft Bilder auf der Schleimhaut, die ähnlich sind den syphilitischen Kondylomen. Wichtig sind hier differentialdiagnostisch drei Momente nach Trautmann (84):

1. Beschaffenheit der Peripherie der Wucherungen.

Beim Pemphigus sind die Wucherungen vom Blasenwall umgeben, bei der Lues von scharfem, infiltrierten Rand begrenzt.

2. Die Epidermal- und Epithelialverluste an den Wucherungen selbst, die nicht verwechselt werden können mit dem gleichmäßigen Belag an den breiten Kondylomen.

3. Verlauf und begleitende Erscheinungen:

Die kondylomatösen Wucherungen bei Lues setzen immer eine Akuität des Prozesses voraus und werden begleitet sein von anderen Symptomen der Lues. Ferner erfolgt bei luetischen Wucherungen selbst ohne Behandlung eine spontane Rückbildung, beim Pemphigus aber nehmen die Wucherungen, je länger er dauert, zu und je mehr sie wachsen, desto mehr schwinden die Kräfte des Kranken. Ein weiteres differentialdiagnostisches

Merkmal zwischen Pemphigus und Lues ist der Mißerfolg einer antiluetischen Kur nach Spiegler (15). Auch Kopp (115) hat auf den depravierenden Einfluß einer Hg-Kur hingewiesen. Köbner hat nachgewiesen, daß beim Pemphigus vegetans antiluetische Kuren gerade wie ein „toxisches Reagens" wirken. Besonders Jodkali ruft stürmische Blasenbildung hervor.

Ferner kommt differentialdiagnostisch der Herpes in Betracht. Emil Glass (83) hat 1906 folgende differentialdiagnostische Merkmale zwischen Herpes und Pemphigus der Schleimhaut angegeben:

1. Die Pemphigusblasen sind viel weniger beständig als Herpesblasen.
2. Die Größe der Blasen: Beim Pemphigus sind sie verschieden groß; von erbsen- bis hellergröße, beim Herpes stecknadelkopfgroß.
3. Die Tiefe der aus den Blasen entstehenden Substanzverluste ist beim Pemphigus viel beträchtlicher als beim Herpes.
4. Beim Pemphigus findet man fast regelmäßig nach dem Platzen der Blase Epithelfetzen, beim Herpes gar keine.
5. Die Umgebung der Pemphiguseffloreszenzen zeigt Auflockerung und Neigung zur Blutung, beim Herpes keine Blutung.
6. Beim Pemphigus hat man keine Begleitsymptome akuter Entzündung im Larynx.
7. Die Pemphigusblasen sind stets einkammerig.

Dazu kommen noch Anamnese, eventuell Mitbeteiligung der äußeren Haut und des allgemeinen Zustandes. Der Herpes zoster der Schleimhaut unterscheidet sich vom Pemphigus durch seine Einseitigkeit, die Anordnung der Bläschen in Gruppen unter Mitbeteiligung der im Bereich des zweiten respektive dritten Trigeminusastes gelegenen äußeren Hautpartien. Mit Psoriasis und Pityriasis rubra ist eine Verwechslung schwer möglich, wenn man bedenkt, daß hier die Haut trocken ist, während beim Pemphigus nach dem Platzen der Blasen reichliche Exsudation stattfindet. Differentialdiagnostisch kommt noch die Duhringsche Krankheit in Betracht. Sie ist aber durch intensives Jucken und Polymorphie des Gesamtexanthems ausgezeichnet. Ledermann (116) sagt: „Der Pemphigus der Mundschleimhaut läßt sich oft so lange nicht von anderen bullösen oder erosiven Prozessen unterscheiden, bis der charakteristische Pemphigusausschlag am Körper entsteht."

In seltenen Fällen kommt es bei der Impetigo contagiosa zur Blasenbildung und sie könnte so mit Pemphigus verwechselt werden, jedoch sind die Blasen bei der Impetigo nie so groß und prall gefüllt wie beim Pemphigus. Ferner kommt Blasenbildung durch äußere Einwirkungen, z. B. Verbrennungen, Canthariden usw. in Betracht. Beim Gebrauch von Canthariden lassen sich die charakteristisch braun-grünlichen Bruchstücke der Flügeldecken der Canthariden nachweisen. Auch die bullösen Arzneiexantheme können Pemphigus vortäuschen, doch Anamnese und Verlauf geben Klarheit. Bei Urticaria, Erythema exsudativum multiforme und Erysipel werden sich stets außerdem andere charakteristische Merkmale finden. Die Differentialdiagnose gegen Diphtherie wird durch den typischen Verlauf der Diphtherie, durch ihr Vorkommen im kindlichen Alter, das heftige Fieber, die anderen Begleiterscheinungen und den Nachweis der Bazillen leicht sein. Was die Differentialdiagnose zwischen Pemphigus und Tuberkulose angeht, so ist die Tuberkulose durch ihren charakteristischen lokalen Befund, die Erkrankung der Lungen und die Bazillen im Sputum gekennzeichnet.

Therapie.

Die Behandlung der Pemphigusblasen auf der Schleimhaut des Mundes ist vollständig exspektativ, da kein Mittel bekannt ist, gegen das Fortschreiten des Leidens. Man wird bestrebt sein müssen, die schützende Epitheldecke möglichst lange zu erhalten. Ist sie abgestoßen und haben sich die charakteristischen fibrinösen Exsudate gebildet, dann pflegen sich erst die subjektiven Beschwerden einzustellen, die in Erschwerung der Nahrungsaufnahme bestehen. Salivatio und foetor ex ore nehmen eine untergeordnete Stelle ein. Um die beim Kauen auftretenden Schmerzen zu lindern, muß man palliative Mittel anwenden. Um die Nahrungsaufnahme zu ermöglichen, wird empfohlen, die erkrankten schmerzhaften Stellen mit 5—10-proz. Kokainlösung einzupinseln oder Kokain und Morphiumpulver aufzustreuen. Chiari (86) empfahl Jodoformbestäubungen, doch beeinträchtigt der schlechte Geruch dieses Präparates zu sehr den Appetit des Patienten. In manchen Fällen hat Arsen intravenös oder intramuskulär günstig gewirkt. Zur Linderung der örtlichen Beschwerden trockene Watteverbände oder Puder. Bei starkem Juckreiz Einteerungen, bei fortgeschrittener Krankheit das von Hebra eingeführte permanente Wasserbad. Intern kräftige Ernährung, Eisen und Chinin. Selbstredend ist auch bei dieser Erkrankung mit Salvarsan behandelt worden. Unna empfiehlt folgende weiche Zinkpasta:

Olei Lini
Aq. calcis
Zinci oxydat.
Cretae aa 100,0
M. f. pasta (Unna).

J. Schäfer (117) wendet zum Aufpinseln an:

Resorcin 3,0
Liq. carb. deterg. angl. 10,0
Zinci oxydat.
Amyli aa 25,0
Glycerini
Aq. dest. aa ad 100,0.

Auch Pinselungen mit Jodtinktur wurden vorgenommen. Neisser berichtet von guten Erfolgen mit Injektion von Strychnin (5 Milligr. pro die), Weber (113) mit Kaliumhypermanganicumbädern.

Prognose.

Kaposi sagt: „Der Pemphigus der Schleimhaut kommt zuweilen gesondert oder als Vorläufer des Pemphigus an der allgemeinen Decke, in der Regel jedoch nur in Gesellschaft mit letzterem vor und stellt immer sowohl als lokale Affektion, als mit Bezug auf den Gesamtprozeß, eine der bedenklichsten Formen dar (119)."

Neisser (120) schloß sich dieser Auffassung an und sagte: „Wir wissen z. B. heute, daß das primäre Auftreten der Schleimhautaffektion eines der wesentlichsten Kriterien ist, um von vornherein die Malignität eines Falles festzustellen, und stellen demgemäß die Diagnose „Pemphigus malignus" zu Zeiten, in denen Unerfahrene überhaupt an Pemphigus gar nicht denken, weil die Haut noch keine Blasen zeigt."

Westberg (89) formuliert seinen Standpunkt folgendermaßen:

„Das wichtigste Symptom der Malignität ist das primäre Befallensein der Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle."

Neumann (121) behauptet sogar, daß eine oder zwei Blasen an der Schleimhaut der Lippen schon genügen, um nach Monaten den letalen Ausgang prognostizieren zu können. Nach Ledermann (116) nehmen gerade häufig die sogenannten benignen Fälle einen bösen Verlauf und umgekehrt. Für besonders ungünstig hält auch er den primären Schleimhautpemphigus und den Pemphigus vegetans. Auch Kümmel und Mikulicz (6) halten die Beteiligung der Schleimhaut für sehr bedeutungsvoll für die Prognose im schlechten Sinne, des-

gleichen Williger (7). Im Gegensatz zu diesen Autoren steht Menzel (43), der behauptet, der isolierte chronische Pemphigus der Schleimhaut habe quoad sanationem eine sehr ungünstige Prognose, quoad vitam aber eine günstige, solange nicht auch die äußere Haut in größerem Umfange an dem Prozeß beteiligt sei. Mit diesem Moment werde die Krankheit eine bedenkliche. Obige Eventualität, die also die Prognose bestimme, trete aber bei weitem nicht in allen Fällen ein. Als Beweis für seine Behauptung führt Menzel folgendes an:

Sachsalbers Patient litt seit 27 Jahren an chronischem Pemphigus im Munde und an der Conjunctiva. Der von Fuchs beobachtete Kranke hatte seine Affektion auf der Schleimhaut bereits 14 Jahre lang, ehe sich die Haut mitbeteiligte und auch bei 11-jähriger weiterer Beobachtung blieb das allgemeine Befinden gut. Deutschmann erwähnt einen Fall, wo die Patientin 6 Jahre lang an Pemphigus der Mundschleimhaut und Conjunctiva gelitten hatte und erst mit 78 Jahren gestorben war. van Dremmen beobachtete einen Fall von Pemphigus der Conjunctiva, der Nasen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut, der seit 12 Jahren bestanden hatte. Pluder beobachtete einen Fall von Pemphigus 6 Jahre hindurch, Seiffert einen solchen 4 Jahre lang. Ich möchte an dieser Stelle darauf hinweisen, daß der Auffassung von Kaposi, Neisser und Westberg in der Sitzung der Berliner Dermatol. Gesellschaft vom 13. Januar 1920 aufs heftigste widersprochen wurde. Die einzelnen Arten des Pemphigus (vulgaris, foliaceus und vegetans) haben hinsichtlich ihrer Sterblichkeitsziffer auf der Schleimhaut die gleiche Reihenfolge wie auf der Haut. Der Pemphigus vulgaris gibt nach Trautmann bei primärem Entstehen auf der Schleimhaut eine Mortalität von 28,12 Prozent, der Pemphigus foliaceus in demselben Falle eine von 40 Prozent, der Pemphigus vegetans von 50 Prozent. Ferner behauptet Trautmann, daß das primäre Befallensein der Schleimhaut nur beim Pemphigus vulgaris die Prognose verschlechtere, bei den übrigen Arten bleibe sie gleich schlecht, ob Haut oder Schleimhaut erkrankt sei.

Ein Fall aus eigener Praxis.

Zum Schluß will ich von einem Fall ausführlich berichten, den ich im Jahre 1897 veröffentlicht habe (10) und der wohl zu den ersten Fällen in der zahnärztlichen Literatur gehört, die vom Pemphigus veröffentlicht worden sind:

Im Jahre 1889 kam eine 40-jährige Dame aus sehr guter Familie in die Sprechstunde. Ich konstatierte, daß eine mangelhafte Prothese auf 10 schlechten Wurzeln getragen wurde, so daß z. Z. eine starke Stomatitis bestand. Da zugleich die Sprache sehr rauh und belegt klang, befürchtete ich, von der Schleimhaut des Mundes ausgehend, eine Affektion des Kehlkopfes und riet zur schleunigen Extraktion der Wurzelreste und zum Ersatz der bereits seit 15 Jahren getragenen Prothese. Dazu wollte sich die Patientin nicht entschließen, da sie keine Beschwerden im Munde hatte. Wegen der Sprache war sie seit längerer Zeit in Behandlung eines Spezialisten, allerdings ohne Erfolg. Erst im September 1892 konsultierte mit Patientin wieder wegen einer starken Entzündung der Mundschleimhaut, die ihr große Schmerzen bereitete sowohl beim Sprechen und bei der Nahrungsaufnahme, als auch spontan. Das Krankheitsbild war inzwischen wesentlich verändert. Die Schleimhaut des Mundes war in ihrem ganzen Umfange stark gerötet, besonders am Processus alveolaris und an den Zahnwurzeln, aber auch am harten Gaumen bis in die nicht mehr von der Prothese bedeckte Gegend des weichen Gaumens. Ferner zeigten sich dünne, grau belegte Flecken und auch rot umränderte Ulzerationen mit einem grauen, häutigen Belag, der sich leicht loslösen ließ und nach dessen Entfernung eine leicht blutende Fläche zurückblieb. Ich stellte die Diagnose „Stomatitis ulcerosa", ausgehend von den schlechten Zahnstümpfen, und bestand auf deren Entfernung. Sofort kam mir der Verdacht auf Lues, an die ich aber in Anbetracht der 23-jährigen gesunden Ehe und weil mir alle Mitglieder der Familie als durchaus gesund bekannt waren, nicht glauben wollte. Die Extraktionen wurden in zwei Lachgasnarkosen am 5. und 9. September 1892 ausgeführt und ich leitete im Einverständnis mit dem behandelnden Hausarzt die Nachbehandlung ein. Zunächst wurden Spülungen mit Kali chloricum gemacht, dann Hydrog. peroxydat, auch wandte ich Saccharin an, aber die entzündlichen Erscheinungen gingen nicht zurück. Auch Kali chlor. innerlich brachte keinen Erfolg, vielmehr zeigten sich jetzt auch auf dem Körper, der bisher gänzlich frei war, ähnliche Erscheinungen, und zwar zunächst an den feuchten Körperstellen. Nunmehr war ich überzeugt, daß Lues vorliege, welche Ansicht auch Prof. Miller teilte, und es wurde eine medizinische Autorität um Rat angegangen. Die Diagnose wurde bestätigt, alle möglichen Versuche wurden unternommen, aber das Leiden blieb unverändert. Nach 4 Wochen wurde nunmehr ein Dermatologe, Prof. Köbner, hinzugezogen, der die Diagnose — Pemphigus — stellte, und zwar „Pemphigus vegetans". Die Kräfte der Patientin verfielen von Tag zu Tag, bis nach weiteren 5 Monaten der exitus erfolgte.

Schluß.

Vorliegenden Fall habe ich im Jahre 1896 in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde veröffentlicht (10), wo nur eine verhältnismäßig geringe Literatur in der Medizin und gar keine in der Zahnheilkunde bestand. Inzwischen ist die Literatur über Pemphigus eine außerordentlich große geworden, und doch haben die Forschungen im großen und ganzen keine neuen Resultate gezeitigt hinsichtlich der Aetiologie, Diagnose und Therapie. Lediglich in der Beurteilung der Prognose ist man im Laufe der Zeit zu einer anderen, aber auch nicht unwidersprochenen, Ansicht gelangt, und noch heute gilt mit vollem Recht das von mir bereits zitierte Wort Kaposis (14) aus demselben Jahre meiner Veröffentlichung:

„Man muß gerade zur Charakterisierung unserer Kenntnis der Ursache des Pemphigus und zur Steuer der Wahrheit hervorheben, daß fast regelmäßig die Krankheit über die armen Opfer hereinbricht wie ein Blitz aus heiterem Himmel. Jugendliche, im besten Lebensalter stehende, im vollsten physischen und moralischen Gleichgewicht lebende Personen erwachen eines Morgens mit den ersten Symptomen des Pemphigus und damit beginnt ihre unabsehbare Passionsgeschichte. Also, dies ist die Wahrheit, so und nicht anders verhält es sich mit dem Beginn des Pemphigus und unserer sogenannten Kenntnis, d. h. Unkenntnis, seiner Ursachen."

(Schluß des Literaturverzeichnisses.)

72. Gilibert: Monographie du pemphigus ou Traité de la maladie vesiculaire. Paris 1813.
73. Blumenthal: Inaugural-Dissertation. Erlangen 90.
74. Eppstein: Demonstr. Pemphigus der Mundschleimhaut und der Haut. Aerztl. Lokalverein Nürnberg, Sitzung 16. 1. 90. Münch. med. Wochenschrift 90, Nr. 12.
75. Mosler: Ueber Pemphigus chron. malignus. Deutsche med. Wochenschrift 90, Nr. 1.
76. Bandler: Internat. Zentralblatt f. Laryng. VII, S. 612.
77. Rosenthal: Archiv f. Derm. XXIX, Seite 294.
78. Mandelstamm: Zur Kasuistik und Diagnose des Pemphigus der Mundhöhlen- und Rachenschleimhaut. Berliner klin. Wochenschrift 91, Nr. 49.

79. Fasano: Revue de laryngol. 94, Seite 941.
80. Ursay: Internat. Zentralblatt f. Laryng. TIII, Seite 430.
81. Corlett: Archiv f. Dermatol. 98, Seite 411.
82. Heindl: Wiener laryngol. Gesellschaft. Februar 09. Demonstr.
83. Clas, Emil: Demonstr. Fall von prim. Schleimhautpemphigus. Wiener laryng. Gesellschaft, Sitzung 13. 1. 09. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 09, Nr. 2.
84. Trautmann: Die Krankheiten der Mundhöhle und der oberen Luftwege bei Dermatosen. Verlag Bergmann (Wiesbaden).
85. Heryng: Pemphigus der Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfes. Ref. Internat. Zentralblatt f. Laryngol. 93, Nr. 2.
86. Chiari: Die Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre. Franz Deuticke. Leipzig und Wien 05.
87. Cuthbert: Brit. med. Journal, June 9. 94. Ref. in Monatsschrift f. prakt. Dermat., Bd. XXI, 1895, Nr. 7.
88. Kaposi (Moritz Kohn): Ueber die sog. Framboesia und mehrere andere Arten von papillären Neubildungen der Haut. Archiv f. Dermat., I. Jahrgang. Prag 1869, Heft 3.
89. Westberg: Beitrag zur Lehre vom Pemphigus. Verhandlungen der Deutschen Dermat. Gesellschaft (V. Kongreß 95). Herausgegeben von Jarisch & Neisser. Wien und Leipzig. Wilh. Braumüller 96.
90. Kromayer: Pemphigus der Conjunctiva. 64. Versammlung der Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte zu Halle. Sektion f. Dermat. und Syph. 2. Sitzung 22. Sept. 91. Monatsschrift f. prakt. Dermat., Bd. XIII, Nr. 9, 1891.
91. Tommasi, Jacopo: Pemfigo cronico volgare della cavita orale della faringe. Atti di Socita Medica Lucchese 5. IV. 06. Internat. Zentralblatt f. Laryng. 07, XXIII, Nr. 3.
92. Herbst: Demonstr. Berliner Dermat. Gesellschaft, Sitzung 13. III. 06. Monatsschrift f. prakt. Dermat. XLII, 1906, Nr. 7.
93. Lenhartz: Ueber Pemphigus acut. gangraenosus. Berliner klin. Wochenschrift 82, Nr. 46.
94. Scherber: Ein Fall von Pemphigus mit eigentümlichem Verlauf. Wiener klin. Wochenschrift 05, Nr. 29.
95. Zeissi: Ein Fall von Pemphigus foliaceus. Wiener med. Wochenschrift 77, Nr. 10-11.
96. Sachsalber: Demonstr. Pemphigus conjunct. usw. V. Kongreß der Deutschen Derm. Gesellschaft 95.
97. Walter: Demonstr. Ophthalm. Klinik 98. c. v. Spiegler 05.
98. Deutschmann: Pemphigus der conjunct. Demonstr. Aerztl. Verein Hamburg, Sitzung 15. XI. 98. Münch. med. Wochenschrift 98, Nr. 47.
99. Juler: Pemphigus of the conjunct. both eves affect. Transact. of the ophth. soc. 93, Vol. XIII.
100. Wray: Pemphigus of the conjunct. Transact. of the ophth. soc. 99.
101. Höpker: Zur Kenntnis des Pemphigus der Schleimhäute, insbesondere in Rücksicht auf einen Fall von gleichzeitig bestehender Tuberkulose. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde XXXV, 1901, Nr. 6.
102. Schischa: Demonstr. V. Kongreß der Deutschen Dermat. Gesellschaft 95.
103. Kraus: Die Erkrankung der Mundhöhle. (Nothnagels spez. Pathologie und Therapie, Bd. XVI, Teil 1. Alfr. Hölder, Wien 97.)
104. Mertens: Ueber einen Fall von Pemphigus chron. der äußeren Haut und der Schleimhäute mit Hornzystenbildung. Münch. med. Wochenschrift 01, Nr. 4.
105. Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde, 9. Auflage, Leipzig und Wien. Franz Deuticke 1903.
106. Sachs: Vorstellung eines Falles von Pemphigus conjunctivae. K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung 9. VI. 99. Wiener klin. Wochenschrift 99, Nr. 24.
107. Schrötter: Jahresbericht der Klinik f. Laryngoskopie 1871-73. c. v. Thost 1896 und Menzel 1899.
108. Franke: Pemphigus und die essentielle Schrumpfung der Bindehaut. Aerztl. Verein in Hamburg, Sitzung 18. Oktober 98. Münch. med. Wochenschrift 98, Nr. 44.
109. Savy: Contribution à l'etude des éruptions de la conjunctive. Thèse de Paris 1876 c. v. Franke 1900 und Spiegler 1905.
110. Soueix: Troubles oculaires dans la psoriasis et dans le pemphigus. These de Paris 1896.
111. Herzfeld: Demonstr. Pemphigus des Larynx und Pharynx. Hufelandische Gesellschaft in Berlin, Sitzung 8. Oktober 08. Med. Klinik 08, Nr. 44.
112. Avellis: Schleimhautpemphigus als Ursache der Verwachsung des weichen Gaumens und Heilung derselben mittels besonderer Hartgummibougies. Münch. med. Wochenschrift 1900, Nr. 10.
113. Rosenthal: Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre vom Pemphigus. V. Kongreß der Deutschen Dermat. Gesellschaft 95. Verhandlungen, herausgegeben von Jarisch & Neisser, 1896. Wien und Leipzig.
114. Köbner: Ueber Pemphigus vegetans. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. LVII, 1896, Heft 1 und 2.
115. Kopp: Diskussion zu O. Rosenthal „Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre vom Pemphigus". V. Kongreß der Deutschen Dermat. Gesellschaft 95.
116. Ledermann: Mischs Grenzgebiete der Zahnheilkunde. Ferd. Enke, Stuttgart 14.
117. Joseph: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Leipzig 07.
118. Weber: IX. Kongreß f. innere Medizin in Wien 1890.
119. Kaposi: Lehrbuch der Hautkrankheiten.
120. Neisser: IV. Kongreß der Deutschen Dermat. Gesellschaft 94.
121. Neumann: Archiv f. Dermat. 94, Bd. XXVI.
122. Cazenave: Annales des maladies de la peau. Paris 1856.

Vereinfachung der Paraffin-Wurzelfüllung.*)

Von Dr. **Meyer** (Liegnitz).

Man kann sich die Paraffin-Wurzelfüllung dadurch wesentlich erleichtern, daß man statt der Rumpelschen Schmelzsonde aus Kupfer eine einfache Stahlsonde nimmt. Wie Halasz sehr richtig bemerkt, ist das Arbeiten mit der Rumpelnadel zeitraubend und unbefriedigend; sie muß ziemlich lange erwärmt werden, kühlt trotzdem an der Spitze rasch ab, wohingegen die Kugel die Hitze lange genug hält, um den Patienten bei nicht ganz vorsichtigem Arbeiten verbrennen zu können. Ich verwende deshalb schon lange zum Trocknen der Wurzelkanäle, zum Einschmelzen von Thymolkristallen oder von Paraffin eine Wurzelfüllsonde nach White, wie man sie in deutschem Fabrikat überall bekommt; sie läßt sich schnell erwärmen und auch glühen, ohne zu brechen, sie hält die Wärme lange genug in der Spitze, um ohne Uebereilung arbeiten zu können, und nützt sich relativ langsam ab. Ich kann ihre Verwendung an Stelle der Rumpelschen Kupfernadel nur dringend empfehlen.

Zur Frage der „dritten Dentition".

Von Dr. **Münch** (Volkach a. Main).

Der Bericht von Lewinski (Z. R 1921, Nr. 31) gibt Veranlassung die Frage aufzuwerfen, ob wir an Hand der bisherigen Forschungsergebnisse die Möglichkeit vom Vorkommen einer dritten Dentition wissenschaftlich anerkennen oder ablehnen müssen, bzw. wie wir uns zu dem Terminus „Dritte Dentition" zu stellen haben.

Unter Dentition (Zahnung) verstehen wir den physiologischen Gesamtvorgang vom Durchbruch eines Zahnsystems, also sämtlicher Glieder einer für sich bestehenden Zahngarnitur, nicht aber schlechtweg den Durchbruch einzelner Zähne. Selbst wenn Zähne außer-

*) Zu dem Aufsatz von Halasz in Nr. 29 d. Z. R.

halb der üblichen Dentitionsperiode überzählig zum Durchbruch kommen, erkannten wir wohl mit Recht, daß dieses scheinbar unabhängig von der normalen Dentition in Erscheinung tretende Vorkommen einer Zahnüberzahl keine neue Dentition darstellt, weil wir von der Voraussetzung ausgingen, daß die Entstehungsursache dieser Anomalie in Entwicklungsstörungen bei Anlage des normalen Gebisses zu suchen ist und somit derartige Zähne ihrer Angehörigkeit nach dem normalen Gebiß, wenn auch als abnorme Glieder, zuzurechnen sind. Die Angehörigkeit von Zähnen zur Dentition ist also zu beurteilen nach der Beziehung der anormalen Zahn a n l a g e zur normalen, nicht aber nach dem Zeitpunkt des Durchbruchs. Dieser wird erst durch Momente bestimmt, die der Durchbruchsbahn im Kiefer hindernd entgegentreten. Wenn nun L e w i n s k i anführt, daß man einer dritten Dentition „alle diejenigen Zähne zuweisen muß, die nachweislich nicht einer der beiden ersten angehören", so macht er das Vorkommen einer dritten Dentition vom Nachweis der Angehörigkeit abhängig. Da die durch Keimspaltung und sonstige Entwicklungsstörungen entstandenen überzähligen Zähne, wie oben angeführt, der zweiten Dentition angehören, bleibt noch die Frage zu beantworten, welchem Zahn s y s t e m jene nach A d l o f f s These infolge einer atavistischen Reminiszenz gebildeten überzähligen Zähne zuzuweisen sind. In ihrer Anlage besteht m. E. eine Beziehung zum normalen bleibenden Gebiß, da man ja annimmt, daß diese Säugetierzähne einen Rückschlag ins Säugetiergebiß bilden, d. h. Angehörige einer alten Vorfahrenbezahnung sind, die sich im Verlauf der Entwicklung zum jetzigen menschlichen normalen Gebiß umgewandelt hat. Oder aber sollen diese überzähligen Zähne ein getrenntes Ganze für sich bilden, etwa eine für sich bestehende selbständige Zahngarnitur? Diese Annahme müßte sich in der A r t des Durchbruchs einmal dokumentiert haben. Vorerst sind meines Wissens in der Literatur Fälle von Durchbruch einer geordneten überzähligen Zahnreihe oder wenigstens größerer geschlossener Teile einer solchen nicht bekannt, und unsere Beobachtung geht über die Kenntnis von Vorkommen einzelner überzähliger Zähne, die in keinen nachweislich geregelten Zusammenhang zueinander zu bringen sind, nicht hinaus. Der Einwand, der geordnete Durchbruch einer überzähligen Zahngarnitur scheitere an dem Vorhandensein durchbruchshindernder Momente (= normaler Zähne), so daß eben nur vereinzelt Glieder der überzähligen Reihe an Orten erscheinen könnten, wo durch Verlust normaler Zähne der neue Durchbruch vonstatten gehen könne, möge durch die Erwägung widerlegt werden, daß heutzutage infolge der fortschreitenden Zahnverderbnis bei einem hohen Prozentsatz von Individuen die normalen Zähne frühzeitig in größerer Zahl zu Verlust gehen, so daß an solchen zahnlosen Kiefern sich im Verlauf der Beobachtungsjahre doch einmal hätten Anzeichen für einen einigermaßen geordneten Durchbruch einer neuen, überzähligen Zahnreihe einstellen müssen. Dies ist aber nicht der Fall. Somit können wir uns von der Anlage eines für sich bestehenden, vom normalen Gebiß getrennten Zahnsystems nicht überzeugen und wir müssen die bisher beobachteten außerhalb der Norm durchbrechenden Zähne ihrer Angehörigkeit nach dem normalen Gebiß zuweisen. Daher sind auch verspätet durchbrechende überzählige Zähne aus irgendwelchen Gründen anormal angelegte Glieder des normalen Gebisses und ihr Durchbruch würde sich, wenn nicht Platzmangel und Keimverlagerung dies verhinderte, in die zweite Dentitionsperiode einreihen. Der verspätete überzählige Durchbruch dieser Zähne stellt also keine dritte Dentition, sondern den Teil einer verzögerten zweiten Dentition dar.

Aus dem zahnärztlichen Privatinstitut von Professor Dr. S t e i n (Königsberg i. Pr.).

Die klinisch und pathologisch-anatomisch gesonderte Klasse der sarkomatösen Epuliden.

Von Dr. **Andreas Beckmann** (Allenstein).

Die Bezeichnung Epulis für eine Neubildung ist eine ebenso alte wie ungewöhnliche, sie ist eine abweichende von der sonstigen Benennung für Geschwülste. Es ist so üblich in der Geschwulstlehre, die Geschwülste nach ihrer Beschaffenheit zu bezeichnen, sie bei ihrem pathologischen Namen, wie P e r t h e s sich ausdrückt, zu nennen, während die Epulis nach ihrem Vorkommen in einer Körperregion benannt ist. Die Bezeichnung Epulis besagt nichts anderes, als daß sich eine Geschwulst am Zahnfleisch befindet, ἐπ' οὔλοις. Es ist auch die Deutung ἐπὶ τὸ οὖλον zusässig, dann würde damit das Wachsen der Geschwulst aus dem Innern des Kiefers nach dem Zahnfleische zu dem Ausdruck gebracht werden. Sie ist aber von Alters her so benannt worden und so führt sie noch heute diese Bezeichnung, eine topographische Bezeichnung, wie V i r c h o w (Geschwülste Bd. 2, S. 291) ausführt. Nun hat sich aber in den letzten Jahrzehnten in der chirurgischen Literatur der Gebrauch herausgebildet, den Namen Epulis wesentlich nur für die Sarkome (eventuell auch für Fibrome) am Alveolarrande anzuwenden, weil diese Geschwulstart klinisch und pathologisch-anatomisch solche Eigentümlichkeiten aufweist, daß sie eine besondere Gruppe von Geschwülsten für sich bildet. Einer Anregung des Herrn Prof. Dr. S t e i n folgend habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, die Geschwulstart dieser Epuliden näher zu betrachten.

Schon Galen im Altertum gebrauchte den Namen Epulis für gewisse Geschwülste am Zahnfleisch, und daher der Name Epulis. Freilich hat er diese Bezeichnung für alle Geschwülste am Zahnfleisch gebraucht. Diese Auffassung blieb denn auch später die herrschende bis in die neue Zeit hinein. Erst um die Mitte des 19. Jahrhunderts traten Forscher, anfangs schüchtern, dann immer fester dafür ein, daß nicht alle Geschwülste am Zahnfleischrande wahllos als Epulis anzusprechen sind, sondern daß nur gewisse Formen zu den Epuliden zu zählen sind. Ganz allgemein sagt H ü t e r: „Kein Knochenteil des ganzen Skeletts ist so geneigt zu Geschwulstbildung wie der Kiefer." Er weist auf die eigentümlichen Entwickelungsvorgänge der Kiefer hin, auf das Zahnen und auf andere Momente, die die Neigung zur Geschwulstbildung bedingen mögen. (H e s s e). Die Erkenntnis von dem besonderen Wesen der Epuliden brach sich aber immer mehr Bahn, als das Mikroskop in den Dienst der Medizin gestellt wurde. L e b e r t und R o b i n haben mit Epuliden die ersten mikroskopischen Untersuchungen angestellt. Man fand schon damals, daß diese Zahnfleischgeschwülste der Epuliden nicht etwa auf dem Zahnfleisch bloß aufliegen, R o b i n will sogar gefunden haben, daß sie direkt vom Knochenmark ausgehen und nannte sie epulies myeloplaxes (Markplatten).

D i e f f e n b a c h, der zu derselben Zeit lebte, wußte wieder mit dieser Geschwulst nichts anzufangen und nannte sie eine „obscura regio" und wollte den Namen Epulis überhaupt aus der chirurgischen Nomenklatur ausgeschaltet wissen. Doch ist seine Ansicht nur eine vereinzelte geblieben, denn er gewann keinen Anhang mit dieser seiner Anschauung, er hatte direkte Gegner, und mit Recht fand sogar die Ansicht mehr Geltung, daß nicht einmal alle Formen der Epuliden einer Gruppe für sich zuzuzählen sind. L u t h e r, B o d e n b a c h, R i c h t e r u. a. wollen häufig im Munde anzutreffende Granulome, Pulpa- und Zahnfleischpolypen mit Recht völlig außer Betracht lassen. Der Kreis für die Bezeichnung der Epuliden verengte sich immer mehr. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts veröffentlichte H e s s e seine wertvolle Arbeit die „Epulis". H e s s e sagt: „Da es keine scharfen Grenzen gibt, zwischen den vom Zahnfleisch und den vom Periost und Knochen ausgehenden Neubildungen, so ist man ausschließlich dabei geblieben, den Begriff der Epulis auf alle vom Rand der Kiefer ausgehenden, nicht entzündlichen Geschwülste auszudehnen und zunächst die mikroskopische Struktur bei der Bezeichnung unberücksichtigt zu lassen." Schon B i l l r o t h zählte eine große Anzahl der Epuliden zu den Riesenzellensarkomen und vor diesem hat

auch Virchow gefordert, den Namen Epulis ohne nähere Bezeichnung nicht zu gebrauchen.

Zutreffend fährt dann Hesse fort: „Daher differenzierte man den Ausdruck weiter: Willard spricht von einem Epulosarkom-, fibrom usw. Bardeleben-Widal von Epulis sarcomatosa, ossea, fibrosa usw. Virchow stellt diese Bezeichnung als eine gewisse Bequemlichkeit der Neueren hin, adoptiert jedoch bald diesen Namen, indem er in seiner Abhandlung über Sarkome der Kieferränder den Namen Epulis sarcomatosa öfters gebraucht."

Etwas unverständlich ist Hesse, wenn er fortfährt: „Man ist heutigentags schließlich dahin angelangt, unter Epuliden Neubildungen zu verstehen, die teils benigner, teils maligner Natur sind, von verschiedener Größe und Gestalt dem Alveolarfortsatze aufsitzen", und dann später sagt: „Auch Karzinome sind nicht zu den Epuliden zu rechnen, da die Gruppe der Epuliden durch ihre eigentümliche klinische Erscheinungsform, ihre Prognose und Therapie sich in der Chirurgie eine besondere Stellung geschaffen hat."

Zum Schluß siegt also doch Hesses Ueberzeugung, daß die Epuliden nur eine besondere Gruppe von Geschwülsten am Kieferrande bilden.

Auch Hesse steht nicht vereinzelt mit dieser unsicheren Auffassung über die Abgrenzung der Epuliden da. In der zweiten Auflage ihres Werkes „Die Krankheiten des Mundes" Jena 1909, bezeichnen Mikulicz-Kümmel „die Genese dieser Riesenzellen eine seit Robin und Virchow viel diskutierte Frage, die noch nicht erledigt ist", trotzdem sie kurz vorher ausführen, „daß der weitaus größte Teil dieser Epuliden im engeren Sinne zu den von Virchow als Riesenzellensarkom bezeichneten gehört und deren klassischen Typus darstellt". Also auch hier herrscht noch eine gewisse Unsicherheit, trotzdem Virchows Ansicht schon Jahrzehnte bestand und nach all diesen Hinweisen auch als maßgebend angesehen werden konnte. Auch diese beiden Autoren ringen sich schließlich ebenfalls zu der Ansicht durch, daß diese Epuliden sich von gleichgearteten Geschwülsten anderer Körperteile abheben, indem sie fortfahren: „Klinisch sind, wie gesagt, diese typischen Riesenzellensarkome des Alveolarfortsatzes, auch Epulis sarcomatosa genannt, recht gutartig. Sie können, obwohl die Patienten es selten dazu kommen lassen, eine beträchtliche Größe erreichen und viel Knochen zerstören, in der Regel aber werden sie früher operiert und rezidivieren dann auch lokal nicht übermäßig leicht; wenigstens sehen wir trotz der Angaben in den Lehrbüchern solche Rezidive in der Klinik recht selten." Neben der damals sich sichtlich allmählich durchringenden Anschauung, daß die Epuliden eine Klasse für sich bilden, ist aus diesen Angaben auch das Moment erkennbar, daß unter Epuliden nur die sarkomatösen Formen verstanden wurden.

Bestimmter für die Klassifizierung der Epuliden tritt schon Perthes ein. Er sagt: „Es hat sich aber in den letzten Jahrzehnten in der chirurgischen Literatur der Gebrauch herausgebildet, den Namen Epulis wesentlich nur für die Sarkome und Fibrome am Alveolarrand anzuwenden, die übrigen Geschwülste direkt bei ihrem pathologischen Namen zu nennen. Es ist dies insofern begründet, als diesen beiden Geschwülsten die gleiche charakteristische und z. B. von den Karzinomen noch sehr verschiedene klinische Erscheinungsform eigentümlich ist, die Form mehr oder weniger gestielter, am Zahnfleisch aufsitzender, nicht zu Ulzerationen neigender Tumoren. Man könnte diese Form natürlich mit gutem Recht einfach Sarkome, Fibrome des Alveolarfortsatzes nennen. Es ist jedoch vom praktischen Gesichtspunkt aus zweckmäßig, sie unter einem besonderen Namen von den übrigen Sarkomen bzw. Fibromen der Kiefer abzutrennen, denn sie nehmen hinsichtlich der Prognose und Therapie eine durchaus eigenartige Stellung ein, die ihre gesonderte Besprechung notwendig macht und die Beibehaltung des Namens Epulis wünschenswert erscheinen läßt. Nur sollte man — wie es auch Virchow fordert — den Namen Epulis nicht ohne nähere Bestimmung anwenden, sondern immer den histologischen Charakter der betreffenden Geschwulst durch einen Zusatz bezeichnen, also von Epulis sarcomatosa, Epulis fibromatosa oder auch Epulissarkom usw. sprechen."

Noch weiter geht Partsch und will nur die sarkomatösen Formen zu den Epuliden zählen, indem er folgende Ansicht ausspricht: „Von den fibromatösen Formen scheiden sich die sarkomatösen meistens sehr deutlich. Die meisten derselben sind Riesenzellensarkome und werden Myeloidsarkome genannt. Das langsame Wachstum, die seltene Metastasierung, die lokale Rezidivfähigkeit berechtigen, diese Gruppe als besondere Klasse der Sarkome klinisch abzutrennen, nachdem sie pathologisch-anatomisch durch den Reichtum an Riesenzellen sich schon eine besondere Stellung erworben haben."

(Schluß folgt).

Wohnungsbeschlagnahme, Zwangseinquartierungen, Mietabgabe der Zahnärzte.

1. Wir geben den folgenden Erlaß zur Kenntnis, da er für viele Kollegen von Bedeutung sein dürfte:

Erlaß, betreffend Wohnungsbeschlagnahme bei Werkwohnungen.

Auf Grund des § 9 der Bekanntmachung über Maßnahmen gegen Wohnungsmangel vom 23. September 1918 (Reichs-Gesetzblatt S. 1143 ff.) in der Fassung des Reichsgesetzes vom 11. Mai 1920 (Reichs-Gesetzblatt S. 949 ff.) ordne ich mit Zustimmung des Reichsarbeitsministeriums für den Umfang des preußischen Staates an, daß die Inanspruchnahme von Wohnungen, die zur Unterbringung von Angestellten und Arbeitern eines bestimmten gewerblichen oder landwirtschaftlichen Betriebes errichtet oder vor dem 1. Juli 1921 zu diesem Zwecke von dem Inhaber des Betriebes zu Eigentum erworben oder gemietet sind, solange der Betrieb besteht, und die Wohnungen tatsächlich dem angegebenen Zwecke dienen, nur zur Unterbringung von Arbeitern und Angestellten des betreffenden Betriebes zulässig ist.

Gemäß der Anordnung vom 2. November 1920 — II 6. 5774 — (Reichsanzeiger Nr. 271) unterliegen die nach dem 29. November 1920 fertiggestellten Neubauten vorstehender Anordnung nicht.

Die Anordnung vom 1. September 1920 — II 6. 3670 — wird hiermit aufgehoben. (II. 7. 2633.)

Berlin, den 2. Juli 1921.

Der Minister für Volkswohlfahrt.

Dieser Erlaß muß sinngemäß auch auf die Wohnungen von Zahnärzten Anwendung finden, da zweifellos die zahnärztliche Praxis als gewerblicher Betrieb im Sinne des Erlasses anzusehen ist. Danach ist die Inanspruchnahme von „Wohnungen, die zur Unterbringung von Angestellten und Arbeitern errichtet, ... erworben oder gemietet sind, ... nur zur Unterbringung von Arbeitern und Angestellten des betreffenden Betriebes zulässig". Das hätte für Assistenten, Techniker und Hilfskräfte zu gelten, selbstverständlich aber auch für die Leiter und Inhaber der Betriebe, die selbständigen Zahnärzte. Deren Wohnungen dürfen also auf Grund dieses Erlasses nicht beschlagnahmt werden. Der Erlaß kann mit Erfolg auch dann angezogen werden, wenn ein Wohnungsamt bei der Abgabe einer Praxis dem Nachfolger Schwierigkeiten mit der Ueberlassung der Wohnräume bereitet.

2. Ein älterer Erlaß, den wir bereits vor mehr als 1½ Jahren veröffentlichten (Z. R. 1920, Nr. 3, S. 35), sei wegen seiner Wichtigkeit an dieser Stelle nochmals wiedergegeben:

Der Preußische Minister
für Volkswohlfahrt. Berlin, den 9. Nov. 1919.
St. 4. 5054.

Von Mitgliedern einer Aerztekammer ist bei mir Beschwerde darüber geführt worden, daß Gemeinden bei Beschlagnahme von Wohnräumen auf Grund der Wohnungsmangelverordnung die besonderen Bedürfnisse des ärztlichen Standes außer Acht ließen und sogar die zur Ausübung der Praxis notwendigen Räume, wie z. B. Wartezimmer und Sprechzimmer, beschlagnahmten. Ich ersuche ergebenst, mit der Aerzte- bzw. Zahnärztekammer der dortigen Provinz hierüber Fühlung zu nehmen und danach erforderlichenfalls in meinem Namen auf die in Frage kommenden Gemeinden dahin einzuwirken, daß sie den Aerzten die notwendigen

Räume zur Ausübung ihrer im öffentlichen Interesse liegenden Praxis belassen und bei der Beschlagnahme von Teilen von Aerztewohnungen auf die besonderen Bedürfnisse des Aerzteberufes im allgemeinen Rücksicht nehmen. Binnen 6 Wochen ersuche ich ergebenst über das Veranlaßte sowie darüber zu berichten, ob nach der angegebenen Richtung noch weitere Maßnahmen meinerseits erforderlich erscheinen.

An
sämtliche Herren Oberpräsidenten.

Dieser Erlaß ist der Aerztekammer durch den Herrn Oberpräsidenten mit folgendem Anschreiben übermittelt worden: „Soweit hier bekannt ist, wird bei der Beschlagnahme von Wohnräumen in Groß-Berlin auf die Praxis der Aerzte und Zahnärzte bereits die im öffentlichen Interesse erforderliche Rücksicht genommen.

Ich ersuche ergebenst, mir über etwaige zu weitgehende Beschlagnahmungen, die dort bekannt werden, jedesmal zu berichten. Dr. Maier."

Der Vorstand der Aerztekammer hat laut „Berliner Aerztekorrespondenz" vom 6. 12. 1919 bereits Ende August 1919 die nötigen Schritte getan, um die Wohnungen von Aerzten von der Zwangseinquartierung freizulassen.

3. Zuschläge auf die Mietabgaben. In vielen Orten sind von den Kommunalbehörden Zuschläge auf die Friedensmieten festgesetzt worden, die für Geschäftsräume höher sind als für Privatwohnungen. Nach Ansicht von Professor Ritter (Z. R. 1921, Nr. 30, S. 474) sind die Behörden dazu befugt, in diesem Falle Praxisräume als Geschäftsräume zu betrachten und mit dem für diese geltenden Mietszuschlag zu veranlagen.

Wie uns Herr Kollege Dr. Maranca (Düsseldorf) mitteilt, hat sich auch das Düsseldorfer Wohnungsamt dahin entschieden, daß Praxisräume als zu gewerblichen Zwecken dienende Räume anzusehen sind.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922.

Die Vorarbeiten für die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte sind jetzt soweit vorgeschritten, daß die unmittelbare Versendung der Personalkarten bereits beginnen konnte. Die meisten Kollegen werden schon im Besitz der Fragekarten sein.

Alle Kollegen, sowohl die in eigener Praxis tätigen wie die unständigen, **werden im eigenen Interesse gebeten, die Karten sorgfältig ausgefüllt umgehend zurückzusenden,** auch dann, wenn die Angaben im letzten Adreßkalender stimmten.

Nur dann ist mit einer richtigen Wiedergabe der Personalien zu rechnen, wenn jeder Kollege die ihm zugehende Karte schnellstens zurücksendet. Kollegen, die die Rücksendung unterlassen, haben es sich selbst zuzuschreiben, wenn die Personalangaben fehlerhaft sind.

Besonders wichtig ist die Angabe der Personalien für **diejenigen Kollegen, die in kleineren Orten ansässig sind.** Der Kalender wird als **Nachweis für die Wahl des Niederlassungsortes herangezogen.** Stimmen die Angaben durch das eigene Verschulden der Kollegen nicht, so ist mit unerwünschtnm Zuzug zu rechnen.

Zahnärzte, die bis zum 10. September noch nicht in den Besitz einer Fragekarte gelangt sind, werden gebeten, diese umgehend einzufordern.

Schriftleitung des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte
Berlin NW 23.

Universitätsnachrichten.

Preußen. Erhöhung der Studiengelder. Die aus der allgemeinen wirtschaftlichen Notlage sich ergebende außerordentliche Vermehrung aller finanziellen Bedürfnisse der Universitäten und Technischen Hochschulen hat nach dem Vorgang anderer deutscher Hochschulstaaten nun auch die Preußische Unterrichtsverwaltung gezwungen, die Kolleggelder und sonstigen Hochschulgebühren zu erhöhen. So sehr diese Maßnahme im Hinblick auf die wirtschaftliche Bedrängnis eines großen Teiles der Studentenschaft zu bedauern ist, so war sie schließlich unvermeidbar geworden, wenn die wissenschaftliche Höhenlage unserer Hochschulbildung überhaupt noch gehalten werden sollte. Insbesondere die Aufwendungen für die medizinischen und naturwissenschaftlichen Institute, aber auch die Kosten für die Erhaltung und den notwendigsten Ausbau der geisteswissenschaftlichen Seminare und der Bibliotheken sind so gestiegen, daß ohne eine Erhöhung der Gebühren für die Benutzung dieser Einrichtungen ihre Aufrechterhaltung sich als unmöglich erweist. Weit mehr als früher sind bei der gewaltigen Verteuerung der Preise für Bücher und Apparate die Studenten auf die staatlichen Büchereien und Institutseinrichtungen angewiesen. So kommen die von der Studentenschaft neu aufzubringenden Beträge zum größten Teil ihnen selbst wieder zugute, zumal ein anderer Teil der sozialen Fürsorge für die Studentenschaft wird zugewendet werden können.

Absolut wie relativ hält sich im übrigen die Erhöhung in erträglichen Grenzen. Die Kolleggelder sind von 8 auf 10 Mk, also um 25 Prozent für die Semesterstunde erhöht; die bisher vielfach sehr niedrigen Seminargebühren und im allgemeinen auch die sonst erhobenen Gebühren (für Immatrikulation, Benutzung der Auditorien und dergl.) sind verdoppelt worden. Der einzelne Student wird im Semester voraussichtlich nicht mehr als 100 Mk. mehr aufzuwenden haben, eine Summe, die angesichts der leider sehr hohen, im Jahre auf 6—7000 Mk. zu schätzenden Gesamtstudienkosten wohl keine entscheidende Mehrbelastung darstellt. Die durch den Kriegsdienst um mindestens 4 Semester geschädigten Kriegsteilnehmer sind von der Erhöhung der Gebühren nicht betroffen.

Die Unterrichtsverwaltung hat es sich angelegen sein lassen, die neuen Gebühren mit den Vertretern der Hochschulen und der Studentenschaft zu beraten und die von diesen Seiten gemachten Vorschläge zu berücksichtigen, soweit das mit den gegebenen Staatsnotwendigkeiten irgend vereinbar war. So ist zu hoffen, daß besonders nachteilige Wirkungen für unsere unter ungünstigsten Verhältnissen um ihre geistige Ausbildung ringende Studentenschaft sich nicht ergeben werden.

Die Neuregelung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober dieses Jahres in Kraft.

Wien. Gehälter der Universitätsprofessoren. Die fortschreitende Geldentwertung macht eine dauernde Steigerung der Gehälter der Universitätsprofessoren erforderlich. Während noch das Gesetz vom 18. XII. 1919 eine Besoldung von 18 000 Kronen für den Ordinarius vorsah (vgl. D. Med. Wochenschr. 1920, S. 80), mußte schon nach Jahresfrist das Gehalt auf 45 000 Kronen erhöht werden (vgl. D. Med. Wochenschr. 1921, S. 108). Jetzt soll es auf 84 000 Kronen festgesetzt werden und bis 137 500 Kronen steigen. Das Anfangsgehalt des Extraordinarius ist auf 54 000 Kronen festgesetzt und steigt auf 114 000 Kronen, die ordentlichen Assistenten beginnen mit 35 000 Kronen und steigen auf 80 500 Kronen. (D. M. W. 1921, Nr. 34.)

Madrid. Gastvorlesung eines französischen zahnärztlichen Dozenten. Auf Wunsch der medizinischen Fakultät von Madrid hat Dr. Georges Villain, Lehrer an der zahnärztlichen Schule von Paris, kürzlich Vorlesungen an der zahnärztlichen Schule von Madrid abgehalten.

Tschechoslowakei. Frequenz der tschechoslowakischen Hochschulen. Die Gesamtzahl der Studierenden an den tschechoslowakischen Hochschulen im Wintersemester 1920-21 betrug 28 155 Studierende. Davon waren nach den Nationalitäten: Tschechoslowaken 16 726 (59,4 Prozent), Deutsche 6645 (23,6 Prozent), Madjaren 1296 (4,6 Prozent), Bulgaren 414 (1,5 Prozent), Rumänen 137 (0,5 Prozent), Polen 118 (0,48 Prozent), Franzosen 9, Lausitzer Serben 6, übrige Nationalitäten 37.

Belfast (Irland). Zahnärztlicher Unterricht. Die Königliche Universität hat kürzlich den zahnärztlichen Doktorgrad eingeführt und eine zahnärztliche Abteilung eingerichtet.

Smyrna. Eine zweite griechische Universität. In Smyrna wird eine zweite griechische Nationaluniversität errichtet. Ein kleinasiatischer Grieche, Stavros Palandja, hat die Mittel für die Universität bereitgestellt, während der früher in Deutschland tätige Mathematiker Professor Karatheodori die Vorarbeiten leitete.

Victoria (Australien). Einrichtung eines zahnärztlichen Lehrstuhles. Die zahnärztliche Behörde von Victoria beantragte die Einrichtung eines Lehrstuhles für Zahnheilkunde an der Universität Melbourne und hat die erforderlichen Schritte dafür unternommen. Eine Lehrstuhl der Zahnheilkunde wurde kürzlich an der Universität Sydney errichtet.

Batavia (Niederländisch-Indien). Die Errichtung einer zahnärztlichen Fakultät an der neuen Universität ist in Angriff genommen.

Personalien.

Berlin. Der Ministerialrat, Geh. Med.-Rat Dr. Beninde, ist zum Direktor der Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem ernannt worden. Beninde hatte im Preußischen Wohlfahrtsministerium u. a. das Referat für Schulzahnpflege.

Vereinsanzeigen.

Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Einen mehrtägigen Kurs in der anatomischen und pathologischen Histologie lesen die Herren Prof. Dr. Zilkens und Privatdozent Dr. Siegmund am pathologischen Institut der Lindenburg der Universität Köln an den Samstagen 17. und 24. September und 1. und 8. Oktober, vorm. 10 Uhr bis 5 Uhr nachm. Die Einschreibegebühr beträgt 175,— Mk. Die Einzahlung der Gebühr auf das Konto Dr. Lingmann, Düsseldorf, Postscheckkonto Köln 36524 gilt als Anmeldung. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt.

Tagesprogramm:

17. 9. 21. Erster Tag, vorm.: Das Mikroskop und seine Handhabung. Mikroskop. Arbeitsmethode speziell für zahnärztliche Zwecke.

Nachm.: Praktische Uebungen am Mikrotom und Färbetechnik. Normale Anatomie und Entwicklungsgeschichte.

24. 9. 21. Zweiter Tag, vorm.: Mikroskopie der Hartgebilde. Karies der Zähne.

Nachm.: Histologie der Pulpitis.

1. 10. 21. Dritter Tag, vorm.: Histologie der Periodontitis.

Nachm.: Entzündliche Veränderungen in der Mundhöhle.

8. 10. 21. Vierter Tag, vorm. und nachm.: Geschwülste der Zähne und Mundhöhle.

Das Sekretariat: Dr. Lingmann.

Süddeutsch-Schweizerische Zahnärztevereinigung.

Programm der Tagung am 16.—18. September 1921, in Baden-Baden. Alle Veranstaltungen finden im Kurhaus statt.

Vorträge:

1. Prof. Dr. Loos (Frankfurt a. M.): „Die Heilanzeige zur chirurgischen Zahnerhaltung."
2. Prof. Dr. Euler (Göttingen): „Ein neuer Beitrag zur Metaplasie der Pulpa und ihre praktische Bedeutung."
3. Prof. Dr. Römer (Leipzig): „Die neuesten Forschungsergebnisse über die erste Entstehung des Zystenhohlraumes der Zahnwurzelzyste."
4. Prof. Dr. Hildebrandt (Freiburg): „Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen."
5. Prof. Dr. Seidel (Marburg): Thema vorbehalten, wahrscheinlich über Alveolarpyorrhoe. (Patholog. Anatomie und Aetiologie.)
6. Privatdozent Dr. med. Kranz (Frankfurt a. M.): „Wie weit ist die Zusammensetzung des Speichels jeweils für die Entstehung der Karies sowohl wie des Zahnsteins verantwortlich zu machen?"
7. Prof. Dr. Herrenknecht (Freiburg): „Ueber Alveolarpyorrhoe."
8. Prof. Dr. Michel (Würzburg): „Zahnentwicklung und Kieferwachstum."
9. Dr. med. dent. Tryfus (Heidelberg): „Ueber die Ursachen der Stellungsanomalien."
10. Dr. med. dent. Mann (Freiburg): „Ueber das neue Stahlgold und seine Verwendung."
11. Dr. med. dent. Mandel (Speyer): a) „Die Verwendung der Goldwurzel nach radikalem Verlust der Frontzähne." (Vortrag mit Bildern). b) „Ein großes Adamantinom des Unterkiefers."
12. Dr. med. Erich Schottländer (Barmen): „Akut bedrohliche Zufälle in der zahnärztlichen Praxis."
13. Dr. Kaldewey (Berlin): Thema vorbehalten.
14. Dr. Adrion (Freiburg): „Röntgenologisches Thema."

Die Anzeige weiterer Vorträge folgt.

Die ausführliche Tagesordnung erschien bereits in Nr. 34 dieser Zeitschrift.

Für die an der Tagung teilnehmenden Damen ist ein besonderes Programm nicht festgesetzt. Es wird jedoch für Unterhaltung der Damen während der Vorträge in jeder Weise Sorge getragen werden.

Für die Tagung wird eine Teilnehmerkarte ausgegeben, (Preis 90 Mark, einschließlich der 3 Essen). Bestellungen und Vormerkungen für Zimmer nimmt Kollege Dr. Günthert, Baden-Baden, Sofienstraße entgegen.

I. V.: Dr. de Beauclair.

Verein Badischer Zahnärzte.

Irrtümlicherweise ist in dem am 19. August versandten Programm der bevorstehenden Tagung der Südd.-Schweizerischen Zahnärzte-Vereinigung in Baden-Baden der Preis für die Nebenkarte (für Angehörige der Teilnehmer) nicht angegeben.

Er beträgt Mk. 73,—.

Bestellungen sind an Herrn Dr. Günthert (Baden-Baden) zu richten. I. V.: Dr. de Beauclair.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Norddeutschland.

Sitz Hamburg.

Der Zahnärztliche Verein für Niedersachsen hält seine Herbsttagung (Mitglieder-Versammlung und wissenschaftliche Tagung) an den Tagen 24. und 25. September in Lüneburg ab. Es ist unsererseits eine gleichzeitige Zusammenkunft und Beteiligung unserer Mitglieder im benachbarten Lüneburg vorgesehen. Da die Niedersachsen-Tagung sowohl in wissenschaftlicher, als auch in geselliger Hinsicht recht interessant zu werden verspricht, ergeht an alle unsere Mitglieder die Bitte um recht starke Teilnahme, und zwar möglichst mit Damen. Ueber Abfahrt, Unterkunft usw. gibt Kollege Lichtwarck (Esplanade 44, Spr. 4298) Auskunft, an den auch die Anmeldungen zu richten sind. Der Vorstand.

Schulzahnpflege.

Dessau. Wiederaufnahme der Schulzahnpflege. Eine zahnärztliche Behandlung der Schulkinder, welche schon früher auf Kosten des Stadtsäckels durchgeführt wurde, ist jetzt wieder aufgenommen worden.

Frankfurt a. M. Städtische Schulzahnklinik. Seit dem 1. Mai 1920 besteht im Hause Bationnstr. 40 eine städtische Schulzahnklinik, in der die vorhanden gewesenen privaten Einrichtungen aufgegangen sind. Gegenwärtig sind an dieser Klinik drei approbierte Zahnärzte tätig, ihr Leiter ist Dr. Koch, der früher in Leipzig und Chemnitz Schulzahnkliniken eingerichtet hat. Vorerst muß eine Beschränkung des Aufgabenkreises eintreten. Von einer Behandlung des Milchgebisses der Kinder wird abgesehen, die Tätigkeit der Klinik erstreckt sich nur auf das dauernde Gebiß vom 11. Lebensjahre ab. Für diese Kinder soll die Behandlung eine systematische und dauernde sein. Im ganzen wurden bisher 4408 Kinder zum Besuch der Klinik aufgefordert. Davon waren 2794 in dauernder Behandlung, 2217 also rund 50 Prozent aller Behandelten, wurden völlig saniert. Die gesamten Kosten der Einrichtung belaufen sich auf 50 000 Mark. Die Unterhaltung erfordert jährlich 122 000 Mark an persönlichen und 27 000 Mark an sachlichen Ausgaben.

Görlitz. Eröffnung der Schulzahnklinik. Eine Schulzahnklinik wurde am 25. August eröffnet. Ihre Leitung ist dem Hofzahnarzt Dr. Weißensee übertragen worden, dem eine Gehilfin und eine Schreibhilfe zur Seite gegeben sind. Damit wird das bisherige Verfahren der Schulzahnpflege eingestellt. In der neuen Klinik werden in Görlitz ortsangehörige Schulkinder unentgeltlich behandelt. Vorläufig beschränkt sich die Schulzahnpflege auf die Kinder der Gemeindeschulen. Kinder der höheren Lehranstalten werden nur in dringenden Fällen in Behandlung genommen.

Vermischtes.

Die 58. Versammlung des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte fand in Breslau vom 4.—8. August statt. Wie immer, hatte auch diesmal die Central-Vereins-Tagung eine große Anzahl Kollegen zusammengeführt. Wenngleich Breslau für nicht wenige etwas abseits lag, waren wohl etwa 300 Kollegen erschienen. Standen doch Namen auf der Rednerliste, die wertvolle Anregungen für Forschung und Praxis versprachen. Partsch, den wir seit langem nicht gehört hatten, Bruck, Feiler, Mamlok, Riegner, Walkhoff, Zilkens und viele andere hatten Vorträge zugesagt. Dazu kam, daß auch der Verein Schlesischer Zahnärzte in diesen Tagen sein 25-jähriges Bestehen feierte.

Die Erwartungen der Teilnehmer gingen vollauf in Erfüllung. Die große Anzahl der Vorträge bot wohl jedem wissenschaftlich und praktisch bedeutende Anregungen. Neben älteren Kollegen traten diesmal auch eine Reihe jüngerer Berufsgenossen mit beachtenswerten Vorträgen an die Oeffentlichkeit. Den Vorträgen schlossen sich eine Reihe praktischer Vorführungen an. Ein eingehender Bericht erübrigt sich, da die Vorträge in der D. M. f. Z. erscheinen und später in dieser Zeitschrift referiert werden.

Eine einzigartige Ergänzung erhielt die Tagung durch die kostbare Ausstellung „Zahnärztlich-historischer Darstellungen und Gegenstände" des Koll. Curt Proskauer. Mit feinem Kunstsinn und großem historischen Verständnis hat Proskauer systematisch seit 12 Jahren alles ihm Erreichbare zusammengetragen und so den Grundstock gelegt zu einem Museum der Zahnheilkunde. Für sein Wirken verdient Proskauer uneingeschränkte Anerkennung.

Eine Ausstellung zahnärztlicher Bedarfsgegenstände fand zugleich mit der Versammlung statt. Die zahnärztliche Industrie zeigte, was sie in der kurzen Zeit nach dem Kriege geleistet hat. Der Besucher stellte mit Staunen und zugleich mit Genugtuung fest, wie rastlos und erfolgreich die Industrie bestrebt ist, uns durch ihre Erzeugnisse im Kampf gegen Zahn- und Mundkrankheiten und deren Folgen zu unterstützen. Diese Ausstellung wird, ihrer Bedeutung entsprechend, noch gebührend gewürdigt werden.

Neben den anregenden wissenschaftlichen Vorträgen kam auch die Geselligkeit voll und ganz zu ihrem Recht. Die Breslauer Zahnärzte ließen es sich nicht nehmen, für die Kollegen, wie auch für die Damen durch Unterhaltung und Bewirtung ausgezeichnet zu sorgen. Die Tage in Breslau werden allen Teilnehmern in bestem Angedenken verbleiben. Besonderer Dank gebührt den Kollegen des Ortsausschusses und ihren Damen, die sich mit vorbildlichem Geschick ihrer schwierigen Aufgabe entledigten.

Zum Vorsitzenden des Central-Vereins wurde Professor Walkhoff wiedergewählt; zum Ort der nächsten Tagung ist München bestimmt.

Ende der Dunkelkammer? Eine Aufsehen erregende Nachricht von einem einfachen photochemischen Verfahren, das auch für die Röntgenologie von großer Bedeutung ist, macht die Runde durch die Presse. Danach ist es dem Photochemiker Dr. Lüppe-Cramer in München gelungen, ein Verfahren zu finden, nach dem die photographischen Platten bei gewöhnlichem Kerzenlicht entwickelt werden können. Dabei ist dieses Verfahren so einfach, daß es ohne weiteres von jedermann ausgeführt werden kann. Es ist nur nötig, die belichtete Platte in einer Lösung von Phenosafranin zu baden. Das Phenosafranin ist eine sogenannte „Farbbase", also ein Körper, der mit gewissen Säuren Farbstoffe bildet. Es hat die Eigenschaft, den Platten die Empfindlichkeit gegen das Licht zu nehmen, und zwar beruht diese Eigenschaft nicht etwa darauf, daß das Negativ mit einer sogenannten „Schutzfärbung" versehen wird, die es gegen die Strahlen des Tageslichts schützt, sondern darauf, daß es die Platte selbst chemisch verändert. Das Phenosafranin kommt in sehr großer Verdünnung (1 : 2000) zur Verwendung, und es genügt vollkommen, wenn man die Platte eine Minute lang darin badet. Dann kann man mit jedem beliebigen Entwickler beim Scheine einer Kerze weiter entwickeln. Einzig und allein beim Neolentwickler haben sich nach den Versuchen von Patzsch ungünstige Ergebnisse gezeigt. Nun gibt es bekanntlich Platten, die nicht nur lichtempfindlich sind und die unter den mannigfachsten Bezeichnungen in den Handel kommen. Auch bei diesen läßt sich das beschriebene einfache Verfahren ohne weiteres anwenden; es kann wohl mit Recht als ein Markstein in der Entwicklung der Photographie bezeichnet werden, war doch die Dunkelkammer tatsächlich eine der lästigsten Beigaben bei allen photographischen Arbeiten. Seine Bedeutung erstreckt sich nicht nur auf den Kreis der Amateurphotographen, sondern weit darüber hinaus auch auf die Filmindustrie und alle Zweige der Berufsphotographie sowie vor allem auf die wissenschaftliche Photographie.

Wien. Erhöhung der ärztlichen Gebühren. Wie gemeldet wird, haben die ärztlichen Korporationen beschlossen, die Honorare auf das 30-fache der Friedenshonorare zu erhöhen.

Uruguay (Südamerika). Statistik der Zahnärzte. Nach den neuesten Angaben der in Montevideo erscheinenden lokalen Fachzeitschrift „Revista Dental" gibt es jetzt dort 280 Zahnärzte, darunter eine Reihe Frauen, die sich allerdings zur Hauptsache in der Hauptstadt selbst niedergelassen haben. Die neueste Zählung ergab für das ganze Land eine Einwohnerzahl von 1 379 000 Seelen, bei einer etwa Irland entsprechenden Flächenausdehnung. Davon entfallen allein auf die Hauptstadt 368 000, sodaß ein Zahnarzt auf 2044 Einwohner kommt. Die übrigen Zahnärzte (rund 100) verteilen sich auf die Städtchen der 18 Provinzen, also rechnerisch je einer auf etwa 10 110 Bewohner.

Techniker dürfen dort unter eigenem Namen nicht praktizieren, doch wird in der Fachpresse lebhaft Klage geführt über deren Tätigkeit am Patienten, Irreführen des Publikums durch ärztliche Titel u. A. m.

Es sind nunmehr Schritte unternommen, um durchzusetzen, daß die zahnärztliche Fachschule in Montevideo ebenso wie kürzlich die in Buenos-Aires (Argentinien) zur Verleihung des Doktortitels autorisiert wird.

Fragekasten.

Es wird gebeten, allen Anfragen Marken für die Antwort beizufügen.

Anfragen.

95. Durch heftigen Sturm wurde ein nicht ordentlich befestigtes Firmenschild losgerissen. Mein Patient wurde dadurch am Kopf stark verletzt und erlitt eine Gehirnerschütterung, durch die er heute noch erwerbsunfähig ist. Außerdem gingen ihm durch den Unfall drei Zähne verloren, nur einer konnte durch Reimplantation noch gerettet werden. Patient bekommt Prothese. Ist nun der berechtigte Schadenersatz erledigt, wenn für die Behandlung aufgekommen wird, oder hat er auch hier Anspruch auf Schmerzensgeld? Wie hoch würde letzteres sein? Wer muß gegebenenfalls für spätere Reparaturen des Ersatzstückes aufkommen? Es bestand außerdem ein einfacher Bruch des Alveolarfortsatzes. Um rechtliche Auskunft bittet Dr. E. in H.

96. Wer fabriziert selbsttätige Wasserspritzen (Stempel durch Feder hochgezogen)? Dr. M. in C.

Antworten.

Zu 89. Prof. Walkhoffs Chlorphenol-Jodoform-Wurzelfüllungspasta können Sie von mir beziehen.
H. P. Altmann, Zahnwaren (Dresden-A., I.

Zu 90. Die Unterfüllung wird hergestellt von Dr. Jacobsen (Greifswald, Seitzstr.), und ist entweder von dort direkt oder durch die Depots zu beziehen. Verarbeitung ist sehr bequem. Ein definitives Urteil wird freilich erst nach einigen Jahren möglich sein. Name: Dr. Jacobsens Unterfüllung für Silikatfüllungen.
Dr. Martens.

Zu 90. Unterfüllungen I und II nach Jacobsen haben wir vorrätig. Schießer & Bergner (Frankfurt a. M.).

Zu 91. Vordrucke, auf denen man den für die Behandlung vereinbarten Preis (gemeint sind vermutlich die Behandlungsgebühren) notiert und vom Patienten durch Unterschrift anerkennen läßt, sind bei Wölm, Spangenberg (Bez. Kassel) erschienen. Ich habe sie ausgearbeitet. Sie haben sich ausgezeichnet bewährt. Dr. Weidner (Bad Wildbad).

Herrn Zahnarzt O. L. (Triest). Jede Apotheke in Deutschland fertigt Neo-Salvarsan-Vaseline und Glyzerine 1 : 10 an.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. med. Hermann Klaatsch (†) **Der Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur.** Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von Dr. med. Adolf Heilborn. Berlin 1921. Deutsches Verlagshaus Bong & Co. Preis Mk. 60.—, (Halbleinen).*)

Das bedeutende Werk sollte schon vor Kriegsbeginn erscheinen. Nun liegt es heute vor uns, als Abschluß und Krönung eines Lebens, das reich war an wissenschaftlichen Erfolgen, reicher aber noch an Arbeit. Ein allzufrüher Tod beraubte die Wissenschaft dieses Mannes. So mußte ein Freund die Herausgabe des Buches besorgen. — Es ist schwierig, in einem kurzen Referat den Inhalt auch nur annähernd wiederzugeben, weil er eben den Werdegang der Menschheit und die Entstehung der Kultur schildert, ein Gebiet, das zu umfassend ist, und das daher nur durch einzelne größere Gesichtspunkte hier umrissen werden kann.

Die Entwicklung des Menschen im Rahmen der uns bekannten Tierwelt und die natürlichen Vorbedingungen leiten das Werk ein; die Identität der ältesten menschlichen Vorgeschichte und der Urgeschichte der Landwirbeltiere wird nachgewiesen, es wird beschrieben, wie alles Leben aus dem Wasser stammt; so finden sich noch heute Reste von Kiemenbogen und -spalten beim Menschen. Und ähnlich wie die Sinnesorgane sich von den Tastbechern der Wassertiere ableiten lassen, haben sich auch die Zähne aus ursprünglichen Hautgebilden entwickelt; Zahnwechsel, Stiftzähne (besser Zapfenzähne, d. Ref.) und überzählige Zähne, die Harmonie des menschlichen Gebisses, die Zahnformen der verschiedenen Säugetiergruppen, die Primitivität des Menschengebisses, diese einzelnen Fragen werden besonders den Zahnarzt interessieren. Die Entwicklung der Gliedmaßen und der Sinnesorgane mit der besonderen Bedeutung der Sehsphäre und des Gehirns beschließen einen Abschnitt, der in dem Satze gipfelt, daß die Gibbons (Tieraffe) Formen darstellen, „die in ihrer Organisation dem Ausgangspunkt des Weges näherstehen, von dem aus in einer Richtung sich die Menschen und Menschenaffen — in anderer die niederen Affen — entwickelt haben. — Die nächste Aufgabe besteht darin, die Ausprägung der Menschenmerkmale und die Uranfänge der Kultur zu beschreiben. Hier spielen die Menschenaffen ein wichtige Rolle, denn die Vorfahren der Anthropoiden waren viel menschenähnlicher als diese. Gorilla, Orang und Schimpanse stehen in Beziehung zum Neandertal- und Aurignacmenschen, und zum Neger und Indogermanen. Dann beginnen die Untersuchungen über die ersten Ansätze der Kultur, das Feuer, die Sprache, das Gemeinschaftsleben, und besonders interessant erscheinen in diesem Zusammenhang die Ausführungen über die sexuellen Kämpfe in der Urhorde und die daraus sich entwickelnden Kämpfe mit anderen Stämmen. Ein Ergebnis dieser Kämpfe ist der Schmuck; über die Quelle des Schmucktriebes stellt der Herausgeber Heilborn eine besondere Theorie auf. Mehrere Kapitel, wie die Entstehung des Hauses, Inzucht, Totemismus, Aberglauben, Mythos, Kannibalismus beschließen diesen großen Abschnitt, um dann zur vorgeschichtlichen Menschheit und ihrer Kultur überzugehen. Die einzelnen Stadien der Menschheits- und Erdgeschichte, die bedeutenden Funde Hausers, an deren Deutung Klaatsch besonderen Anteil hatte, und andere wichtige paläologische Funde leiten zur Frage nach der Entstehung der Menschenrassen über, wobei Hautfarbe und Haarbeschaffenheit eine wesentliche Rolle spielen. Beginn von Ackerbau und Viehzucht, und die ersten künstlerischen Regungen der Menschheit sind die letzten Kapitel dieses umfassenden Werkes, dessen Text durch über 350 gute Tafeln und Abbildungen unterstützt wird. — Eine Uebersicht über das Leben Klaatsches durch den Herausgeber rückt den Forscher dem Leser auch menschlich näher.

Dieses Buch wird jedem, der naturwissenschaftlich interessiert ist, eine ungeheure Fülle von Anregungen geben und besonders dem Zahnarzt die nahe Verwandtschaft seines Arbeitsgebietes mit der allgemeinen Entwicklungsgeschichte und die Bedeutung speziell der Zähne und Kiefer für die Paläontologie ständig vor Augen halten. Türkheim (Hamburg).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Dr. Alfred Bütow (Berlin): **Das Zahnheilverfahren bei den deutschen Landesversicherungsanstalten.** Berlin 1920. Inaugural-Dissertation.

Diese Dissertation ist das Resultat umfassender Arbeiten, sie hat aber auch für den Sozialhygieniker recht großen Wert, dem erst dadurch diese Materie zugänglich gemacht wurde. Nach geschichtlichen, juristischen organisatorischen Vorbemerkungen über die Landesversicherungsanstalten kommt B. ausführlich auf das Zahnheilverfahren zu sprechen, das die Landesversicherungsanstalten in Verbindung mit den Krankenkassen gewährt. Die Zuschüsse schwanken zwischen $^1/_3$—$^1/_5$ der Kosten, selten gibt die Landesversicherungsanstalt die Hälfte, die gesamten Kosten übernahm nur die Klinik der Landesversicherungsanstalt Berlin. In den meisten Lungenheilstätten der Landesversicherungsanstalten ist für zahnärztliche Hilfe gesorgt. B. kommt zu dem Schlusse, daß die Kosten für Zahnersatz bei den Landesversicherungsanstalten absolut und relativ ständig steigen würden. Leider waren die Verhältnisse mächtiger, als die Absicht der Landesversicherungsanstalten, die Einnahmen sind nicht mit der Geldentwertung gestiegen, und das Heilverfahren, das ja nur eine freiwillige Leistung ist, wird eingeschränkt werden müssen, zunächst wird der Zahnersatz-Zuschuß daran kommen. Von Kassel stand es bereits in der D. Z. Z. Und von kompetenter Seite hörte ich jüngst, daß die Landesversicherungsanstalt Hessen voraussichtlich auch an einen Abbau dieser Zuschüsse wird gehen müssen, da sie bei einem Kapitalbestande von zirka 40 Millionen, nicht andauernd große Zuschüsse (z. Zt. über 4 Millionen für das Jahr) zu den Einnahmen wagen kann, denn es könnten die Rentenzahlungen dadurch ernstlich gefährdet werden. Angesichts solcher Tatsachen wäre zu wünschen, daß das Geld für die praktisch besten Mittel zur Verfügung stände, für die Schulzahnpflege, für deren prophylaktische Maßnahmen, wie Bütow am Schlusse seiner Arbeit mit Recht hervorhebt.

Die Tabellen sind gut und übersichtlich. Nur leider nicht erschöpfend. Wenn auch in bezug auf das Heilverfahren die einzelnen Landesversicherungsanstalten ganz verschieden ausführliche Statistiken bringen, so hätte doch wenigstens das Verhältnis von Zahnheilverfahren zu den gesamt bewilligten Verfahren angegeben werden sollen. Sachsen und Baden andererseits z. B. bringen so genaue Angaben, daß man interessante Einzelheiten über die Verteilung des bewilligten Zahnersatzes nach Alter und Beruf hätte mitteilen können. Selka (Darmstadt).

Dr. P. Krüger, Zahnarzt, Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität Berlin, chirurgische Abteilung. **Ist eine Desinfektion der Mundschleimhaut für Injektionen innerhalb der Mundhöhle möglich?** Berlin 1921. Inaugural-Dissertation.

Da nach Injektionen oft schwere Infektionen zustande kommen, so stellte ich mir die Aufgabe, festzustellen, ob eine Desinfektion der Schleimhaut für Injektionen innerhalb der Mundhöhle mit chemischen Mitteln möglich sei. Zu diesem Zwecke untersuchte ich folgende Präparate:

1. 80%igen Alkohol; 2. Jodtinktur; 3. H_2O_2; 4. Antiformintinktur 7%; 6. Hypochlorit 50%; 7. Thymolalkohol; 8. Providoform; 9. Sagrotan 5%; 10. Parisol 5%; 11. Formamint; 12. Methylviolett.

Meine Versuchsanordnung war folgende: Ich rieb mit steriler Watte das zu desinfizierende Operationsfeld ab, impfte von dieser Stelle auf 3% Traubenzucker-Bouillon oder 3% Traubenzucker-Agar oder Agar über. Dann wurde das Desinfektionsmittel mit steriler Watte auf die Schleimhaut gebracht und nach ½, 1, 3 Minuten (mit Alkohol und Sagrotan nach 1, 3, 5 Minuten) wieder auf Nährboden übergeimpft. Die Desinfektionsversuche erstreckten sich auf die Umschlagsfalte der oberen Front, die Umschlagsfalte der unteren Front und auf die Schleimhaut über dem Trigonum retromolare.

Von den Mitteln kommen für die Desinfektion nur Methylviolett, Parisol, Thymolalkohol und Hypochlorit in Frage.

Am besten — in allen Fällen — desinfizierte Methylviolett, das nur den Nachteil hat, daß es stark verfärbt und diese Verfärbung nicht lokal beschränkt bleibt, wenn sie auch von den Zähnen z. B. leicht mit Alkohol zu entfernen ist.

Sehr gut waren auch die Erfolge mit Thymolalkohol, doch brannte er auf der Schleimhaut so stark, daß er aus diesem Grunde unverwendbar ist.

Gleich gut in ihrer Wirkung waren Jodtinktur, Hypochlorit und Parisol, doch hat Jodtinktur absolut keine desinfizierende Wirkung, was an Hand eines Versuches nachgewiesen wurde, sondern es setzt nur die Bakterienabgabefähigkeit der Haut herab, sodaß ich von der Jodtinktur als Desinfektionsmittel abraten möchte.

Hypochlorit desinfizierte besser als Antiformin, ist aber für die Desinfektion der Mundschleimhaut seines unangenehmen Geschmackes wegen nicht zu verwenden.

Wenn auch Parisol in seiner Wirkung dem Methylviolett nachsteht, so möchte ich es doch, da seine desinfektorische Kraft gut ist, empfehlen, zumal es auch nicht unangenehm schmeckt.

Die Tatsache, daß wir im Munde verhältnismäßig wenig Wundinfektionen nach Epitheldefekten begegnen, beruht meiner Ansicht nach darauf, daß die Mundhöhle durch die dauernde Passage von Bakterien eine histogene Immunität bekommt, deren Stärkegrad von der körperlichen Disposition jedes einzelnen Individiums abhängt. Tritt eine Infektion ein, so versagten die Schutzkräfte und die Schutzhülle des Körpers infolge einer individuellen Indisposition.

Den Schluß der Arbeit bildet die Literaturangabe von 62 Arbeiten.

Die Arbeit erscheint im September in der „Deutschen Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde". (Eigenbericht).

Dr. Hugo Werner (Zittau): **Nebenerscheinungen und Nachwirkungen der Lokalanästhesie.** Greifswald 1921. Inaugural-Dissertation.

Die Einleitung erwähnt kurz, daß schon um das Mittelalter bei operativen Eingriffen narkotisierende Mittel zur Anwendung kamen, die jedoch sehr unvollkommen und für den Kranken mit Lebensgefahr verbunden waren. Obwohl auf dem Gebiet der Narkose im Laufe der Zeit gewaltige Fortschritte gemacht wurden, haften ihr auch heute noch viele Mängel an. Diese Erkenntnis war die Ursache zur Einführung und zum Ausbau der lokalen Anästhesie.

Die Vorzüge der lokalen Anästhesie gegenüber der Narkose sind folgende:

1. Sie ist weniger toxisch;
2. Sie macht einen zweiten Arzt entbehrlich;
3. Sie gewährleistet ein sicheres und ruhiges Arbeiten dadurch, daß der Kranke allen Anweisungen folgen kann und dadurch, daß eine Ueberblutung des Operationsfeldes vermieden wird;
4. Die zeitraubenden Vorbereitungen kommen in Wegfall;
5. Der Kranke bleibt im völligen Besitz des Bewußtseins.

Nach Erwähnung einiger um die Lokalanästhesie besonders verdienstlicher Männer wie Schleich und Braun werden die zur Anwendung gelangenden lokalen Betäubungsmittel einer kritischen Betrachtung unterzogen.

Das Kokain war das erste brauchbare Lokalanästheticum. Es besaß jedoch eine hohe Toxizität; diese war die Ursache dazu, daß man nach anderen Mitteln mit den gleichen Vorzügen, aber ohne die Nachteile des Kokains, suchte.

So kam man über das Tropakokain, Eukain A. und B. Stovain, Alypin und viele andere auf das Novokokain. Durch Zusatz von Suprarenin zu den örtlichen Betäubungsmitteln erfuhr die Lokalanästhesie eine wesentliche Verbesserung.

Die Arbeit geht dann ausführlich auf die Nebenerscheinungen und Nachwirkungen ein, welche als Folge der lokalen Betäubung beobachtet worden sind und führt zahlreiche diesbezügliche Fälle auf, die der Literatur entnommen sind, oder die mir in der eigenen Praxis zu Gesicht gekommen sind.

Es werden Fälle von Kokainvergiftung, sexueller Erregbarkeit, narkotischem Schlummer, Auslösung hysterischer Anfälle, Daueranästhesie, Lähmungserscheinungen und Gewebsnekrosen geschildert.

Um diese Nebenerscheinungen auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken, wird bei Ausübung der lokalen Betäubung strengste Asepsis und einwandfreies Injektionsmittel und Instrumentarium verlangt. Ferner ist der Gesundheitszustand des Patienten in jedem Falle zu berücksichtigen. Die Arbeit bringt sodann noch eine tabellarische Uebersicht, in der 21 Fälle von Intoxikationen geschildert werden. 16 dieser Fälle sind leichter, 5 schwerer Natur.

Mit einer Betrachtung über den Wert des Jodanstrichs an der Einstichstelle schließt die Arbeit. (Eigenbericht).

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Zeitung 1921, Nr. 13.

Dr. A. A. Nouel (Caracas, Venezuela): **Die Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit Elektrizität.**

N. glaubt, daß die Alveolarpyorrhoe nur bei Individuen mit anormaler Beschaffenheit der Mundschleimhaut infolge nicht genügenden allgemeinen wie lokalen Stoffwechsels auftreten kann. Infolgedessen ist seine Therapie nur darauf konzentriert. Zuerst stellt er an der gefährdeten Stelle bzw. für die ganze Mundschleimhaut mittels Elektromassage (nicht durch Hochfrequenzströme) erhöhte Blutzufuhr her. Darauf verordnet er besondere Diät, und zur Stoffwechselbelebung ebenfalls Elektrotherapie. Die Verwendung von Antiseptica bei der Behandlung der Alveolarpyorrhoe verwirft er; er entfernt nur mechanisch den Zahnstein.

Selka Darmstadt).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 19.

Stabsarzt Dr. E. Hippke: **Ueber Infektion durch Hustentröpfchen von Phthisikern.**

Der bekannte Versuch von Chaussé, der 1916 je acht in einem Kasten sitzende Meerschweinchen durch ein Rohr von etwa 40 cm Länge von Lungentuberkulösen 1—2 Stunden anhusten ließ, hatte bei elf Kranken mit leichtem Bazillenbefund in zehn Versuchen Erfolg. Da der Versuch den wirklichen Verhältnissen nicht entsprach, hat ihn Hippke modifiziert. Einzeln im Kasten sitzende, oder mit dem Kopf völlig freie Tiere ließ er von Phthisikern anhusten. Die Verstreung von Hustentröpfchen wurde vorher durch ausgelegte Objektträger festgestellt. Die Zeit des Anhustens war im Mittel von 30 Minuten Dauer. Sie wurde bis auf 5 Minuten teilweise verkürzt. Von 14 einzeln im Kasten sitzenden Tieren trugen 10, darunter auch das nur 5 Minuten angehustete Tier, eine Tuberkulose davon. Ein reichlich tröpfchenverstreuender Patient infizierte 6 gleichzeitig ausgesetzte Tiere.

Aus den Versuchen geht jedenfalls mit Deutlichkeit die enorme Bedeutung der Tröpfcheninfektion der Tuberkulösen hervor, die auch den Zahnarzt in seinem Beruf erheblich gefährdet. Curt Bejach (Nowawes).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 14.

Prof. Dr. Dobbertin (Berlin): **Chloramin-Heyden, ein physiologisches Antisepticum.**

Das Präparat ist das Natriumsalz eines in der Sulfanidgruppe chlorierten Para-Toluolsulfanids. Es wird von der Firma Heyden (Radebeul) in Pulverform in den Handel gebracht, es wird angewendet in ¼—½-proz. wässerigen Lösungen.

Chloramin ist ebenso keimtötend wie Sublimat, seine keimtötende Kraft übertrifft die des Lysols und der Karbolsäure. Es ist nahezu ungiftig. Es ist organisch gebunden und übt in den üblichen Konzentrationen keine ätzende Wirkung aus. Es fällt nicht das Zelleiweiß, wie in hohem Maße die Phenole. Es ist unbegrenzt haltbar (in fester Form). Endlich

und hauptsächlich aber beschleunigt es die Wundreinigung und wirkt granulationsanregend, fördert die Epidermisierung und schädigt die Haut trotz monatelanger Benutzung nicht.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Archiv für Kinderheilkunde 1921, Bd. 69, H. 3/4.

Werner Plewka (Universitäts-Kinderklinik Jena): **Zur Pathogenese der eitrigen Parotitis der Neugeborenen.**

Die Entstehung der eitrigen Ohrspeicheldrüsenentzündung ist noch umstritten. Während ein Teil der Autoren eine aufsteigende Infektion vom Munde aus verantwortlich macht, glauben andere an eine hämatogen metastatische Entstehung. Bei einem eigenen Fall zeigte die mikroskopische Untersuchung das Gangsystem am stärksten befallen. In seinen großen Verzweigungen lagen die Erreger (Dipplokokken) dicht aneinandergeballt. Je weiter man in den Gängen hinaufkam, desto seltener wurden sie. Statt dessen fanden sich hier Folgeerscheinungen einer Sekretstauung, ein zunächst desquamativer, dann eitriger Katarrh, der sich von unten her aufsteigend, bis in die kleinen Verzweigungen fortsetzte. Wo die Drüse oder das Bindegewebe ergriffen war, hatte der Prozeß von einem Ausführungsgang seinen Ausgang genommen. Im sonstigen Zwischenbindegewebe und den Acini fanden sich keinerlei Anhaltspunkte für eine hämatogene Infektion.

Es handelte sich also in diesem Fall um eine aufsteigende Infektion, welche zunächst ihren Sitz im Gangsystem hatte und dann sekundär aufs Parenchym übergegriffen hatte. Verfasser glaubt, daß wahrscheinlich die meisten Fälle auf diesem Wege entstehen, ohne dabei die Möglichkeit einer hämatogenen Infektion ganz zu leugnen, doch scheint ihm kein in der Literatur bisher mitgeteilter Fall zwingend für eine hämatogene Infektion zu sprechen.

Michelsson (Berlin).

Bruns Beiträge für klinische Chirurgie 1921, Bd. 121, S. 629.

Dr. Egbert Schwarz (Chirurg. Univ.-Klinik Rostock): **Ueber primäre und isolierte Speicheldrüsenaktinomykose.**

Zu dem von Hosemann beschriebenen Fall von primärer isolierter Aktinomykose der Unterkieferspeicheldrüse bringt Verfasser eine zweite ganz anologe Beobachtung.

Auf Grund histologischer Untersuchungen kommt er dabei zum Schluß, daß die Speicheldrüsenaktinomykose viel häufiger sei, als gemeinhin angenommen wird und glaubt, daß wenigstens ein Teil der Küttnerschen Speicheldrüsentumoren nichts anderes als duktogene Speicheldrüsenaktinomykosen im Anfangsstadium sei. In Uebereinstimmung mit Söderlund ist er weiter der Ansicht, daß die Aktinomykose auch eine ätiologische Rolle bei Entstehung von Speichelsteinen spielt.

Michelsson (Berlin).

Strahlentherapie 1921, Bd. 12, Heft 1.

Privatdozent Dr. Otto Jüngling (Tübingen): **Zur Behandlung des Sarkoms mit Röntgenstrahlen.**

Wie Vergleiche der Bestrahlungsergebnisse aus der Zeit der filterlosen Bestrahlung und der Aluminiumfilterung und der Schwermetallfilterung zeigen, hat die moderne Technik gegenüber der Aluminiumfilterung beim Sarkom keinen praktischen Fortschritt gebracht. Etwa 20—24 Prozent aller Sarkome verhalten sich nach wie vor der Bestrahlung gegenüber vollkommen refraktär. Es kann daher nicht von der unbedingten Ueberlegenheit der Strahlenbehandlung des Sarkoms die Rede sein. Die Frage, ob operiert oder bestrahlt werden soll, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Der histologische Aufbau der Sarkome gibt hierbei keine sicheren Fingerzeige.

Beim Oberkiefersarkom sind die Resultate der Bestrahlung im Vergleich zur Operation sehr schlecht, diese sind daher bis auf weiteres zu operieren.

Michelsson (Berlin).

Deutsch-Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 6.

Privatdozent Dr. Harry Sicher (Wien): **Ueber die Verwendung hochprozentiger Novokainlösung in der Zahnheilkunde.**

Kneucker hat vor etwa 2 Jahren die Verwendung einer 4-proz. Novokainlösung zur Anästhesie bei der Extraktion periostitischer Zähne empfohlen. Sicher nimmt dagegen Stellung, empfiehlt aber diese Lösung zur Pulpenanästhesie in den hierfür geeigneten Fällen, wo die 1—2-proz. Lösung versagen würde. Dies ist namentlich bei kräftigen, erwachsenen Männern, und hier wieder besonders am 1. Molaren des Oberkiefers und an den Frontzähnen des Unterkiefers und schließlich bei der Stammanästhesie im Unterkiefer oft der Fall. „Zur kompletten Reizunterbrechung am Kiefer, die wir bei der Pulpaanästhesie erreichen wollen, ist die Verwendung einer 4-proz. Novokainlösung mit Zusatz von 0,0001 Suprarenin auf 1 ccm der Lösung zu empfehlen."

Dr. Alfred Kneucker (Wien): **Interessante Fälle aus der Zahnchirurgie.**

1. Fall: Epulis sarcomatosa im Unterkiefer. Von besonderem Interesse ist Kneuckers Vorgehen, das er zum Zwecke der Entfernung des selten großen Tumors (derselbe reichte weit über das Gebiet von 7 Zähnen) anwendete. Diese 7 Zähne samt dem Tumor wurden in einem Stück aus dem Unterkiefer unter Verwendung der zahnärztlichen Bohrmaschine mit extra langen Fissurenbohrern herausgesägt.

Der Vorteil dieses von Kneucker eingeschlagenen Verfahrens ist, was die Heilung betraf, eminent, der durch das Aussägen der Knochen in schonendster Weise — ohne Sequesterbildung usw. — verletzt wurde.

2. Fall: Epulis sarcomatosa im Oberkiefer. Analoges chirurgisches Vorgehen unter Verwendung zahnärztlicher Bohrer mit beabsichtigter Freilegung des Antrum Highmori.

3. Fall: Ein Riesenzystogranulom, das, weit über hühnereigroß, anläßlich der Extraktion des Zahnes mit diesem gleichzeitig entfernt wurde. Schilderung des hierauf eingeschlagenen chirurgischen Verfahrens.

Dr. Karl Ludwig Koneffke: **Die H-Ionen-Konzentration des Speichels als Karies = ätiologisches Moment.** (Aus dem chemisch-physiologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses Barmbeck zu Hamburg; Direktor: Prof. Dr. Th Rumpel.)

Die umfangreiche, sorgfältige Arbeit, deren erster Teil schon in Heft 5 der Zeitschrift für Stomatologie erschien, kommt in ihrem Schluß zu folgenden Ergebnissen:

Die dentalen Konstitutionen sind an gewisse H-Ionen-Konzentrationen des Speichels gebunden oder — wie sich aus den Enzymstudien zu erweisen hat — durch diese begründet. Die H-Ionen-Konzentration des Speichels richtet sich nach der Stärke des Speichelflusses; sie erscheint begrenzt von einem Wasserstoff-Ionen-Exponenten PH = 7.0 und PH = 6.0. Ein verstärkter Speichelfluß verursacht unter Erhöhung des spezifischen Speichelgewichts eine Sedimentvermehrung und Steigerung des H-Ionen-Exponenten; ein schwacher Speichelfluß geht mit einem durchweg niedrigeren spezifischen Gewicht des Speichels, Sedimentarmut, einer gewissen Muzinbereicherung und Herabsetzung des H-Ionen-Exponenten bis zur amphoteren Grenze einher. Immunität gegen Karies zeigt sich bei einem mittelwertigen, normalstarken Speichelfluß, einem durchschnittlichen spezifischen Speichelgewicht von 1.0034 und einem durchaus mittelwertigen H-Ionen-Exponenten $(H) = 1.10^{-6.4}$ und $10^{-6.6}$.

Dr. Josef Peter (Wien): **Zur Therapie der Gingivitiden.**

Verfasser empfiehlt bei allen Formen von Gingivitiden nebst sorgsamster Mundpflege zweimal täglich energisches Einreiben mit Kochsalz in möglichst fein gepulverter Form. Die Reaktion nach den ersten Einreibungen ist fast immer gering, die Wirkung schon nach 3—4 Einreibungen eklatant; selbst schwere Fälle zeigen baldigste Besserung.

Alfred Kneucker (Wien).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Journal of the National Dental Association, March 1921, Vol. 8, Nr. 3.

John V. Mershon, D.D.S. (Philadelphia, Pennsylvania): **Orthodontische Maßnahmen: Ihr Gebrauch und Mißbrauch.**

Es sollte mehr auf die physiologischen Verhältnisse der Gewebe Rücksicht genommen werden bei der Anwendung orthodontischer Apparate.

Herbert A. Potts, M.D., D.D.S., F.A.C.S. (Chicago, Illinois): **Unerwartete Zufälle nach der Lokalanästhesie.**

Justin D. Towner, D.D.S. (Memphis, Tennesee): Die Festsetzung der prophylaktischen Technik.

Hugh Avary, D.D.S. (San Francisco, California): Die Bedeutung der Klassifikation der Zähne als führender Faktor in der genauen Vorbereitung für Porzellankronen.

George H. Wilson, D.D.S. (Cleveland, Ohio): Die Anatomie und Physik des Temporo-Mandibular-Punktes.

Wilson stellt fest, daß Bonwills Ansichten durchaus abgelehnt werden müßten. Besonders greift er die Theorie von dem gleichseitigen Dreieck an. Wustrow (Erlangen).

The Journal of the National Dental Association 1921, H. 5.

Truman W. Brophy, M.D., D.D.S., F.A.C.S. (Chicago, Illinois): Gaumenverwachsungen.

Brophy zeigt in Wort und Bild anschaulich seine Art der Operation von Verwachsungen zwischen dem weichen Gaumen und der Pharynxwand.

Erward R. Hart, D.D.S. (St. Louis, Missouri): Die Vermeidung von histo-pathologischen Bedingungen in Verbindung mit Kronen- und Brückenbau.

Hart gibt eine Reihe von Angaben darüber, wie Kronen und Brücken angelegt werden müssen, um jede Schädigung der den Zahn umgebenden Gewebe auszuschließen.

Kurt H. Thoma, D.D.S. (Boston, Massachusetts): Die Anwendung von Röntgenstrahlen in der Diagnose von chirurgischen Erkrankungen des Mundes.

Thoma zeigt gute röntgenologische Wiedergaben von Ostitiden, Zysten und Granulomen.

H. E. Friesell, B.S., D.D.S., L.L.D. (Pittsburgh, Pennsylvania): Zahnfleischinfektionen und ihre Behandlung.

Friesell zeigt einige der Möglichkeiten, wie das Zahnfleisch durch zahnärztliche Maßnahmen, Exkoriationen usw. Infektionen erleiden kann.

George Wood Clapp, D.D.S. (New York City): Die Anwendung von drei einfachen Gesetzen bei der Zahnauswahl.

Im großen ganzen stützt sich Clapp auf die von Williams gemachten Veröffentlichungen über Zahnform und Gesichtsbildung.

Albert H. Stevenson, D.D.S. (New York City): Zahnärztliche Hygiene, ihr Gebiet und ihre Grenzen.

Arthur B. Crane, D.D.S. (Washington): Bessere zahnärztliche Versorgung für größere Volksmengen.

Wustrow (Erlangen).

Mexico

México Odontologico 1921, Nr. 12.

Dr. P. V. Azpurua: Neue Anwendungen der Elektrizität im zahnärztlichen Laboratorium.

Der Verfasser befürwortet die Anwendung eines elektrischen Vulkanisators und eines elektrischen Evaporators für Goldarbeiten. Diese Apparate haben folgende Vorzüge: Vollständige Beherrschung der Wärme; Brennstoffersparnis; Verhinderung der Abnutzung von verbrennbaren Stoffen; Sauberkeit und Festigkeit; Geräuschlosigkeit usw.

E. und R. Bouvier: Der bewegliche Zahnstift.

Dieser Erfindung wird eine große Bedeutung beigemessen für die Zahntechnik.

Raf. Vértez: Hygienische Begriffe.

Es folgen einige Mitteilungen der zahnärztlichen Fakultät, eine den amerikanischen Erscheinungen gewidmete Bücher- und Zeitschriftenbesprechung und zuletzt einige geschäftliche Berichte und Nachrichten. Meire (Göttingen).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein Rundschreiben des Zahntechnischen Laboratoriums des Wirtschaftlichen Verbandes deutscher Zahnärzte, Zahnarzt Dr. Hammer, Berlin, Kurfürstendamm 71, bei, das wir zu beachten bitten.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 20.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang | Berlin, 20. September 1921 | Nr. 38

INHALT:

Nachschmerzen und ihre Linderung.

Von Dr. med. **Curt Guttmann**, Zahnarzt und Arzt (Charlottenburg).

Selbst die vernünftigsten Patienten nehmen es dem Zahnarzt übel, wenn die Schmerzen nach Entfernung des erkrankten Zahnes nicht aufhören.

Patienten und Zahnärzte fürchten in gleicher Weise das Gespenst der Nachschmerzen, daher die enorme Menge der mit meist marktschreierischer Reklame angepriesenen Medikamente. Die große Zahl dieser Mittel zeigt am deutlichsten, daß es ein chemisches Allheilmittel bisher nicht gibt. Es liegt auf der Hand, daß all diese nur symptomatisch therapeutisch wirkenden Medikamente nicht die den Schmerz bedingenden anatomisch-pathologischen Veränderungen (die meist ihre Ursache in entzündlichen Reizungen des Lymphapparates haben), beseitigen können. Der Zahnarzt muß aber gerade bei allen zahnärztlich-chirurgischen Operationen sich daran gewöhnen, pathologisch-anatomisch zu denken und wird daher dann erst zu medikamentösen Linderungsmitteln greifen dürfen, wenn die kausale Therapie versagt.

Entzündungen des abhängigen Lymphgefäßsystems können entstehen direkt durch Infektion der Extraktionswunde, indirekt durch akute oder chronische Entzündungen und Läsionen der Zunge, des Zahnfleisches, des Perizements und des Kieferknochens. Wer bedenkt, daß eine von einer stumpfen oder zackigen Injektionskanüle gesetzte Schleimhautwunde die Eingangspforte für schwerste Infektionen sein kann, der wird die Forderung einiger Autoren verstehen, die verlangen, man müsse bei jeder Injektion eine neue sterile Kanüle nehmen.

Daß aus dem gleichen Grunde der geringste Kunstfehler beim Extrahieren Nachschmerzen erzeugen muß durch mangelhafte Asepsis, Quetschungen der Schleimhaut, Verletzungen des Kieferknochens, leuchtet ohne weiteres ein.

Es ist ja überhaupt immer wieder von neuem verwunderlich, was sich die Wunden im Munde alles gefallen lassen, ohne daß es zu irgend einer Reaktion kommt.

Der beste Schutz der Extraktionswunde ist nach wie vor das sich bildende Blutkoagulum, welches das Eindringen von Bakterien und Verschmutzungen aller Art in die Alveole verhindert. Es muß also unser Bestreben sein, die Bildung dieses natürlichen Schutzmittels zu fördern, d. h. keine unnütze Zeit mit Ausspülen zu vertrödeln, sondern unmittelbar nach der Extraktion sofort auf sterile Watte beißen zu lassen, um die Blutkoagulation zu beschleunigen. Jeder Zahnarzt betrachtet heute eine Zahnextraktion als Operation und nimmt sie daher mit allen aseptischen Kautelen vor. Der überwiegenden Zahl der Patienten aber fehlt trotz aller Aufklärungen immer noch jedes Verständnis dafür. Sie würden sich hüten, z. B. eine Fingeramputationswunde durch mutwilliges Berühren in der Heilung zu stören. In der Extraktionswunde wird aber immer noch gar zu gerne mit dem Finger, dem Zahnstocher oder sonst einem möglichst ungeeigneten Instrument herumgebohrt. Entsteht dann durch solch törichtes Verhalten eine Infektion



der Wunde mit den dazu gehörigen Schmerzen, dann wird noch dazu der Zahnarzt für die Nachschmerzen verantwortlich gemacht.

Schriftliche Verhaltungsmaßregeln mitzugeben, halte ich für verlorene Liebesmüh. Die wenigsten lesen sie. Unendliche Aufklärungstätigkeit ist hier noch nötig.

Es herrscht heute im großen Publikum der weit verbreitete Aberglaube, nach „schmerzlosen" Extraktionen müsse es unbedingt Nachschmerzen geben. Es nützt nichts, wenn man ihnen versichert, daß die zahnärztliche Literatur auch in den Jahren, wo man von Lokalanästhesie überhaupt noch nichts wußte, unendlich viele Veröffentlichungen über Nachschmerzen aufweist. Sie glauben es uns nicht, und die Angst vor dem Nachschmerz ist so groß, daß sich übernervöse, hysterische Patienten den Nachschmerz geradezu selbst aufoktroyieren.

Hier spielt das Vertrauen des Patienten und die suggestive Kraft des Arztes eine große, therapeutisch bedeutsame Rolle. Man muß dem Patienten erklären, daß die Lokalanästhesie, genau wie früher die Allgemeinnarkose, ihre Kinderkrankheiten durchgemacht hat, daß in den ersten Jahren ihrer Anwendung bei unrichtiger Konzentration des Mittels, falscher Injektionstechnik und mangelhafter Asepsis sich naturgemäß die Nachschmerzen häuften, heute aber all diese Fehlerquellen und die dadurch bedingten schmerzhaften Infektionen vermieden werden. Gelingt es dem Zahnarzt, seinen Patienten zu überzeugen, so erreicht er zum mindesten, daß der Patient nicht voll ängstlicher Spannung auf den Beginn der Nachschmerzen wartet. Und hiermit ist schon viel gewonnen.

Nun gibt es aber ganz unberechenbare Fälle, in denen man wie vor einem Rätsel steht, wo trotz aller Vorsichtsmaßregeln doch Nachschmerzen eintreten.

Meist wird dies bei Extraktionen von Zahnwurzeln vorkommen, die, mit chronischer Periodontitis behaftet, eine chronische oder subakute Entzündung des abhängigen Lymphapparates unterhielten. Es wird dann durch den gemeinsamen Reiz des Gewebes durch Injektion und Extraktion zu einem heftigen akuten Aufflammen der bis dahin milden chronischen Lymphangitis kommen.

Ich selbst mußte mir einmal von einem befreundeten Kollegen einen unteren Molaren extrahieren lassen. Die Injektionen wurden peinlich aseptisch ausgeführt, und die Wurzeln mit größter Schonung extrahiert, sodaß weder Zahnfleisch noch Knochen lädiert wurden, das schützende Blutkoagulum bildete sich sogleich, und ich machte prophylaktisch heiße trockene Umschläge auf die betreffende Gesichtshälfte. Die Wunde heilte schnell und glatt, scharfe Alveolenränder, die das Zahnfleisch irritieren konnten, waren nicht vorhanden, und trotzdem hatte ich neun Tage die unerträglichsten Nachschmerzen.

Nur wer das selbst einmal durchgemacht hat, versteht die Angst des Patienten vor dem Nachschmerz und das dringende Verlangen nach einem sicher wirkenden Medikament. In solchen Fällen muß natürlich schleunigst die medikamentöse Therapie einsetzen. Ich verordne seit geraumer Zeit mit stets gleich gutem Erfolge die Treupelschen Tabletten (Chemisch-Pharmazeutische Werke, Bad Homburg), ein Gemisch von Phenazetin, Kodein und Aspirin. Ich lernte die Tabletten zum erstenmal bei einem unserer ersten Kieferchirurgen kennen, der sie stets vor und nach Kieferoperationen verordnete und ihre stets sichere und prompte Wirkung rühmte. Die Tabletten sind verhältnismäßig teuer, aber das nehmen die Patienten gerne in Kauf, da sie dem gefürchteten Gespenst des Nachschmerzes entgehen. Die schmerzlindernde Wirkung einer Tablette dauert 5—6 Stunden. Während Trigemin, Aspirin, Pyramidon oft genug gerade bei periostitischen Beschwerden versagen, habe ich bisher bei Anwendung der Treupelschen Tabletten noch keinen Versager erlebt. Die Dankbarkeit der Patienten ist um so größer, je stärker ihre Furcht vor dem Nachschmerz war. Daher glaube ich im Interesse der Kollegen und der leidenden Menschheit zu handeln, wenn ich ihre Verordnung empfehle.

Funktionelle Einflüsse in der Zahnentwicklung.

Von Dr. H. L. Fuchs (Darmstadt).

Die Fragen nach der Entstehung und Weiterentwicklung des Zahnsystems und der Zahnformen wurden durch verschiedene Theorien zu lösen versucht. Die Grundgedanken der Differenzierungs-, der Konkreszenztheorie und der neuesten sog. Dimertheorie von B o l k kann ich als bekannt voraussetzen.

Die Differenzierungstheorie erscheint mir der angreifbarste und schwächste Erklärungsversuch. Diese Theorie berücksichtigt nicht die eigenartigen Verhältnisse, in denen sich die Entwicklung des Zahnes vollzieht. Die ontogenetische Entwicklung des in starker Knochenmasse ruhenden Zahnkeimes kann durch äußere Einflüsse, Lebenslage, veränderte Nahrung nicht beeinflußt werden. Der Zahn kommt als fertiges Hartgebilde zum Durchbruch und kann — abgesehen von der Abnutzung — keine Formveränderung erleiden oder aus sich selbst herausbringen. Die einmal gegebene Zahnform muß sich, sofern nicht eine Keimesvariation hinzukommt, unveränderlich durch die Generationen forterben, die Zahnleiste muß immer wieder die gleiche Zahnform hervorbringen. Jede Lehre von einer Differenzierung der Zähne, die ohne Annahme von Keimesabweichungen mit rein mechanistischen Gedankengängen auszukommen sucht, muß als mit den Tatsachen in Widerspruch stehend, abgelehnt werden.

Wenn man auch vielleicht für die Wurzeln wegen ihrer relativ späten Anlage einen gewissen Spielraum in der Entwicklungsmöglichkeit der Form zugestehen kann, so liegen für die Zahnkronen die Verhältnisse, wie gesagt, ganz anders. Wenn irgendeine Zweckmäßigkeitsform direkt erwerbbar wäre, so müßten etwa die Zähne der Herbivoren sich mit der ihnen charakteristischen Kaufläche entwickeln. Aber die Herbivorenzähne haben vor ihrem Durchbruch in die Mundhöhle typische Zahnhöcker, die durch den Gebrauch bald abgeschliffen werden, weil sie unzweckmäßig sind für den Kauakt. Trotzdem werden diese Höcker vererbt! Auch die in Reduktion begriffenen seitlichen Schneidezähne des Menschen vererben die dreispitzige Schneidekante solange der Zahn gebildet wird.

Aus diesen Tatsachen glaube ich schließen zu können, daß den Höckern außer ihrem Zweck beim Kauakt noch w e i t e r e f u n k t i o n e l l e A u f g a b e n zukommen. Es ist nämlich denkbar, daß die spitzen oder runzeligen Zahnhöcker die Resorption der Knochenmasse während des Wachstums- und Durchbruchsprozesses günstig beeinflussen. Sie vermögen auf die Knochenmasse und das Zahnfleisch einen dauernden R e i z auszuüben, der ja bekanntlich während der Durchbruchszeit der Milchzähne vom Kinde unangenehm verspürt wird und häufig sich auch beim Erscheinen der Weisheitszähne bemerkbar macht. Noch eine weitere Funktion bin ich geneigt, den Höckern zuzuschreiben. Vor dem Zahndurchbruch liegen die Kronen bekanntlich oft in sehr unregelmäßiger Stellung im Kiefer. Die oberen Molaren z. B. sind während ihrer Entwicklung häufig mit ihren Kauflächen nach hinten, pharyngealwärts gerichtet. Infolge der Kieferverkürzung haben die Kronen

der bleibenden und die Wurzeln der Milchzähne nicht gleichzeitig ausreichenden Raum. Wäre der Zahndurchbruch nur ein mechanisches Schieben, so müßte mancher Zahn in ganz unmöglicher Stellung im Munde erscheinen. Aber dennoch finden die Zähne in der letzten Phase ihrer Entwicklung die normale Richtung und gelangen an die ihnen zugehörige Stelle. Hier scheinen die Zahnhöcker gewissermaßen die Richtungsorgane darzustellen.

Nach unserer Vorstellung von der Entwicklung der Zahnform müssen die Höcker — oder wenigstens die Haupthöcker — als die phylogenetisch ältesten Teile des Zahnes gelten. Bei niederen Vertebraten noch nahe der Oberfläche gelegen, hat sich der Zahnkeim bei höheren Formen immer tiefer in die Knochenmasse der Kiefer gesenkt, um durch Wurzelbildung den Zähnen festeren Halt zu geben. Den Höckern blieb aber auch nach phylogenetischen Verschmelzungsprozessen und Tieferlagerung der Zahnkeime die Energie ihrer Wachstumsrichtung erhalten, die Macht der Vererbung läßt auch den in tiefer Knochenmasse entstehenden Zahn nach dem ihm zugehörigen Platz im Kieferbogen streben.

Die Annahme der genannten Höckerfunktionen soll aber durchaus nicht eine selbständige Lösung des Problems des Zahndurchbruches sein. Die Frage nach den Ursachen und Kräften, die den Durchbruch bewirken, ist Gegenstand vieler Untersuchungen gewesen, hat aber zu verschiedenartigen Auffassungen geführt. Nach Eichler kann man mechanische Kräfte innerhalb des Zahnes annehmen: Wurzeldentinwachstum (Well) und Wurzelpulpawachstum (Zuckerkandl, Walkhoff), sowie solche außerhalb des Zahnes: Granulationen auf dem Alveolarboden (Baume), Muskeldruck (Berten) und Kaudruck (Robin).

Ich kann mir kaum vorstellen, daß eine der genannten mechanischen Ursachen allein imstande sein sollte, erhebliche Verschiebungen und Veränderungen in der Knochenmasse hervorzubringen. Viel eher ist ein Zusammenspiel aller dieser Faktoren denkbar, wobei auch die genannten Eigenschaften der Zahnhöcker eine Rolle spielen.

Nicht unerwähnt soll auch noch die Ansicht Adloffs bleiben, der im Gegensatz zu den erwähnten Theorien den Zahndurchbruch als einen rein physiologischen Prozeß auffaßt, den er auf das Wachstum des lebenden Protoplasmas zurückführt.

Zweifellos ist der Zahndurchbruch ein physiologischer Prozeß. Es bleibt bei dieser Annahme aber immerhin die Frage offen, woher der Anlaß zu den verschiedenen Erscheinungen, wie Alveolargranulationen usw. kommt. Sicherlich liegt ein Zusammenwirken verschiedener Lebensvorgänge zugrunde.

Eine Reihe von Erscheinungen weist auch auf die Vermutung hin, daß treibende Kräfte oder ein regulatives Moment außerhalb des Zahnsystems zu suchen sind.

Bei vielen Säugetieren stehen Stirnbeine, Geweihe, Mähnen und Eckzähne in sichtlicher Korrelation mit den männlichen Geschlechtsdrüsen. Beim kastrierten Eber z. B. stellen die Hauerzähne ihr Wachstum ein. Das besagt augenscheinlich, daß die abnorme Größe der Eckzähne dieser Tiere durch eine gewisse Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen hervorgerufen wird. Genaueres ist über die Beziehungen zwischen diesen Drüsen und dem Wachstum der Zähne nicht bekannt. Diese Zusammenhänge genauer zu untersuchen, ist eine wichtige Aufgabe der Odontologie. Diese Aufgabe läuft letzten Endes darauf hinaus, allgemein die Beziehungen innersekretorischer Organe zum Zahnsystem zu erforschen. Die Literatur weist bereits eine Reihe von Beobachtungen in dieser Richtung auf. Auf pathologischem Gebiet sind bestehende Beziehungen zwischen Glandula thyreoidea zum Zahnsystem, zu Anomalien der Kieferform und Zahnstellung (Loos und Kranz) festgestellt. Goldmann hat die Koinzidenz von Struma mit ausgebreiteter Karies nachgewiesen. Fleischmann berichtet über schwere trophische Störungen der Nagezähne bei Ratten nach Verletzung der Thyreoidea. Pfeiffer hat Hypoplasien des Schmelzes durch gesetzte Funktionsstörungen der Schilddrüse künstlich erzeugt. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß der Aufbau der Zähne in gewisser Abhängigkeit von der Funktion dieser Drüsen erfolgt. Man wird nicht fehlgehen, wenn man einen innersekretorischen Einfluß dieser Drüsen auf den Entwicklungsgang des Zahnsystems annimmt. Und wie ein pathologischer Zustand, z. B. der Thyreoidea, krankhafte Erscheinungen an bestimmten Teilen des Zahnes hervorruft, so mögen vielleicht bei einigen ausgestorbenen Tierarten dauernd einseitige Drüsenfunktionen jene abnormen Zahnverhältnisse verursacht haben, die den Untergang dieser prähistorischen Tiere herbeiführten. Die Wirkungsweise der inneren Sekretion auf die Gestaltung des Zahnsystems wird klar werden, wenn erst einmal planmäßig durch Exstirpation oder andere Einwirkungen auf Thyreoidea usw. am Muttertiere oder jugendlichen Individuum die Entwicklung des Gebisses beeinflußt werden kann.

Der Rhodangehalt im Speichel der Volksschulkinder.

Von Hofzahnarzt Dr. A. Reißner (München).

Nachdem in der gesamten Rhodanliteratur nur ganz vereinzelt Bestimmungen im Kindesalter aufzufinden waren, hielt ich es für angebracht, eine systematische Untersuchung zunächst bei Kindern im schulpflichtigen Alter vorzunehmen. In meinen beiden letzten Arbeiten (6) (7) habe ich bereits darauf hingewiesen und auch eine von mir vorgeschlagene Methode in der an zweiter Stelle zitierten Arbeit für vorliegendes Thema angegeben. So gerne ich diese hier bringen möchte, so sehr muß ich daran denken, daß es Zeit- und Platzraubend wäre und außerdem nur Wiederholungen geben würde

Es wurden nur gesunde Kinder zur Untersuchung gebeten, um nach Möglichkeit genaue physiologische Daten aufstellen zu können. — Aus rein technischen Gründen ließ sich jedoch diese Forderung nicht ganz durchsetzen, — immerhin darf man in 95% der Fälle annehmen, daß es sich im wesentlichen um Kinder handelt, die keine nennenswerten Erkrankungen haben! Die letzten drei Rubriken der nachfolgenden Untersuchungsergebnisse sind Eintragungen, die vom Schularzte gemacht worden sind. Diese entnahm ich erst einige Wochen nach meinen Speicheluntersuchungen aus den Gesundheitsbögen, die in jeder Klasse geführt werden. Guter Zahnbefund wurde mit 1, mitterer mit 2, schlechter mit 3 und 4 gebucht. Wo Striche gemacht wurden, lag kein Untersuchungsbefund vor, bzw. wurde nichts wesentliches gefunden. Die Speichelentnahme erfolgte wie bei meinen früheren Untersuchungen jeweils 10¼ Uhr, d. h. ungefähr 3 Stunden nach dem ersten Frühstück. Erst nach der Speichelabgabe durfte das zweite Frühstück eingenommen werden. Um den Wert der von mir gegebenen Methode zu prüfen, machte ich natürlich auch Kontrollversuche und weise hauptsächlich darauf hin, daß z. B. von der 6. Knabenklasse am 9. und 10. Mai 12 Schüler untersucht und später am 19. Mai nochmals 12 Knaben der gleichen Klasse um Speichelproben ersucht wurden. Das erste Mal erhielt ich als Durchschnittswert dieser Altersstufe im Speichel 0,0028% Rhodan, das zweite Mal 0,00323% Rhodan.

Diese geringe Differenz entspricht nach meinen früheren Untersuchungen und gemäß meiner Arbeit in den Ergebnissen der Zahnheilkunde (Seite 318) ganz der Norm, d. h. wir haben bei einer kolorimetrischen Methode immer mit kleinen Ablesefehlern von 1—4 mm und diese mit Rücksicht auf die Eigenschaften unseres Auges zu rechnen. Zufälligerweise wurde mir auch bei der zweiten Gruppe von 12 Knaben der 6. Klasse einer der ersten Gruppe nochmals vorgestellt. Das erste Mal fand ich bei diesem Kinde in der Untersuchungsreihe mit Nr. 32 bezeichnet den Wert 0,00013 — das zweite Mal verzeichnet unter Nr. 45: 0,0001. — Somit kann auch durch diesen Fall die Brauchbarkeit der Methode eingeschätzt und der Wert ihrer praktischen Verwendung beurteilt werden. Ich hoffe dies auch noch späterhin an anderen Versuchsreihen ergänzend beweisen zu können und lasse zunächst die Resultate meiner Untersuchungen folgen, die wohl einen kleinen Maßstab zur Beurteilung des normalen Rhodangehaltes im Speichel von Kindern im Alter von 6—14 Jahren geben können.

Knabenklassen.

Nr.	Tag der Unters.	Klasse	Alter	Namen	Rhodangehalt in %	Zähne	Sonstiges	Ernährungszustand
1.	3. 5.	8.	13	R. F.	0,0025	2	Rachitis	g.
2.	3. 5.	8.	13	L. A.	0,0023	2	—	g.
3.	3. 5.	8.	12	St. A.	0,0031	1	—	g.
4.	3. 5.	8.	13	E. R.	0,002	1	—	g.
5.	3. 5.	8.	13	H. G.	0,0021	1	Kropf	g.
6.	3. 5.	8.	13	L. A.	0,006	3	Rachenwuch.	g.
7.	3. 5.	8.	13	K. J.	0,00082	1	Anaemie	g.
8.	3. 5.	8.	13	H. V.	0,004	1	—	mg.
9.	3. 5.	8.	13	P. G.	0,0024	1	Rachitis	m.
10.	3. 5.	8.	13	H. A.	0,002	3	Rachitis	m.
11.	3. 5.	8.	13	M. F.	0,007	2	—	mg.
12.	3. 5.	8.	13	R. J.	0,009	1	—	m.
13.	6. 5.	7.	12½	K. O.	0,0028	1	Drüsen	sch.
14.	6. 5.	7.	12	Sch. A.	0,0017	—	—	—
15.	6. 5.	7.	12	K. H.	0,0048	3	Rachitis	m.
16.	6. 5.	7.	12	M. G.	0,0025	—	—	—
17.	6. 5.	7.	12	K. J.	0,00089	2	—	m.
18.	6. 5.	7.	12	L. A.	0,009	3	—	g.
19.	9. 5.	7.	12	A. F.	0,005	—	—	—
20.	9. 5.	7.	12	G. A.	0,0018	3	Rachitis	sch.
21.	9. 5.	7.	12	Sch. F.	0,0042	—	—	—
22.	9. 5.	7.	13	I. O.	0,0034	2	—	schl.
23.	9. 5.	7.	11	K. A.	0,0025	3	Rachitis	g.
24.	9. 5.	7.	12	R. J.	0,003	—	—	—
25.	9. 5.	6.	14	Sch. F.	0,0023	—	—	—
26.	9. 5.	6.	11	H. E.	0,0018	2	Anaemie	mitt.
27.	9. 5.	6.	12	P. G	0,0026	1	—	mitt.
28.	9. 5.	6.	12	D. F.	0,003	2	Struma	mitt.
29.	9. 5.	6.	12	B. A.	0,0046	2	—	mg.
30.	9. 5.	6.	12	G. G.	0,003	2	—	g.
31.	10. 5.	6.	11	Sch. J.	0,002	1	—	g.
32.	10. 5.	6.	11	H. L.	0,00013	—	—	—
33.	10. 5.	6.	13	W. J.	0,004	2	—	m.
34.	10. 5.	6.	11	T. F.	0,004	2	—	g.
35.	10. 5.	6.	12	Sch. M.	0,002	—	—	—
36.	10. 5.	6.	11	R. L.	0,0037	3	—	g.
37.	19. 5.	6.	12	Sch. G.	0,0028	—	—	—
38.	19. 5.	6.	11	B. A.	0,0025	2	Mandeln	g.
39.	19. 5.	6.	13	E. K.	0,0011	2	Mandeln	m.
40.	19. 5.	6.	11	L. K.	0,002	4	Herzf.	g.
41.	19. 5.	6.	11	R. M.	0,003	2	Tb. Geschw.	g.
42.	19. 5.	6.	11	H. A.	0,004	—	—	—
43.	19. 5.	6.	11	W. J.	0,003	—	—	—
44.	19. 5.	6.	11	R. M.	0,0056	2	Struma	m.
45.	19. 5.	6.	11	H. L.	0,0001	—	—	—
46.	19. 5.	6.	11	G. F.	0,005	3	—	g.
47.	19. 5.	6.	11	H. H.	0,0057	—	—	—
48.	19. 5.	6.	11	H. M.	0,004	3	—	g.
49.	11. 5.	5.	10	Sch. F.	0,005	—	—	—
50.	11. 5.	5.	10	V. M.	0,003	—	—	—
51.	11. 5.	5.	10	H. R.	0,0025	3	—	m.
52.	11. 5.	5.	10	H. G.	0,009	3	—	g.
53.	11. 5.	5.	10	W. P.	0,005	—	—	—
54.	11. 5.	5.	10	T. L.	0,0012	2	Anaemie	m.
55.	11. 5.	5.	9	R. R.	0,004	3	—	g.
56.	11. 5.	5.	9	H. A.	0,0042	2	—	g.
57.	11. 5.	5.	10	V. R.	0,00003	2	Anaemie	—
58.	11. 5.	5.	11	St. M.	0,0036	2	Mandeln	g.
59.	11. 5.	5.	10	W. J.	0,003	2	—	g.
60.	11. 5.	5.	10	L. J.	0,0007	2	Anaemie	m.
61.	12. 5.	4.	9	Sch. M.	0,0014	3	Anaemie	m.
62.	12. 5.	4.	9	St. E.	0,003	—	—	—
63.	12. 5.	4.	9	H. H.	0,0015	3	—	g.
64.	12. 5.	4.	9	E. J.	0,01	1	—	g.
65.	12. 5.	4.	9	W. M.	0,0038	2	—	m.
66.	12. 5.	4.	9	M. K.	0,005	3	Rachitis	g.
67.	12. 5.	4.	8	R. K.	0,007	—	—	g.
68.	12. 5.	4.	9½	R. W.	0,0017	2	—	g.
69.	12. 5.	4.	9	H. K.	0,0004	3	—	g.
70.	12. 5.	4.	9½	E. H.	0,0016	2	—	g.
71.	12. 5.	4.	9½	L. J.	0,00037	—	—	g.
72.	12. 5.	4.	9½	K. H.	0,00125	2	—	g.
74.	13. 5.	3.	8	M. A.	0,0038	2	Drüsen	m.
75.	13. 5.	3.	8½	E. S.	0,003	—	—	—
76.	13. 5.	3.	8	P. J.	0,0018	2	—	g.
77.	13. 5.	3.	8	W. R.	0,003	2	—	m.
78.	13. 5.	3.	8	H. H	0,0025	—	—	—
79.	13. 5.	3.	8	P. L.	0,0028	3	—	g.
80.	13. 5.	3.	8	H. J.	0,0001	3	Anaemie	g.
81.	13. 5.	3.	8	St. F.	0,006	2	—	g.
82.	13. 5.	3.	7	Z. A.	0,003	2	—	g.
83.	13. 5.	3.	8	H. R.	0,0023	1	—	g.
84.	13. 5.	3.	8	G. K.	0,0026	2	Rachitis	g.
85.	13. 5.	3.	8	B. F.	0,0037	—	—	—
86.	17. 5.	2.	7	H. J.	0,00025	3	—	m.
87.	17. 5.	2.	7	A. G.	0,00025	3	Mandeln	m.
88.	17. 5.	2.	7	L. F.	0,001	3	—	g.
89.	17. 5.	2.	7	W. M.	0,005	—	—	—
90.	17. 5.	2.	7	G. M.	0,0035	—	—	—
91.	17. 5.	2.	7	D. H.	0,0009	2	—	m.
92.	17. 5.	2.	7	L. Chr.	0,0014	1	Mandeln	g.
93.	17. 5.	2.	7	P. U.	0,0017	2	—	m.
94.	17. 5.	2.	7	K. H.	0,003	2	—	g.
95.	17. 5.	2.	7	L. G.	0,003	1	—	m.
96.	17. 5.	2.	7	L. H.	0,006	—	—	—
97.	17. 5.	2.	7	St. F.	0,002	—	—	—
98.	18. 5.	1.	6	T. K.	0,00005	—	—	—
99.	18. 5.	1.	6	L. K.	0,0014	—	—	—
100.	18. 5.	1.	6	St. M.	0,00017	—	—	—
101.	18. 5.	1.	6	I. K.	0,0028		—	—
102.	18. 5.	1.	6	H. J.	0,0002	—	—	—
103.	18. 5.	1.	6	M. H.	0,0017	—	—	—
104.	18. 5.	1.	6	R. A.	0,00018	—	—	—
105.	18. 5.	1.	6	R. A.	0,003	—	—	—
106.	18. 5.	1.	6	H. H.	0,00425	—	—	—
107.	18. 5.	1.	6	St. J.	0,0019	—	—	—
108.	18. 5.	1.	6	M. W.	0,0017	—	—	—
109.	18. 5.	1.	6	B. L.	0,0025	—	—	—

Mädchenklassen.

Nr.	Tag der Unters.	Klasse	Alter	Namen	Rhodangehalt in %	Zähne	Sonstiges	Ernährungszustand
110.	20. 5.	8.	13	S. A.	0,0044	2	Skrofulose	m.
111.	20. 5.	8.	13	A. F.	0,002	1	—	g.
112.	20. 5.	8.	13	D. M.	0,0044	1	—	—
113.	20. 5.	8.	13	L. M.	0,004	4	Nierenld. ?	—
114.	20. 5.	8.	13	H. B.	0,0053	1	—	—
115.	20. 5.	8.	13	A. A.	0,00416	1	—	—
116.	20. 5.	8.	13	O. A.	0,0045	2	Rachitis	g.
117.	20. 5.	8.	13	W. A.	0,0038	1	Rachitis	g.
118.	20. 5.	8.	13	V. S.	0,0002	—	Magenleiden	m.
119.	20. 5.	8.	13	B. M.	0,0004	1	Anaemie	m.
120.	20. 5.	8.	13½	M. M.	0,006	1-2	Herzfehler	g.

Nr.	Tag der Unters.	Klasse	Alter	Namen	Rhodangehalt in %	Zähne	Sonstiges	Ernährungszustand
121.	20. 5.	8.	13	W. K.	0,0085	2	—	g.
122.	23. 5.	7.	12	S. A.	0,00005	—	—	—
123.	23. 5.	7.	12	St. M.	0,0056	—	—	—
124.	23. 5.	7.	12	H. M.	0,0032	2	Rachitis	m.
125.	23. 5.	7.	12	St. E.	0,00225	—	—	—
126.	23. 5.	7.	12	D. A.	0,0033	3	—	m.
127.	23. 5.	7.	11	V. M.	0,0034	—	—	—
128.	23. 5.	7.	12	Sch. E.	0,0034	—	—	—
129.	23. 5.	7.	12½	G. B.	0,003	—	—	—
130.	23. 5.	7.	12½	W. A.	0,003		—	—
131.	23. 5.	7.	12	H. H.	0,001	—	—	—
132.	23. 5.	7.	13	H. E.	0,0008	4	Mandeln	—
133.	23. 5.	7.	12	K. M.	0,003	—	—	—
134.	24. 5.	6.	10	N. A.	0,00225	2	Drüsen	g.
135.	24. 5.	6.	10	Sch. T.	0,0033	2	—	g.
136.	24. 5.	6.	11	K. F.	0,0024	2	Mundatmung	m.
137.	24. 5.	6.	11	T. E.	0,0015	3	—	g.
138.	24. 5.	6.	11	K. E.	0,006	—	—	—
139.	24. 5.	6.	11	W. H.	0,0034	2	—	g.
140.	24. 5.	6.	10	K. A.	0,0023	3	Blutarmut	g.
141.	24. 5.	6.	11½	L. T.	0,0095	3	—	m.
142.	24. 5.	6.	11	Z. E.	0,0009	—	—	g.
143.	24. 5.	6.	12	K. P.	0,0045	—	—	—
144.	24. 5.	6.	10	B. M.	0,00001	—	—	—
145.	24. 5.	6.	10	H. A.	0,002	3	Drüsen	g.
146.	25. 5.	5.	10½	H. A.	0,0045	—	—	—
147.	25. 5.	5.	10½	A. B.	0,0013	—	—	—
148.	25. 5.	5.	9½	B. R.	0,0034	—	—	—
149.	25. 5.	5.	10½	St. M.	0,0014	—	—	—
150.	25. 5.	5.	9½	H. I.	0,003	—	—	—
151.	25. 5.	5.	9½	E. M.	0,004	—	—	—
152.	25. 5.	5.	9½	K. M.	0,003	—	—	—
153.	25. 5.	5.	9½	K. F.	0,003	—	—	—
154.	25. 5.	5.	11	H. F.	0,005	—	—	—
155.	25. 5.	5.	12	St. A.	0,0004	—	—	—
156.	25. 5.	5.	10	G. E.	0,004	—	—	—
157.	25. 5.	5.	9½	S. M.	0,001	—	—	—
158.	26. 5.	4.	10	J. M.	0,0036	—	—	—
159.	26. 5.	4.	8½	Z. A.	0,0044	3	Mandeln	g.
160.	26. 5.	4.	8½	Z. W.	0,0013	—	—	—
161.	26. 5.	4.	8½	W. G.	0,0021	—	—	—
162.	26. 5.	4.	9	B. A.	0,002	3	Mandeln	m.
163.	26. 5.	4.	8½	G. K.	0,0034	3	—	g.
164.	26. 5.	4.	8½	K. M.	0,006	1	—	m.
165.	26. 5.	4.	9	St. M.	0,001	2	Kropf	g.
166.	26. 5.	4.	10	W. E.	0,0003	2	—	schl.
167.	26. 5.	4.	10	L. L.	0,005	—	—	m.
168.	26. 5.	4.	9	B. M.	0,0034	2	—	m.
169.	26. 5.	4.	8½	Sch. M.	0,0012	2	—	m.
170.	27. 5.	3.	8½	Sch. M.	0,003	2	—	m.
171.	27. 5.	3.	8	K. M.	0,0021	3	—	g.
172.	27. 5.	3.	8	L. H.	0,0025	2	—	g.
173.	27. 5.	3.	7½	L. I.	0,0022	2	—	g.
174.	27. 5.	3.	8½	U. O.	0,00075	3	—	g.
175.	27. 5.	3.	9	Z. J.	0,0035	2	Rachitis	m.
176.	27. 5.	3.	8	L. M.	0,0018	1	—	g.
177.	27. 5.	3.	8	V. F.	0,005	2	—	sch.
178.	27. 5.	3.	7	B. H.	0,0018	3	—	m.
179.	27. 5.	3.	9	B. M.	0,00018	3	Anaemie	sch.
180.	27. 5.	3.	7½	W. D.	0,0028	—	—	—
181.	27. 5.	3.	9	E. K.	0,0009	—	—	—
182.	28. 5.	2.	6½	U. B.	0,0007	3	—	—
183.	28. 5.	2.	7	K. M.	0,003	2	Rachitis	m.
184.	28. 5.	2.	8	W. Ch.	0,0023	3	Kropf	m.
185.	28. 5.	2.	7	B. G.	0,008	1	—	g.
186.	28. 5.	2.	7	St. B.	0,0012	1	—	m.
187.	28. 5.	2.	7	F. G.	0,0012	1	—	g.
188.	28. 5.	2.	7	H. M.	0,002	1	—	g.
189.	28. 5.	2.	8	F. A.	0,003	—	—	—
190.	28. 5.	2.	7	A. A.	0,0008	3	—	m.
191.	28. 5.	2.	7	Z. A.	0,003	2	—	g.
192.	28. 5.	2.	8	R. A.	0,002	2	Rachitis	m.
193.	28. 5.	2.	7	R. M.	0,001	1	—	g.
194.	30. 5.	1.	7	Z. A.	0,0025	—	—	—
195.	30. 5.	1.	6	M. C	0,0022	—	—	—
196.	30. 5.	1.	6	K. H.	0,0033	—	—	—
197.	30. 5.	1.	6½	Z. F.	0,0019	—	—	—
198.	30. 5.	1.	7½	D. A.	0,002	—	—	—
199.	30. 5.	1.	6	Sch. P.	0,0025	—	—	—
200.	30. 5.	1.	6	K. M.	0,0026	—	—	
201.	30. 5.	1.	6	O. I.	0,0019	—	—	—
202.	30. 5.	1.	6	R. E.	0,002	—	—	—
203.	30. 5.	1.	6½	G. E.	0,0025	—	—	—
204.	30. 5.	1.	6	W. E.	0,00025	—	—	—
205.	30. 5.	1.	6	W. R.	0,0001	—	—	—

Nach dieser Untersuchungsreihe ergeben sich folgende Daten für den Rhodangehalt im Speichel der Volksschulkinder:

Alter:	Klasse:	Knaben:	Mädchen:
6—7 J.	1.	0,00165	0,0018
7—8 J.	2.	0,0023	0,0025
8—9 J.	3.	0,0029	0,00221
9—10 J.	4.	0,00308	0,0028
10—11 J.	5.	0,00344	0,00283
11—12 J.	6.	0,003	0,0025
12—13 J.	7.	0,00345	0,00267
13—14 J.	8.	0,0036	0,0039

Nachdem die Abweichungen des Rhodangehaltes im Speichel der Kinder im Alter von 6—14 Jahren nicht sehr bedeutend sind, kann man wohl einen Durchschnittswert aufstellen, und es ergibt sich rechnerisch dafür der Wert von rund 0,003%.

Meine physiologischen Daten beim Erwachsenen: Bei gesunden Männern als Mittelwert 0,024915%, Maximalwert 0,0347%, bei gesunden Frauen Mittelwert 0,01042%, Maximalwert 0,032%. Der Mittelwert von gesunden Personen ohne Unterschied des Geschlechtes und Alters beträgt im Mittelwert 0,01646%. Mit der vorstehenden Versuchsreihe beweise ich nunmehr zum zweiten Male, daß nach meinen eigenen Untersuchungen, die im Vergleiche zu der gesamten Rhodanliteratur bisher zweifellos auf das größte Material gestützt und nach einer brauchbaren Methode geübt wurden, eine ziemliche Differenz zwischen Männern, Frauen und Kindern in Bezug auf den Rhodangehalt im Speichel besteht. Der Rhodangehalt bei Kindern ist nur ein Achtel des Rhodangehaltes bei gesunden Männern und nur ein Viertel des Rhodangehaltes gesunder Frauen. Hiermit stelle ich mich in direkten Gegensatz zu den Forschungen von Krüger (3), der dokumentiert, daß der Gehalt des Speichels an Schwefelzyansäure unabhängig von Alter und Geschlecht sei. Meine gegenteilige Feststellung halte ich für besonders wichtig, weil sie wohl für weitere Experimente sehr interessante und vielleicht auch markante Zeichen bedeuten könnte! Weiterhin stelle ich auch nach diesen Kinderuntersuchungen fest, daß alle gesunden Menschen Rhodan im Speichel nachweisbar suspendieren, und daß ich dies bis zum 6. Lebensjahre in absteigender Linie hiermit bewiesen habe. Hoppe-Seyler (2) behauptet, daß nicht alle Menschen Rhodan im Speichel hätten. Auch Bernard (1) pflichtet diesem Forscher bei. Er schreibt wörtlich: „Il est remarquable que les salives qui ont rougi appartenaient à des fumeurs. La salive des personnes qui ne fumaient pas n'a pas donné la réaction caractéristique du soulfocyanure." Auch Lehmann (4) schreibt: „Ich habe mehrere vollkommen gesunde, kräftige junge Männer beobachtet, deren Speichel kein Schwefelzyan enthielt.."

Longet (5) bringt aber bereits 1850 den Satz: „Das Schwefelzyankalium muß als normaler und konstanter Bestandteil de Speichels angesehen werden. Es ist allerdings Longet des öfteren passiert, daß er im frischen

Speichel keine Rhodanreaktion erzielen konnte, es ist ihm aber gelungen, in diesen Fällen nach Eindicken des Speichels auf dem Dampfbade zum Ziele zu kommen. Bei meinen Experimenten bekam ich niemals einen negativen Ausschlag, und die verschiedenen entgegengesetzten Resultate dürften wohl mangels einer ausreichenden Methode, die speziell nach der unteren Grenze sehr fein abgestimmt sein muß, zu erklären sein. Ganz unverständlich finde ich Krüger (3),der einen sonst recht interessanten Beitrag zur Rhodanforschung geliefert hat. In seiner Schlußfolgerung spricht er davon, daß der Rhodangehalt unabhängig von Alter und Geschlecht sei, und auf Seite 18 der gleichen Arbeit bringt er eine Untersuchungsreihe, die von 17 Fällen handelt. Der 3. Fall lautet: 29 Jahre, Rhodanreaktion stark, verheiratet, Raucherin; der 9. Fall: 45 Jahre, Rhodanreaktion schwach, verheiratet, Nichtraucherin; Fall 12: 10 Jahre, Spuren von Rhodan, Mädchen. Die letzten Fälle seiner kleinen Versuchsreihe betreffen nur 6 Kinder, jünger als 10 Jahre. Krüger notiert in der Rubrik Reaktion „Spuren". Man vergleiche nun hierzu die Ergebnisse meiner obigen Versuchsreihe, in denen sich eben bei Kindern von 10 Jahren ein tatsächlicher, meßbarer Rhodangehalt vorfand, und zwar im Durchschnitt von 0,00308, bei Knaben, ein Rhodangehalt den man doch keineswegs als „Spuren", sondern vielmehr als sehr oft aufzufindenden und äußerst deutliche Reaktion gebenden Wert zu bezeichnen hat. Mit dem Resultat „Spuren" möchte ich nach meinen Erfahrungen erst bei Werten operieren, die weniger als 0,00005% Rhodan im Speichel aufweisen. Diesen Wert fand ich aber niemals bei gesunden Individuen, sondern er gilt wohl als Charakteristikum für Patienten, die an schwerer Kachexie, gleichviel welcher Ursache diese auch sein mag, gelitten hatten.

Zusammenfassung:

1. Rhodan ist im Speichel gesunder Personen stets vorhanden. Das Vorhandensein ist mit vorliegender Arbeit bis zum Kindesalter von 6 Jahren bewiesen worden. Die Untersuchungen von jüngeren Kindern werden noch in einer weiteren Arbeit nachgebracht werden.

2. Der Rhodangehalt beträgt bei Volksschulkindern, also im Alter von 6—14 Jahren im Durchschnitt 0,003%. Im Alter von 6 Jahren 0,0018%, im Alter von 14 Jahren 0,0039%, der Unterschied des Geschlechtes ist im Kindesalter unbedeutend. Beim Erwachsenen und im Verhältnis zum Kindesalter sehr variierend.

3. Bei vorhandener Anaemie ist der Rhodangehalt bei Kindern von 6—14 Jahren nur 0,0003%, also $^1/_{10}$ des Normalen.

4. Bei Rachitis und Struma ist der Rhodangehalt normal.

5. Ein bestimmter Zusammenhang zwischen Rhodangehalt des Speichels und Karies der Zähne läßt sich aus vorstehenden Untersuchungen nicht auffinden.

Ich muß jedoch hierzu bemerken, daß es auch nicht Zweck dieser Arbeit war, diese evtl. festzustellen und weiter darauf aufmerksam machen, daß die Bemerkungen in der Rubrik Zähne nicht von einem Spezialisten angegeben wurden. Demzufolge möchte ich die Schlußfolgerung 5 lediglich für vorliegende Untersuchungsreihe beachtet haben und den Wunsch zum Ausdruck bringen, daß von anderer Seite das Verhältnis von Rhodangehalt des Speichels zur Karies der Zähne, bzw. der Beschaffenheit der gesamten Mundhöhle durch eine große Untersuchungsreihe eruiert und im Kollegenkreis verbreitet wird.

Bevor ich diese Arbeit schließe, fühle ich mich verpflichtet, sowohl Herrn Stadtschulrat Bayer wie dem gesamten Lehrerkollegium der St. Anna-Volksschule zu München vielen Dank zu sagen für die freundliche Unterstützung, die sie mir bei meinen Untersuchungen zuteil werden ließen.

Literatur.

1. Bernard, C. L.: Leçons sur les propriétés physiolog. Paris 1859, p. 244.
2. Hoppe-Seyler: Lehrbuch der physiologischen Chemie. Berlin 1881, p. 186.
3. Krüger, Friedrich: Zeitschrift für Biologie, 37. Band. Neue Folge Bd. 19. München 1899, p. 24.
4. Lehmann: Lehrbuch der physiologischen Chemie. 1850, Bd. I, p. 444.
5. Longet: Comptes rendus hebd. des séances de l'Académie des Sciences. 1856, p. 480.
6. Reißner, Albert: Eine leicht auszuführende quantitative Rhodanbestimmung im Speichel mit Berücksichtigung physiologischer und pathologischer Zustände. Sonderdruck aus Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde. Bergmann, München. 6. Jahrgang, Heft 3—4.
7. — Zur Frage der Rhodanbestimmung im Speichel. Zahnärztliche Rundschau 1921, Nr. 16, p. 246.

Aus dem zahnärztlichen Privatinstitut von Professor Dr. Stein (Königsberg i. Pr.).

Die klinisch und pathologisch-anatomisch gesonderte Klasse der sarkomatösen Epuliden.

Von Dr. Andreas Beckmann (Allenstein).

(Schluß.)

In neuester Zeit sind Port und Euler für die Klassifizierung der Epuliden in eine besondere Gruppe eingetreten, sie unterscheiden die Epuliden nach ihrer histologischen Beschaffenheit in fibromatöse und sarkomatöse. Recht warm sprechen sie für die besondere Zusammengehörigkeit der sarkomatösen Epuliden, wenn sie ausführen: „Ganz anders verhalten sich die sarkomatösen Formen. Charakteristisch für die kleinen vom Periost des Alveolarfortsatzes ausgehenden Sarkome ist ihre Gutartigkeit, welche sich darin zeigt, daß sie ungemein langsam wachsen und keine Neigung zur Metastasenbildung in andere Organe zeigen. Es handelt sich hierbei um Riesenzellensarkome, und Partsch betont, daß in den Riesenzellen sich häufig Blutkörperchen oder Hämatin findet, weshalb die Schnittfläche solcher Tumoren ein eigenartig bräunliches Aussehen besitzt."

„Klinisch", so sagen Port-Euler weiter, „unterscheiden sich für gewöhnlich die fibromatösen und sarkomatösen Epuliden nicht und nur selten wachsen die letzteren später stärker und nehmen einen ausgesprochenen bösartigen Charakter an".

Nach Hesse bezeichnet Wolff die Epulis u. a. auch als Riesenzellensarkom oder Myeloidsarkom (Tumeur à medullocelles et à myeloplaques), aus Spindelzellen bestehend, welche in ihren Zwischenräumen fötale Markzellen (Kölliker, Billroth), und zwar einkernige Markzellen und vielkernige Riesenzellen (Robins „Plaques à plusieurs noyaux oder Myeloplaques", Köllikers Osteoklasten") einschließen; diese Riesenzellensarkome sind demgemäß auch weicher und röter als letztere und zeigen in ihrem Gefäßnetz öfters Ausbuchtungen und Erweiterungen, die eine Pulsation und Aehnlichkeit mit erektilen Geschwülsten bedingen können. Diese Riesenzellensarkome zeichnen sich durch einen großen Zellenreichtum aus und bestehen zwar aus Bindegewebe, aber dieses ist in unfertigem, unentwickeltem und unreifem Zustande. Wiewohl hierauf die große Wucherungsfähigkeit der Sarkome und deren große Bösartigkeit beruht, wird die Epulis sarcomatosa von allen Autoren als ein gutartiger Tumor bezeichnet.

Gunzert hat nur selten Spindelzellen gefunden, dafür aber meistens Riesenzellen.

Recht treffend hat Partsch die Diagnose der Epuliden in folgenden Worten zusammengefaßt: „Die Anwesenheit der Riesenzellen und wahrscheinlich auch die reichliche Durchsetzung mit Blutkörperchen und Resten derselben verleiht den Myeloiden — so nennt er die Riesenzellensarkome ebenfalls —

ein eigenartiges bräunliches Aussehen auf der Schnittfläche, so daß man meistens aus diesem allein die richtige pathologisch-anatomische Diagnose zu machen imstande ist, ohne die Hilfe des Mikroskops in Anspruch zu nehmen." In der ganzen Literatur wird dieses bräunliche Aussehen als „weinhefefarbig" bezeichnet.

Lexer fand, daß Riesenzellensarkome sehr gern vom Periost der Kiefer ausgehen und verhältnismäßig eine gutartige Gruppe der Sarkome bilden.

Wenn die Literatur über diese gutartigen Riesenzellensarkome keine besonders umfangreiche ist, so ist sie umso größer über das Kapitel der Riesenzellen selbst. Ueber die Entstehung der Riesenzellen sind die verschiedensten Ansichten laut geworden. Robin und Virchow nennen die Genese dieser Riesenzellen eine viel diskutierte Frage. Mit der Knochenbildung und -zerstörung wurden sie in Zusammenhang gebracht. Mag man dieser oder jener Ansicht sein, auffallend ist, wie Mikulicz und Kümmel sagen, daß diese Riesenzellen mit Vorliebe sich am Alveolarfortsatz vorfinden. v. Rindfleisch wirft allerdings nur die Frage auf, ob nicht diese vielkernigen Riesenzellen als unverbrauchte Gefäßanlagen anzusprechen sind. In recht bestimmter Form tritt Ritter dafür ein, daß die Riesenzellen vom Endothel der Gefäße abstammen. Er hält die Riesenzellen der Riesenzellensarkome am Alveolarfortsatz für keine selbständigen Zellen, sondern nur für Ausläufer, Knospen von Gefäßen, deren Endothel direkt in das Protoplasma der Riesenzelle übergeht. Er hat eine eigentümliche Form, ja einen direkten Uebergang der Riesenzellen in Kapillaren beobachtet. Ritter vertritt den Standpunkt, daß diese Zelle da, wo Blut vorhanden ist, entweder die Wandung der Gefäße oder Sprossen und feine Ausläufer bilden, wie man sie von der Kapillar-Neubildung her kennt.

Hesse erscheint wieder bemerkenswert das Vorkommen der Riesenzellen an bestimmten Regionen der Epulis: „Befindet sich", so führt er aus, „an der Basis der Geschwulst noch Knochen oder junges Knochengewebe, so fehlen dort Riesenzellen, oder sie sind nur spärlich anzutreffen. Sie erscheinen erst in gewisser Entfernung von den Knochenbalken zahlreicher und können bis nahe zur Peripherie der Geschwulst verfolgt werden". Er tritt gegen die Ansicht Ritters von den Kapillarprozessen des Gefäßsystems auf und meint, daß die Riesenzellensarkome bei ihrem atypischen Wachstum und ihrem außerordentlich starken Gefäßreichtum eher zu Blutungen neigen, weil sie weichere Geschwülste darstellen und daher leichter vulnerabel sind.

Beneke stellt über das Wesen der Riesenzellen als Resultat bisheriger Forschungen und eigener Beobachtungen folgende drei Sätze auf:

1. Die Riesenzellen haben weder für physiologische noch für pathologische Bildungen eine spezifische oder charakteristische Bedeutung: sie sind ein accedens verschiedenartiger pathologischer und auch physiologischer Vorgänge.

2. Die Lehre von dem Hervorgehen verschiedenartiger pathologischer Neubildungen und auch der Riesenzellen aus farblosen Blutzellen entbehrt noch des unumstößlichen Nachweises und erscheint, wenn nicht durchaus unrichtig, doch in höchstem Grade zweifelhaft.

3. Die Frage nach der Abstammung der Riesenzellen ist noch ungelöst. Die bisherigen Forschungen lassen aber junge Gefäßwandelemente (Gefäßknospen) unter den möglichen Ausgangspunkten derselben in die erste Reihe treten (Hesse).

Bei seinen Forschungen fand Hesse in den Epuliden nicht nur Riesenzellen vor, sondern er beobachtete sogar die mannigfaltigsten Formen von Riesenzellen, sowohl in Bezug auf ihre Größe als auch in Bezug auf die Anzahl der Kerne (bis 40 an der Zahl). „Eine deutliche Membran", so sagt Hesse weiter, „ist nicht sichtbar, wohl aber ist die Zelle rundlich oder unregelmäßig gezackt, mit kurzen oder längeren Ausläufern versehen. Das Protoplasma zeigt daher am Rand viele grubige Eindrücke. Das Riesenzellensarkomgewebe einer noch unverletzten Epulis ist von einer noch deutlich erkennbaren bindegewebigen Kapsel umgeben, die umso dünner erscheint, je mächtiger das Sarkom sich entwickelt. Die Epitheldecke ist normal, die einzelnen Epithelzapfen können aber durch das innere Andringen der Geschwulst vollkommen verstrichen werden. Tritt eine Läsion der Epitheldecke ein, so vermag dieselbe sich nicht wieder zu epithelisieren. Diese Erscheinung tritt vor allem bei den rezidivierten Riesenzellensarkomen auffallend zutage, die an den Rändern viel ausgeprägtes Epithel zeigen, aber an der eigentlichen Geschwulststelle epithellos bleiben. Die rezidivierten Fibrome zeigen dieses Bild nicht. Bei ihnen kann sich nach der Operation eine vollkommene Eptheldecke wieder ausbilden."

In den Hesseschen Beobachtunge liegt auch die Erklärung für die Hartnäckigkeit der rezidivierten Epulo-Sarkome und für die Gutartigkeit der Epulo-Fibrome.

Der Ausgangspunkt der sarkomatösen Epuliden ist entweder das Bindegewebe, Alveolarligament genannt, oder tiefere Schichten des Zahnfleisches, oder das Periost des Alveolarfortsatzes oder auch direkt das Knochenmark.

Die sarkomatöse Epulis unterscheidet sich, wie schon im vorgehenden angedeutet worden ist, von den anderen Epuliden. Schon makroskopisch ist diese erkennbar. Partsch unterscheidet klinisch zwei Formen, und zwar harte und weiche. Zu den weichen Formen gehört die sarkomatöse Epulis. Infolge des Gehalts an Pigment erscheint die sarkomatöse Epulis bräunlich, die fibromatöse Form sieht blaß aus. Bei der mikroskopischen Untersuchung kommen dann die typischen Riesenzellen zum Vorschein. Sie erscheint als eine gestielte Geschwulst oder sie ist auch breit aufliegend. Sie ist am Stiel etwas beweglich und läßt sich vom Zahn, an dem sie anlag, etwas abheben und zeigt an dieser Stelle einen deutlichen Abdruck. Sie umwuchert auch mitunter den Zahn, so daß er in ihr eingebettet erscheint, manchmal drängt sie auch den Zahn weg und lockert ihn. Ihr Wachstum ist ein langsames, sie wird anfangs, besonders wenn sie intakt ist, gar nicht bemerkt, zumal sie auch keine besondere Größe erreicht. Sie macht ihrem Besitzer erst dann Beschwerden, wenn durch deren Verletzung Ulzerationen eintreten oder sonstige Wunden z. B. durch Zahnziehen entstehen; dann wird sie zum Wachstum mitunter direkt angeregt und kann größere Dimensionen annehmen, die direkt zu Gesichtsverunstaltungen führen. Dann wird auch die Sprache behindert und die Nahrungsaufnahme erschwert. Hierzu kommt es aber höchst selten, da die Patienten infolge der verjauchten Geschwüre und des sich daran anschließenden Foetor ex ore Hilfe suchen.

Die Epulis sarcomatosa ist eine charakteristische Geschwulst der Kieferknochenränder und zwar sowohl des Ober- sowie des Unterkiefers, der Kieferknochenrand ist der Lieblingssitz der Epulis. Welcher Kiefer mehr befallen wird, ist eine ungelöste Frage; hieran ändert auch der Umstand nichts, daß der eine Autor die Epulis mehr im Unter-, der andere mehr im Oberkiefer vorgefunden haben will. Mit mehr Bestimmtheit kann man schon die Frage beantworten, welche Gegend der Kiefer von der Epulis bevorzugt wird. Die Gegend der Frontzähne und der Bikuspidaten wird von der Epulis mehr befallen, in der Gegend der Molaren kommt sie nicht so oft vor. In seiner Inaugural-Dissertation „Beiträge zur Kasuistik der Epuliden" gibt Luther recht umfangreiche Angaben über das Vorkommen der Epulis in bezug auf die Kieferregion; diese Angaben decken sich im großen ganzen mit meinen obigen Anführungen, so daß ich auf diese tabellarische Zusammenstellung nur hinzuweisen brauche.

Bedeutend mehr Interesse hat schon das Vorkommen der Epulis bei den einzelnen Lebensaltern und Geschlechtern. Die Epulis befällt in der Hauptsache das mittlere Alter zwischen 20 und 50 Jahren. Grüner stellt eine Uebersicht von 474 Fällen aus der Beobachtung von 11 Autoren zusammen; die Epulis wurde beobachtet:

im Alter von	1—10	Jahren bei	40	Patienten	= 8,44%
im „ „	11—20	„ „	92	„	= 19,41%
im „ „	21—30	„ „	108	„	= 22,78%
im „ „	31—40	„ „	114	„	= 24,05%
im „ „	41—50	„ „	66	„	= 13,90%
im „ „	51—60	„ „	30	„	= 6,33%
			474 Patienten		

Auch andere Statistiken weisen dieselben Ergebnisse auf. Das Kindesalter und das Greisenalter, das ist das mit gesunden Zähnen gesegnete und das zahnlose Alter, ist von den Epuliden am meisten verschont, während das mittlere Lebensalter, wo der Zahnzerfall am größten ist, der Epulis mehr zum Opfer fällt. Diese Feststellung ist wichtig und wird bei der Aetiologie der Epulis eine wichtige Rolle spielen.

Was nun das Vorkommen der Epulis bei den einzelnen Geschlechtern anbetrifft, so gibt es auch hier Variationen; übereinstimmend lauten alle Beobachtungen dahin, daß das

weibliche Geschlecht von der Epulis mehr befallen wird, als das männliche; Hesse gibt folgende Zusammenstellung verschiedener Beobachtungen an:

	Frauen	Männer
Bodenbach	7	2
Sarabie	18	5
Billroth	9	—
Beckmann	29	13
Richter	17	11
eigene.	92	23
	172	54

Das Verhältnis zwischen dem weiblichen und männlichen Geschlecht ist = 5 : 2.

Recht interessant sind die Beobachtungen über das Vorkommen der Epulis bei dem weiblichen Geschlecht während der Gravidität. Die Fälle sind nicht selten, wo die Gravidität mit dem Auftreten der Epulis in Verbindung gebracht wird. Grüner beschreibt einen interessanten Fall, wo bei einer im 6. Monat Erstschwangeren eine kleine Wucherung am palatinalen Rande des Zahnfleisches an den mittleren Schneidezähnen sich bis zum Ende der Schwangerschaft durch die Zähne hindurch entwickelte und vergrößerte und keine Rückbildung nach der Schwangerschaft zeigte. Hesse bemerkte bei einigen Frauen während der Schwangerschaft ein Auftreten, in anderen Fällen ein schnelleres Wachsen, in einem weiteren Falle sogar ein Rezidiv im 5. Monat. Perthes und Riebe sahen eine Rückbildung nach dem Partus. Perthes beschreibt sogar einen Fall, wo die Epulis, die jahrelang klein und unbedeutend war, während der Schwangerschaft ein schnelles Wachstum zeigte, nach dem Partus stationär blieb und bei der nächsten Gravidität von neuem zu wachsen anfing.

Die Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes durch die Epulis findet in Vorstehendem ihre Erklärung. Man muß sich aber hüten, die Gravidität als Ursache für die Epulis anzunehmen. Die Schwangerschaft als solche kann unmöglich die krankhaften Prozesse und Geschwülste der Epulis verursachen, sie kann höchstens das Auftreten, das Sichtbarwerden der Epulis beschleunigen. Bestärkt wird diese Ansicht auch dadurch, daß auch andere Leiden, wie z. B. die Zahnkaries während der Gravidität ein häufige und beschleunigt auftretende Erscheinung sind.

Die Aetiologie des Epulis ist eine noch nicht völlig geklärte Frage. Wenn auch die Meinungen über die Entstehung der Epulis nicht völlig übereinstimmen, so ist die Ansicht sozusagen Allgemeingut der medizinischen Fachwelt geworden, daß in äußeren Reizen vorwiegend die Ursache für die Entstehung der Epulis zu suchen ist. Man wird daher stets nach Wurzelresten und versteckter Zahnkaries beim Vorliegen einer Epulis zu suchen haben. Mit einer Ueberzeugung, die keinen Zweifel aufkommen läßt, berichten Patienten, daß ihnen vor Jahren an der in Betracht kommenden Stelle ein Zahn gezogen wäre und sie ihn in seiner ganzen Größe mit eigenen Augen gesehen hätten, und doch finden wir beim Vorliegen einer Epulis bei genauer Nachprüfung versteckte Wurzelreste vor, die von einer früheren mißglückten Zahnextraktion herrühren. Vielfach sind unpolierte, am Zahnhalse überstehende Füllungen als Ursache der Epulis anzusehen; schlechtsitzende Prothesen und Regulierungsapparate, Zahnsteinablagerungen, kurz alle Momente, die bei Auswirkung eines Reizes eine Rolle spielen, gelten ebenfalls als Ursache einer Epulis. Lexer hält nach klinischen Beobachtungen sogar ein Trauma als Gelegenheitsursache für wahrscheinlich.

Wie alle anderen Zahnerkrankungen, so wird auch die Epulis eher in einem ungepflegten und weniger in einem gepflegten Munde angetroffen, und auch dieser Umstand ist ein Beweis für die Reiztheorie bei der Aetiologie der Epuliden. Hesse sagt: „Es besteht daher kein Zwefel, daß die weniger gut gestellten und gebildeten Klassen des Volkes, da sie teils aus Unkenntnis, teils aus pekuniären Rücksichten nicht in der Lage sind, für gute Mundpflege Sorge zu tragen, eher mit einer Epulis angetroffen werden."

Wenn Cohnheim die Geschwulstbildung auf embryonale Anlage zurückführt, so liegt es mir fern, dies in Abrede zu stellen, es sind dies aber immer wieder nur vereinzelte Fälle, die Hauptmasse der Epuliden ist zweifelsohne auf Reizwirkung zurückzuführen.

Was nun die Konsistenz der Epuliden anbelangt, so wechselt sie mit dem inneren Bau derselben; je faseriger und fester die Grundsubstanz, desto derber fühlt sich die Geschwulst an; zellreiche aus jungem Bindegewebe wieder aufgebaute Epuliden fühlen sich weicher an. Bräunliches, weinfarbiges Aussehen deutet wiederum auf reichlichen Gehalt an Blutpigmenten, und dem Reiz dieses, bei den sarkomatösen Epuliden vorkommenden Pigments auf das umliegende Gewebe schreibt Krückmann die Entstehung der Riesenzellen zu, welche Ansicht wohl nicht zutreffen dürfte, da Riesenzellen auch dort vorkommen, wo kein Pigment vorhanden ist. (Zilkens.)

Metastase bildet die Epulis sarcomatosa nicht. Wenn Schwellungen an den zugehörigen Drüsen beobachtet worden sind, so sind sie nicht auf die Epulis, vielmehr auf andere Ursachen zurückzuführen; daher werden Epuliden ohne Ausräumung der regionären Drüsen operiert. Desgleichen werden nach Operationen nur lokale, nie Drüsenrezidive beobachtet. Perthes hat in einigen Fällen Submaxillardrüsen bei Unterkieferepuliden mitexstirpiert, bei der mikroskopischen Untersuchung aber nur lymphatisches Gewebe gefunden.

Dagegen sind bei sarkomatösen Epuliden im Gegensatz zu den fibromatösen öfters Rezidive aufgetreten. Doch erreichen auch diese keinen hohen Prozentsatz. Kühner berichtet, daß bei den in der Klinik von P. v. Bruns operierten Patienten nur 9 Proz. an Rezidiven wieder erkrankten. Mikulicz und Kümmel, die hierauf Bezug nehmen, warnen vor Uebertreibungen, da trotz der Angaben in den Lehrbüchern in der Klinik nur sehr selten Rezidive zum Vorschein gekommen wären.

Bei diesen charakteristischen Eigenschaften der sarkomatösen Epuliden ist deren Diagnose nicht besonders schwer. Man muß natürlich alles in Betracht ziehen, um Verwechslungen zu vermeiden. Es kommen dabei in Frage und sind leicht auszuschalten die Parulis, die Zyste und die Exostose. Die Parulis ist ein entzündlicher Prozeß, fluktuiert und entleert Eiter bei der Inzision und nimmt spontan an Volumen ab. Die Zyste ist charakteristisch durch ihr Pergamentknittern, und die Exostose läßt sich ebenfalls durch einen Einstich mit einem spitzen Instrument leicht diagnostizieren. (Korrespondenzblatt für Zahnärzte 1906.) Schon makroskopisch scheiden diese Erscheinungen bei der Diagnose als Epulis aus. Schwieriger ist schon die sarkomatöse Epulis von den anderen Neubildungen, Neoplasmen der Kiefer zu unterscheiden. In erster Linie kommt das Karzinom in Betracht, und zwar das Zahnfleischkarzinom. „Es sind die Plattenepithelkrebse", sagt Preiswerk, „die rasch in die Tiefe des Knochens wachsen . . . . Die anfänglich kleinen, hart umrandeten Geschwüre nehmen immer größere Dimensionen an, bis schließlich der ganze Kieferknochen durch Krebsgewebe substituiert wird, so daß sich dessen Konsistenz und Form zur Unkenntlichkeit verändert." Das Hauptmerkmal des Karzinoms ist aber das Uebergreifen und Infizieren der benachbarten Lymphdrüsen, die ganz gewaltig anschwellen. Die oben geschilderten Operationen von Epuliden durch Perthes hatten etwas sehr Verführerisches zu der Annahme, daß es sich um Karzinom handelte. Wird noch das rasche Wachstum der Karzinome berücksichtigt, so ist eine Fehldiagnose nicht so sehr leicht möglich. Denn die Epuliden wachsen sehr langsam, dringen mehr an die Oberfläche und behelligen die Nachbarschaft gar nicht, sie proliferieren nicht in die Nachbarschaft. Es sei hier noch bemerkt, daß die Epulis auch leicht mit kleinen Granulationsgeschwülsten oder Polypen — der Pulpapolyp kommt sehr oft in Frage — verwechselt werden kann.

Auch nach Ausschaltung all dieser in Betracht kommenden krankhaften Prozesse ist die Diagnose der sarkomatösen Epulis noch nicht gesichert. Die Epulis fibromatosa muß noch erwähnt und der Unterschied auch zwischen diesen beiden Schwesternepuliden gezogen werden.

Nach Perthes zählen die harten Epuliden zu den fibromatösen und die weichen zu den sarkomatösen Formen. Während die fibromatöse Epulis blaß aussieht, erscheint die sarkomatöse infolge ihres Blutgehalts bräunlich. Zum Unterschiede von der sarkomatösen knistert die fibromatöse wiederum beim Schnitt infolge ihres Gehaltes an Knochenbälkchen.

Da die Epulis mit Schleimhaut überzogen ist und demgemäß auch ihre Farbe äußerlich annimmt, — eine Ausnahme macht allerdings in den meisten Fällen die sarkomatöse Epulis — so ist schließlich nur noch das Mikroskop imstande, die Diagnose zu sichern. Der große Zellreichtum der Geschwulst deutet gleich den sarkomatösen Bau derselben an; dies Mo-

ment macht, wie Oestreich sagt, den Eindruck, als ob die Epulis nur aus Zellen bestände.

Wir kennen Rundzellen-, Spindelzellen- und schließlich Riesenzellensarkome. Das Riesenzellensarkom besteht nicht etwa nur aus Riesenzellen, es können daneben auch runde und spindelförmige Zellen vorkommen, aber die Riesenzelle herrscht vor und gibt der Geschwulst den Charakter*).

Was die Diagnose anbelangt, so ist die sarkomatöse Epulis eine gutartige Geschwulst. Sie macht im Anfangsstadium gar keine Beschwerden und wird überhaupt nicht bemerkt; ihr Wachstum ist ein sehr langsames, sie erreicht auch keine besondere Größe. Metastasen macht sie selten. (Siehe oben beschriebene Beobachtungen von Perthes.) Aus all diesen Umständen bildet sie eine besondere Klasse von Kiefergeschwülsten, und zwar ist sie als eine gutartige Geschwulst allgemein bezeichnet. Die Heilung erfolgt nur durch Operation. Einen Nachteil besitzt die Epulis allerdings, ihre, wenn auch nicht große Neigung zu Rezidiven. Es empfiehlt sich daher, die Operation recht gründlich vorzunehmen. Es genügt nicht, wie in manchen Lehrbüchern beschrieben ist, die Epulis einfach durch Abtragen mit dem Messer oder mit der Schere zu operieren. Es gibt recht wertvolle Abhandlungen über die Epulis, die jedoch ohne Befriedigung damit schließen, daß die Exstirpation mit der Schere erfolgte. Diese Exstirpation ist unvollkommen. Hesse schildert recht ausführlich die Exstirpationsmethode von Partsch, die als eine vollkommene angesehen werden kann. Partsch verwendet einen Hohlmeißel und operiert bis in den Knochen hinein.

Damit ist aber ein sicherer Erfolg für eine erfolgreiche Operation noch nicht gegeben; ein Ausbrennen der Geschwulstteile mit dem Thermokauter ist noch erforderlich.

Bei der Exstirpation der Epulis kommt es stets zu großen Blutungen, deren man durch kräftige Tamponade aber leicht Herr werden kann. Daß eine peinliche Sauberhaltung des Mundes nach erfolgter Operation am Platze ist, ist eine Selbstverständlichkeit. Schon in wenigen Tagen (etwa eine Woche) haben sich in der Wunde Granulationsmassen gebildet, die die beginnende Heilung bedeuten. Erst nach oberflächlicher Abheilung ist dann noch der Mund von allen Zahnresten zu sanieren; eifrig muß man nach versteckten Wurzelresten suchen, sind doch in der täglichen Praxis Fälle bekannt, daß tief versteckte Wurzelreste so mit Zahnfleisch und Mundschleimhaut überdeckt sind, daß deren Vorhandensein auch dem geübtesten Auge entgeht.

Das Ausrotten der Epulis erfordert es zuweilen, daß völlig gesunde Zähne zum Opfer fallen müssen; besonders ist dies der Fall bei den gestielten Epuliden, die zwischen zwei Zähnen hervorgewachsen sind; ängstliche Schonung scheinbar gesunden Gewebes rächt sich bitter.

Schriftennachweis:

Hesse: Die Epulis. Leipzig 1907. Aug. Pries.
Luther: Beiträge zur Kasuistik der Epuliden. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1887.
Bodenbach: Ueber das Riesenzellensarkom des Alveolarfortsatzes der Kiefer. Inaugural-Dissertation. Bonn 1886.
Richter: Ueber Epulis. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1887.
Mikulicz-Kümmel: Die Krankheiten des Mundes. Jena 1909. Fischer.
Perthes: Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer. Deutsche Chirurgie. Stuttgart 1907. Enke.
Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde, 2. Band. Wien, Leipzig 1909. Hölder.
Port und Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. Wiesbaden 1915. Bergmann.
Lexer: Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie, 2. Band Stuttgart 1906. Enke.
Ritter: Die Epulis und ihre Riesenzellen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
Preiswerk: Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde mit Einschluß der Mundkrankheiten. München 1906. Lehmann.
Zilkens: Einiges über Epuliden. S. 313 der Verhandlungen des 5. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses Berlin 1909. Schmitz & Bukofzer.
Steinhaus: Grundriß der Allgemeinen pathologischen Histologie. Leipzig 1909. Akademische Verlagsanstalt.
Partsch, Bruhn, Kantorowicz: Handbuch der Zahnheilkunde. Wiesbaden 1909.
Partsch: Atlas der Zahnheilkunde in stereoskopischen Bildern, Serie III. Berlin 1912. Jul. Springer.
Schmaus: Grundriß der pathologischen Anatomie. Wiesbaden 1899. Bergmann. S. 155, Abs. 4.
Williger: Zahnärztliche Chirurgie. Leipzig 1910. Klinkhardt. S. 42.
Preiswerk-Maggi: Lehrbuch und Atlas der zahnärztl. stomatologischen Chirurgie. München 1914. Lehmann. S. 184.
Grüner: Die Epulis und ihre Therapie. Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1915, S. 463.

*) Einige charakteristische Abbildungen können hier leider nicht wiedergegeben werden.

Tropfpipette nach Rohrer.

Von Dr. med. S. Kiwi (Berlin).

Zu den Ausführungen des Kollegen Rohrer möchte ich bemerken, daß ich seit etwa 20 Jahren für den gleichen Zweck „Dr. W. Vajnas Capillar-Injectoren" benutze, die, ebenfalls aus Glas, eine erheblich vorteilhaftere Biegung als die von Rohrer angegebene haben. Auch ich möchte die Zerbrechlichkeit der Glasformen nicht zu hoch einschätzen, und als Beleg dafür möge dienen, daß ich von der erstmaligen Anschaffung des Vajnaschen Satzes vor 20 Jahren — 5 Stück mit verschiedenen Biegungen — noch heute 2 besitze und täglich verwende.

Wo und ob dieser Satz heute noch zu haben ist, entzieht sich meiner Kenntnis. Aber auch für mich wäre es von Interesse, wenn sich etwa auf Grund dieses Hinweises der Fabrikant des Vajnaschen Satzes melden würde.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922.

Die Vorarbeiten für die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte sind jetzt soweit vorgeschritten, daß die unmittelbare Versendung der Personalkarten bereits beginnen konnte. Die meisten Kollegen werden schon im Besitz der Fragekarten sein.

Alle Kollegen, sowohl die in eigener Praxis tätigen wie die unständigen, **werden im eigenen Interesse gebeten, die Karten sorgfältig ausgefüllt umgehend zurückzusenden,** auch dann, wenn die Angaben im letzten Adreßkalender stimmten.

Nur dann ist mit einer richtigen Wiedergabe der Personalien zu rechnen, wenn jeder Kollege die ihm zugehende Karte schnellstens zurücksendet. Kollegen, die die Rücksendung unterlassen, haben es sich selbst zuzuschreiben, wenn die Personalangaben fehlerhaft sind.

Besonders wichtig ist die Angabe der Personalien für **diejenigen Kollegen, die in kleineren Orten ansässig sind.** Der Kalender wird als **Nachweis für die Wahl des Niederlassungsortes herangezogen.** Stimmen die Angaben durch das eigene Verschulden der Kollegen nicht, so ist mit unerwünschtem Zuzug zu rechnen.

Zahnärzte, die noch nicht in den Besitz einer Fragekarte gelangt sind, werden gebeten, diese umgehend einzufordern.

Schriftleitung des
Adreßkalenders der Zahnärzte im Deutschen Reich
Berlin NW 23.

Vereinsanzeigen.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Norddeutschland.
Sitz Hamburg.

Der Zahnärztliche Verein für Niedersachsen hält seine Herbsttagung (Mitglieder-Versammlung und wissenschaftliche Tagung) an den Tagen 24. und 25. September in Lüneburg ab. Es ist unsererseits eine gleichzeitige Zusammenkunft und Beteiligung unserer Mitglieder im benachbarten Lüneburg vorgesehen. Da die Niedersachsen-Tagung sowohl in wissenschaftlicher, als auch in geselliger Hinsicht recht interessant zu werden verspricht, ergeht an alle unsere Mit-

glieder die Bitte um recht starke Teilnahme, und zwar möglichst mit Damen. Ueber Abfahrt, Unterkunft usw. gibt Kollege Lichtwarck (Esplanade 44, Spr. 4298) Auskunft, an den auch die Anmeldungen zu richten sind. Der Vorstand.

Verein Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen.
Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Samstag, den 15. Oktober und Sonntag, den 16. Oktober gemeinschaftliche Hauptversammlung in Köln.

Die Sitzungen finden statt in der Lindenburg. Zu erreichen mit Linie 15 (gegenüber den Domtürmen) Richtung Sülz.

Tagesordnung:

1. Prof. Dr. Euler (Göttingen): Degenerative Vorgänge in der Pulpa und ihre praktische Bedeutung.
2. Privatdozent Dr. Fritsch (Frankfurt a. M.): Nahtlose Kronen (mit praktischen Demonstrationen).
3. Dr. med. dent. Herber (Düsseldorf): Der Wandel in den Grundanschauungen der Diagnostik der Stellungsanomalien und deren Einwirkung auf die Therapie.
4. Prof. Dr. Kantorowicz (Bonn): Die Grundlagen der modernen Wurzelbehandlung.
5. Privatdozent Dr. Kranz (Frankfurt a. M.): Stomatitisfragen.
6. Prof. Dr. Loos (Frankfurt a. M.): Atrophische und destruktive Prozesse an den Kiefern.
7. Prof. Dr. Mamlok (Berlin): Brückenarbeiten und Bißregulierung.
8. Prof. Dr. Roemer (Leipzig): Neueste Forschungsergebnisse über die erste Entstehung des Zystenhohlraumes und der epithelialen Granulome.
9. Dr. med. dent. Schlaeger (Harburg): Porzellangußverfahren nach Kayser.
10. Prof. Dr. Schoenbeck (Berlin): Einige Kapitel der zahnärztlichen Metallurgie.
11. Prof. Dr. Seidel (Marburg): Pathologie der Alveolarpyorrhoe.
12. Privatdozent Dr. Sicher (Wien): Anatomie und Aetiologie der Stellungsanomalien (Klasse 2 und 3 nach Angle).
13. Privatdozent Dr. Siegmund (Köln): Vitamine und Avitaminosen, insbesondere ihre Bedeutung für die Erkrankungen der Mundhöhle.
14. Geheimrat Prof. Dr. Tillmann (Köln): Thema vorbehalten.
15. Prof. Dr. Zinsser (Köln): Zahnhypoplasien als Stigma für kongenitale Lues.

Samstag, den 15. Oktober, abends nach 7 Uhr gemütliches Beisammensein in dem Saale des Borussia-Kaffees (Hohenzollernring 66, am Friesenplatz). Zu erreichen vom Hauptbahnhof, Richtung Ehrenfeld oder Rundbahn von der Lindenburg, Umsteigen am Ring und dann mit der Ringbahn zur Friesenstraße.

Empfehlenswerte Gasthöfe: Ewige Lampe, Komödienstraße 2. Belgischer Hof, Komödienstr. Komödienhof, Komödienstr. 85. Disch, Brückenstr. 19. Kaiserhof, Salomonsgasse 11. Langen, Salomonsgasse 13.

Es ist dringend erforderlich, sich vorher Zimmer zu sichern, da die Hotels stark belegt sind. Zimmerbestellung erledigt Dr. Hüsten, Köln, Karolingerring 3.

Das Sekretariat. Dr. Lingmann.

Schulzahnpflege.

Altona. Eröffnung der Schulzahnklinik. Die Schulzahnklinik, Allee 112, ist am 1. September eröffnet worden. Zum Schulzahnarzt wurde Zahnarzt Dr. Hüfner bestellt.

Goslar. Anstellung eines Schulzahnarztes. Das Bürgervorsteherkollegiug beschloß in seiner letzten Sitzung, baldigst eine Vorlage über die Anstellung eines Schulzahnarztes einzubringen.

Vermischtes.

Zahnärztliches Warenhaus. Eine Entgegnung zu dem Artikel in der Zahnärztlichen Rundschau Nr. 32.

Herr Kollege Kaminski (Schneidemühl) fühlt sich veranlaßt, in der Zahnärztlichen Rundschau vom 9. August wieder einen Propagandaartikel für ein evtl. zu errichtendes zahnärztliches Warenhaus zu veröffentlichen. Ich möchte darauf erwidern, sachlich genau werde ich Satz für Satz beleuchten!

Also: Verwirrung soll in den Köpfen der Kollegenschaft herrschen, wohl nicht mit Unrecht! Was liegt wohl uns Zahnärzten näher, gut, sachlich, reell und prompt bedient zu werden, oder zufällig, mangelhaft und unsicher!? (Denn es wird wohl kein Kollege, nach dem Stand der heutigen Einkaufsgenossenschaft zu urteilen, behaupten können, daß ihm dies ohne das Dental-Depot heutzutage restlos gelungen ist!) Ich verstehe also die unfreiwillige Verwirrung vollkommen. Herr Kollege K. zieht die Einkaufsgenossenschaft von Dresden an, allerdings mit dem Zwischensatz: soweit dies auf der Basis möglich ist. Weiß Herr Kollege K., wie verschwindend klein der Umsatz einer solchen Einkaufsgenossenschaft ist im Vergleich zum kleinsten, bescheidensten Dental-Depot? Weiß Herr Kollege K. vielleicht zufällig, ob da nicht etwa der Umsatz an Zigarren mit eingerechnet ist, die man den Kollegen unter der Hand mit anpreist?

Der Versuch, sich von den Dental-Depots freimachen zu wollen, straft sich selbst Lügen, wenn man mit einigermaßen Aufmerksamkeit meine vorausgegangenen Artikel in den Zahnärztlichen Mitteilungen verfolgt hat. Ich wiederhole und betone immer wieder, der Versuch, sich von den Dental-Depots unabhängig machen zu wollen, bedeutet für uns Zahnärzte heutzutage den absoluten Ruin. (Bei einem solchen Vorhaben kann m. E. nur eine vollkommene Verkennung unseres Kaufmannsstandes mitsprechen.) Die Sozialisierung ist wohl ein Phantomgespinst unserer Zeit, aber noch liegen uns keine Beweise für die Dauerhaftigkeit derartiger Phantasiegebilde vor! Es wird hier immer und immer wieder vergessen, daß die Dental-Depot-Inhaber nicht uns allein zum Kunden haben, und daß der Fabrikant, von dem ja eine Einkaufsgenossenschaft wohl unmittelbar beziehen will, auch Kaufmann ist und demnach zum Kaufmann — in dem Falle also zum Dental-Depot-Inhaber, hält. Das Schreckgespenst der Belieferungssperre vonseiten der Depot-Inhaber steht also immer als Warner hinter uns. Leicht ist es also nicht, sich über den Kopf des Depot-Inhabers hinweg mit dem Fabrikanten Liebkind zu machen.

Ich hatte eigentlich die Absicht, in Beziehung auf das Thema „Zahnärztliches Warenhaus" kein warnendes Veto mehr einzulegen, fühle mich aber nach den letzten Ausführungen des Herrn Kollegen K: doch dazu veranlaßt. Herr Kollege K. schreibt wörtlich: „Ich war aber 6 Wochen in Karlsbad, um die durch den Aerger über die Indolenz der Kollegen mir zugezogenen Gallensteine auszuspülen." Von dem etwas persönlichen Ton abgesehen, ist diese Bemerkung sachlich nicht richtig. Herr Kollege K. hält scheinbar alle seine Kollegen, die nicht seiner Idee Folge leisten, für indolent. Daß wir Gegner der Sache nicht indolent sind, beweisen wir damit, daß wir uns der gewiß nicht angenehmen Mühe unterziehen, die Sache, die wir für unseren Stand für verderblich halten, öffentlich zu bekämpfen. Herr Kollege K. sollte nun auch den Kollegen, die sich gar nicht zur Sache äußern, aber auch nicht seine Anteilscheine zeichnen, nicht den Vorwurf der Indolenz machen. Es dürfte mancher Kollege dabei sein, der ein scharfer Gegner der Sache ist, sich aber aus dem oder jenem Grunde nicht die Mühe machen kann, selbst gegen die Idee aufzutreten. Ich glaube, es würden sonst auch Herrn Kollegen K. noch mehr Gegner entstehen. Wer recht hat, Herr Kollege K. oder seine Gegner, das wird der Erfolg lehren.

Albert Heerklotz (Dresden).

Erhöhte Goldankaufspreise. Der Ankauf von Gold für das Reich durch die Reichsbank und Post erfolgte in der Woche vom 12. bis 18. September zum Preise von 390 Mark für ein 20-Mark-Stück, 195 Mark für ein 10-Mark-Stück. Für 1 kg Feingold zahlte die Reichsbank 54 600 Mark und für die ausländischen Goldmünzen entsprechende Preise.

Berlin. Kohlensonderkarten. Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß dem Antrage für Kohlensonderkarten ein Freikuvert beizulegen ist. Lubowski.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Privatdozent Dr. C. J. Grawinkel (Hamburg): **Die Technik des Goldgusses und seine Anwendung zur Herstellung von Einlagefüllungen, Kronen, Brücken und Plattenersatz.** Mit 647 Abbildungen. Berlin 1921. Verlag von H. Meusser. Preis geb. Mk. 150.—.*)

Der Inhalt des vorliegenden Werkes ist viel umfangreicher, als es der vom Verfasser gewählte Titel ahnen läßt. Die Technik des Goldgusses umfaßt gerade ein Kapitel, während die übrigen Kapitel schon mehr ein kleines Lehrbuch der klinischen Technik darstellen, dem sich quasi als Anhang noch vier Kapitel anreihen, von denen das erste, im Buche das VI., eine kurze Metallurgie des Goldes und seiner Legierungen bringt. Das nächste, VII. Kapitel, ist ein Vortrag über das Löten und die verschiedenen Lotarten. Das VIII. Kapitel schildert den Vorgang der Vergoldung, und das XI. und letzte Kapitel endlich handelt von den verschiedenen Reparaturmöglichkeiten eines abgebrochenen Porzellanzahnes, der Reparatur von Goldkronen und dem Herausnehmen festzementierter Kronen und Brücken.

Wenn das Werk auch eine einheitliche, scharf umrissene Disposition vermissen läßt, so ist es doch leicht verständlich und fließend geschrieben. Die Anschaulichkeit des Textes wird durch zahlreiche Abbildungen unterstützt und erläutert.

Im I. Kapitel „Die Einlagefüllung" werden die verschiedenen Verankerungsmöglichkeiten kritisch geschildert und die Vorbereitung der Kavitäten unter Berücksichtigung der Lehren vom Kontaktpunkt der Schmelzschichten und der Extension for Prevention beschrieben.

Vermißt habe ich eine scharfe Indikationsstellung für die Einlagefüllung, denn die gehämmerte und Handdruckgoldfüllung hat doch auch noch ihre Berechtigung, und in vielen Fällen ihre nicht zu ersetzenden Vorzüge.

In dem II. Kapitel „Die Kronen" stellen die Versuche des Verfassers über die Auffederung geglühter und ungeglühter Metalle und ihre Anwendung auf unsere Stanzarbeiten eine wertvolle Bereicherung unserer wissenschaftlichen Erkenntnis dar. Ob die Auffederung gestanzter Kronen bei der Verarbeitung zu Brücken jedoch so groß ist, daß sie praktische Bedeutung erlangt, möchte ich nach meinen Erfahrungen bezweifeln. Nichtsdestoweniger stimme ich jedoch mit dem Verfasser darin überein, daß die gegossene Krone, was Haltbarkeit anbelangt, der gestanzten weit überlegen ist. Auch die Methode des Verfassers, einen gleichmäßig dicken Guß zu erzielen, um Gold zu sparen, verdient Anerkennung, obwohl sie nichts direkt Neues ist.

Die Beschreibung der Herstellung der Fensterkrone, die ja auch der Verfasser verwirft, bliebe am besten aus einem Lehrbuch der modernen Technik ganz fort, dagegen verdient die immer mehr an Bedeutung gewinnende Carmichael- oder Halbkrone unbedingt eine viel eingehendere Besprechung, als ihr der Verfasser zuteil werden läßt. Diese Unterlassung ist ein direkter Mangel des Buches.

In dem Kapitel „Die Brücken" entspricht die Einteilung der Brücken in festsitzende und abnehmbare und in die Uebergangsform „Halbbrücken" nicht den modernen Anschauungen über zahnärztliche Prothese. Auch die allgemein theoretischen Betrachtungen sind nicht umfassend genug und klammern sich zu ängstlich an einzelne Beispiele, während die großen Gesichtspunkte der Funktion und Prophylaxe zu wenig herausgearbeitet sind.

Das Urteil über den festsitzenden Transversalbügel als Schmutzfänger schlimmster Art ist doch übertrieben. Meine Erfahrungen decken sich hier in keiner Beziehung mit denen des Verfassers. Der festsitzende Transversalbügel muß natürlich richtig konstruiert sein.

Die auf Seite 131 unter Abbildung 245—248 abgebildeten Formen des Brückenzwischengliedes erscheinen mir im Gegensatz zum Verfasser sämtlich nicht zweckentsprechend. Die einzig erstrebenswerte Keilform ist überhaupt nicht wiedergegeben.

Auch das abfällige Urteil über die Steelefacette deckt sich nicht mit meinen Erfahrungen. Es gibt Fälle, bei welchen die Steelefacette der einzig indizierte Zahn ist. Man möge meine Abhandlung über Cramponlose Zähne nachlesen (Sammlung Meusser). Hiervon abgesehen, birgt das Kapitel „Brücken" aber eine Menge wertvoller Einzelheiten, die aufzuzählen, zu weit führen würde.

Das Kapitel „Die Platten" wird eingeleitet mit einer Beschreibung des Abdrucknehmens. Verfasser verlangt als Vorbedingung für jeden gutsitzenden Plattenersatz den Gipsabdruck. Diese Forderung ist sicher berechtigt, wenn noch Zähne im Munde stehen oder stark untersichgehende Alveolarteile dieses verlangen. Beim zahnlosen Unterkiefer ziehe ich jedoch häufig einen Kerrabdruck dem Gipsabdruck vor.

Die Herstellung des Arbeitsmodelles, das Modellieren der Platte mit ihren Verstärkungen und Befestigungsfortsätzen wird klar und deutlich beschrieben und durch gute Abbildungen veranschaulicht. Die verschiedenen Arten der Klammern werden eingehend behandelt. Die Stichklammer, die Doppelklammer und der Klammerbügel sind Befestigungsmittel, die heute nicht mehr oder nur in Ausnahmefällen angewandt werden sollen, da man zur Uebertragung des Prothesendruckes auf lockere Zähne in der gestützten Prothese in den Befestigungsschienen und Kronen und Brücken funktionell und prophylaktisch weit besser wirkende Konstruktionen besitzt.

Das Aufstellen von ganzen oberen und unteren Ersatzstücken auf gegossenen Basisplatten ist derartig knapp und unvollständig gehalten, daß es besser ganz fortgelassen worden wäre. Denn entweder gehört es nicht hierher, dann möge es auch herausbleiben, oder es gehört hierher, dann möge es aber auch so behandelt werden, wie es der Wichtigkeit dieses Stoffes entspricht, weil sonst bei dem unkundigen Leser falsche Vorstellungen darüber hervorgerufen werden.

Das Kapitel „Die Technik des Gießens" ist entschieden am besten gelungen. Es ist ein Genuß, dieses klar und flüssig geschriebene Kapitel zu lesen. Man ersieht daraus, daß dem Verfasser eine reiche Erfahrung im Gießen zu Gebote stand. Sehr zu begrüßen ist auch die kritische Würdigung der einzelnen Gußverfahren.

Das Buch als solches bildet eine wertvolle Bereicherung unseres Bücherschatzes und gibt bei der Fülle wertvoller Einzelheiten nicht nur dem Studierenden, sondern auch dem erfahrenen Praktiker Anregung und Nutzen.

C. Rumpel (Berlin).

Professor Dr. W. Pfaff, Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Leipzig: **Lehrbuch der Orthodontie.** 3. Auflage. 358 Seiten mit 372 Abbildungen. Leipzig 1921. Verlag von Dr. W. Klinkhardt. Preis geh. Mk. 80,—, in Ganzleinen Mk. 92,—.*)

Zum dritten Mal hat der Leipziger Altmeister der Orthodontie sein wohlbekanntes Lehrbuch aufgelegt. Dieses, den früheren Auflagen ganz unähnliche Werk zeigt, wie die Orthodontik aus der ehemals mehr technischen Auffassung sich inzwischen zu einer umfangreichen Wissenschaft ausgewachsen, ihren Aufgabenkreis erweitert und die Grundlagen fester gefügt hat. Pfaff hat weit ausgeholt und ist sogar vielleicht mit seinen Ausführungen aus der Entwicklungsgeschichte, Gewebslehre, Physik zu ausführlich geworden.

Die physikalischen Grundgesetze, die zum Verständnis der orthodontischen Apparatur erforderlich sind, werden aufs eingehendste behandelt; nur fürchte ich, daß sie ohne Anleitung nicht verstanden werden dürften. Pfaff setzt nicht die Vorkenntnisse eines Zahnarztes, sondern die eines Hochschülers der Ingenieurkunst voraus.

Der Versuch des Autors, die Fremdworte auszumerzen, scheint mir nicht gelungen. Schon der Titel des Buches „Orthodontie", für den ich „Zahnrichtkunde" vorgeschlagen

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

habe, beweist, daß die Verdeutschung solcher aller Welt bekannten Ausdrücke zum mindesten vertane Mühe ist. Retentionsapparate ist mit „Halteapparate“ ins Deutsche übertragen: die Verdeutschung eines Fremdwortes mit einem Fremdwort. Der sonst so flüssige Stil erfährt durch die Vermeidung der Fremdworte etwas Fremdartiges.

Das Buch zeugt von den Erfahrungen des Meisters wie des Lehrers. Hervorheben möchte ich die von Pfaff angegebene Methode der Separation mit gewachster Leinewand. In dem Kapitel über das Löten fällt mir auf, daß das freihändige Löten mit Weichlot nicht aufgeführt ist.

Bei der Besprechung über die Abnutzung der Zähne ist der approximalen Abnutzung nicht gedacht.

Besonders eingehend sind die Wirkungen des Gewindebogens dargestellt. Interessant ist die Verstärkung des Bogens durch eine in der Kanüle des Ankerzahnes angebrachte Feder, die beim Strecken der Kiefer sicherlich gute Dienste leisten wird. Dagegen möchte ich nach meinen Erfahrungen vor einem Uebermaß von Gummiringen zur intermaxillären Verankerung warnen. Pfaff empfiehlt, „doppelt und dreifach“ Gummiligaturen wirken zu lassen, wodurch aber eine nicht wieder gut zu machende Erschlaffung der Ligamente des Kiefergelenkes eintreten kann. Vielleicht benutzt aber der Autor so zarte Gummiringe, daß dann allerdings mehrere Ringe nicht schaden dürften.

Während man dem Autor nur beipflichten kann, daß nicht die Okklusion allein, sondern insbesondere auch die Artikulation Ziel der Behandlung ist, kann ich mich nicht dazu verstehen, durch Schleifen der Höcker noch Korrekturen vorzunehmen. Die letzte, feinste Einstellung soll durch die Funktion, nicht durch das Schleifrad erfolgen.

In dem Kapitel „Diagnose“ beschäftigt sich Pfaff mit dem Simonschen Verfahren, das von ihm abgelehnt wird. Ich glaube, daß eine völlige Ablehnung nicht zulässig ist, sondern daß versucht werden muß, die Fehler des Verfahrens zu beseitigen oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren, oder daß die Fehler derart in Rechnung gestellt werden müssen, daß sie bei der Beurteilung der Fälle entsprechende Berücksichtigung finden. Denn der Weg, der durch van Loon vorgezeichnet und durch Simon schon vereinfacht ist, scheint mir verheißungsvoll.

Sehr beherzigenswert ist, was der Verfasser über den Zeitpunkt, an dem eine Behandlung durchzuführen ist, anführt. Es herrschen bei Fachleuten wie bei Laien noch so verkehrte Anschauungen über diesen Punkt, daß ich dieses Kapitel besonders der Beachtung empfehlen möchte.

Das Buch, das auch in seiner Ausstattung allen Wünschen gerecht wird, ist ein wertvoller Beitrag der zahnärztlichen Literatur.

Oppler (Berlin).

Hermann S. J. Muckermann: **Kind und Volk.** Der biologische Wert der Treue zu den Lebensgesetzen beim Aufbau der Familie. Vierte und fünfte, vermehrte Auflage; 12.—17. Tausend. 2 Teile. Freiburg i. Br. 1921. Herder & Co., Verlagsbuchhandlung. Erster Teil: Vererbung und Auslese. Mit 2 Tafeln. 208 Seiten. Preis Mk. 14,60, geb. Mk. 19,—.*) Zweiter Teil: Gestaltung der Lebenslage. Mit 1 Tafel. 270 Seiten. Preis Mk. 17,—, geb. Mk. 21,50.*)

Zwei kleine, von höchstem sittlichen Ernst und tiefster Liebe zum Volksganzen und zum Einzelindividuum getragene Bücher liegen hier schon in 4. Auflage vor. Auf biologischer Grundlage wird die Vererbung und Auslese in der Ehe erörtert, und im zweiten Teile die Gestaltung der Lebenslage in idealem Sinne besprochen, Lebensgemeinschaft von Mutter und Kind, Familienwohl und Volkswohl usw.

Entstanden ist das Werk aus den Vortragsreihen des Verfassers über „Die Familie im Licht der Lebensgesetze“.

Es ist erfreulich, wenn derartige „gute Bücher“ recht weite Verbreitung im Volke finden. Die Ausstattung läßt sie zu Geschenkzwecken geeignet erscheinen.

Lichtwitz.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Dr. med. dent. Paul Scharphuis (Norden): **Beiträge zur Behandlung der Alveolarpyorrhoe mit besonderer Berücksichtigung der Hochfrequenzströme.** Erlangen 1921. Inaugural-Dissertation.

Verfasser beschreibt in der Einleitung die verschiedenartigen Ansichten über die Alveolarpyorrhoe und gibt eine historische Uebersicht über die Auffassung von der Aetiologie bis zur neueren Zeit. Er kommt zu dem Entschluß, daß nach dem Stande der heutigen Wissenschaft die Lehren von Port und Euler als die richtigen durchdrungen sind. Die Entstehung dieses Leidens ist im Knochen und nicht im Zahnfleisch oder im Periodontium zu suchen. Es wird dieses durch genaue Untersuchungen nachgewiesen. Verfasser kommt dann auf die Therapie zu sprechen und stellt folgende vier Punkte als wesentlich für die Heilung auf:

1. Heilung der eventuell vorhandenen Allgemeinleiden, 2. Fixierung der losen Zähne, 3. Beseitigung lokaler Reize, ganz besonders des Zahnsteins, sowie aller kranken Massen, Granulationen, Aufbißhindernisse, 4. Nachbehandlung.

Nach kurzer Besprechung der wichtigsten bisher in Anwendung gebrachten Mittel, erfolgt eine Beschreibung der Hochfrequenzströme und des Apparates der Elektrodentalfirma Fischer & Rittner in Dresden mit den eigens konstruierten und vom Verfasser vervollständigten Vakuum-Elektroden. An der Hand von 50 Fällen aus der Praxis wurden Untersuchungen mit diesen Strömen angestellt und folgendes Endergebnis erzielt:

1. Allen Bestrahlungen hat eine gewissenhafte Säuberung der Mundhöhle und der Zähne vorauszugehen. 2. Die Hochfrequenzströme erzielen überall ein erheblich strafferes und gesünderes Aussehen des Zahnfleisches. 3. Neigung zur Blutung schwindet. 4. Sistierung der Eiterabsonderung in allen Fällen. 5. Heilung der Taschenbildung. 6. Festwerden der gelockerten Zähne bei a) Lockerung des 1. Grades (leichte Beweglichkeit), b) Lockerung des 2. Grades (stärkere Beweglichkeit) lateral, mehr als 2 mm. 7. Die Hochfrequenzströme bilden überall dort ein wichtiges Adjuvans, wo chirurgische Eingriffe und Fixierungsschienen unumgänglich sind. Bei Lockerung des 3. Grades, wo der Zahn bis zur äußersten Grenze der Stabilität, jedoch nur lateral, nicht vertikal beweglich ist und 8. bei Lockerung des 4. Grades, wo der Zahn sich hinauf- resp. hinunterdrücken läßt, ist eine Behandlung mit Hochfrequenzströmen aussichtslos. In leichteren Fällen der Alveolarpyorrhoe genügten durchschnittlich sechs Bestrahlungssitzungen, auf 3 Wochen verteilt, jedes Mal 20—30 Minuten. 10. Schwere Fälle erfordern durchschnittlich 12—15 Sitzungen, dreimal wöchentlich, 20—30 Minuten. 11. Zur Vermeidung von Rezidiven sind in bestimmten Zeitabschnitten Bestrahlungen prophylaktisch anzuwenden. 12. Bei akuter Gingivitis und Stomatitis ulcerosa, die besonders während des Krieges endemisch und epidemisch auftrat, wurden mit der Anwendung von Hochfrequenzströmen schon nach 3—6 Sitzungen befriedigende Heilerfolge erzielt.

Eine reichhaltige Literaturangabe bildet den Schluß der Arbeit. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 27.

Dr. Klöser (Stolberg): **Quellenstudien und Quellennachweise zur Geschichte des Novokains und Alypins.** Historische Betrachtungen.

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene.**

Verfasser bespricht die soziale Versicherungsgesetzgebung, deren Kenntnis für den Zahnarzt durchaus erforderlich ist.

Bericht über die Tagung der Zahnärzte-Kammer für Preußen (14. und 15. März 1921).

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 28.

Professor Dr. Mühlens (Hamburg): **Ueber Mundspirochätosen und ihre Behandlung.**

Alle bakteriologischen Forderungen für den sicheren Beweis der ätiologischen Bedeutung der Spirochäten sind noch nicht erfüllt. Verfasser hat als Tropenarzt bei Stomatitiden und Noma mit Erfolg Neosalvarsan angewandt.

Dr. Rebel (Göttingen): **Präventive Extension.**

Verfasser versucht Richtlinien für die Präparation der Zahnhöhlen zu geben. Er macht auf die relative Karieshäufigkeit im Pubertätsalter aufmerksam. Bei gewissen Infektionskrankheiten und bei bestimmten Neurosen, während der Gravidität zeigt die Karies einen abweichenden Verlauf. Hierauf ist Rücksicht zu nehmen.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 19.

Prof. Sonntag (Leipzig): **Erfahrungen mit Yatren in der kleinen Chirurgie.**

Yatren enthält zumeist Yatrensäure, bestehend aus 5 Jod, 8 Oxycholin und 7 Sulfosäure, mit Hinzufügung eines kleinen Quantums Natr. bicarb., ist also ein organisches Jodpräparat mit etwa 30 Proz. Jod. Es geht keine Verbindung mit dem Körpereiweiß ein und erscheint unzersetzt im Harn, man beobachtet keinen Jodismus trotz innerlich hoher Gaben. Es stellt einen Komplexkörper dar, wobei die Sulfogruppe die beiden anderen Gruppen zur Komplexwirkung bindet.

Praktisch ist es unzersetzlich, Wärme und Kälte, auch langes Liegen schaden ihm nichts. In Wasser ist es löslich (bis 10 Proz.). Die Nachteile der bisher verwendeten Jodpräparate und anderer Antiseptika (Blaugaze), als z. B. Geruch, Giftwirkung, Farbbeschmutzung werden durch Yatren vermieden, dabei aber hat es die vorzüglichen allseitig bekannten Wirkungen des Jodoforms.

Verwendet wird es als Pulver, Gaze, 10-proz. Salbe, 1—5-proz. Lösung, 10-proz. Glyzerinemulsion (infizierte Zahnextraktionswunden). Jede Eiterung wird durch Yatrengazetamponade aufs günstigste beeinflußt: rasches Versiegen der Eiterung, baldige Einschmelzung und Abstoßung der nekrotischen Partien, Desodorierung, gute Granulationsbildung, prompte Blutstillung, schnelles Verschwinden besonders des Bac. pyocyaneus. Und alle diese Vorzüge werden erreicht trotz völliger Reizlosigkeit und Ungiftigkeit des Präparates.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 20.

Dr. Walter Kühl (Altona): **Der Kinn-Schulter-Griff, ein Prophylaktikum gegen die Asphyxie in der Narkose.**

Das Zurücksinken der Zunge und die dadurch hervorgerufene Schließung des Kehldeckels kann mit Erfolg verhindert werden, wenn der Kopf stark zur Seite gedreht wird, so daß das Kinn möglichst auf die linke Schulter zu liegen kommt. Durch die Drehung kommt es zu einer Streckung der beiden musculi geniohyoidei, und dadurch zu einer Hebung des Zungenbeines.

Prof. Adolf Gutmann (Berlin): **Neueres über den Zusammenhang von Augen- und Zahnkrankheiten.**

1. Im Anschluß an die Trepanation einer chronischen Zahnfistel des linken mittleren Schneidezahnes mit folgender antiseptischer Wurzelbehandlung und Wurzelspitzenresektion bekam Patient nach 5 Monaten ein isoliertes chronisches Oedem der unteren Bindehauthälfte eines Auges. Ursache läßt sich anatomisch feststellen durch Verbindung des Oberkieferperiosts durch die Vena facialis mit der Vena ophthalmica.

2. Ein Alveolar-Abszeß, ausgehend vom zweiten oberen linken Schneidezahn, setzte sich subperiostal bis nahe an den unteren Augenhöhlenrand fort und durchbrach dort die Haut. Die Fistel heilte nach Extraktion des Zahnes.

3. Periostitis orbitalis, dental bedingt. Durch einen chronisch periodontitischen rechten oberen ersten Prämolaren kam es zu rechtsseitiger chronischer Wangenunterlidschwellung mit umschriebener druckschmerzhafter Periostverdickung am inneren unteren Augenhöhlenrande. Heilung nach Extraktion.

4. Conjunctivitis eczematosa. Eine doppelseitige Conjunctivitis eczematosa wollte trotz wochenlanger sorgfältiger augenärztlicher Behandlung sich nicht bessern. Nach Entfernung der Wurzelreste der beiden ersten Prämolaren des Oberkiefers trat überraschend schnell Heilung ein.

Curt Bejach (Nowawes).

Internationales Zentralblatt für experimentelle Phonetik „Vox" 1921, Heft 1/2.

Zahnarzt Herman Owert (Hamburg): **Die zahnärztliche Behandlung funktioneller Sprachstörungen vermittels Spezialprothesen.**

O. gibt einige wichtige Fingerzeige, die dem Zahnarzt Gelegenheit bieten, seinen Wirkungskreis über den der eigentlichen Zahn- und Mundkrankheiten hin auszudehnen. Die Herstellung von Obturatoren, die vornehmlich der Sprachverbesserung dienen, sind schon lange in den Bereich der Zahnheilkunde gezogen. O. gibt nach Klarstellung der Unterschiede von Stammeln und Stottern einige Apparate an, die dem Stammler bei seinen Lernübungen in weitem Maße behilflich sind. Er geht zunächst auf das Lispeln, die Dyslalia dentalis ein, das bekanntlich durch Fehlen bzw. Okklusionsanomalien der unteren Schneidezähne zustande kommt. O. entwickelt die normale Entstehung der Zischlaute, um dann auf die Entstehung des Lispelns einzugehen. Diese organischen Lispler können selbstredend oft durch Zahnersatz oder Regulierungen von ihrem häßlichen Leiden befreit werden. Neben diesen organischen Lisplern gibt es noch eine zweite Kategorie, die funktionellen Lispler, die nie gelernt haben, richtige Zischlaute zu bilden. Zur Behandlung dieser Sprachstörungen sind verschiedene mechanische Hilfsmittel bisher üblich gewesen. An Stelle der von Gutzmann eingeführten Lisplersonde, die in ihrer Handhabung unbequem ist, hat O. eine Prothese konstruiert, die mit dem gleichen Effekte gebraucht wird, dabei aber viel handlicher ist. „Ich fertigte eine Kautschukplatte für den Unterkiefer an, die einen auf der lingualen Seite beiderseits einvulkanisierten Nickel- oder Neusilberdrahtbügel trägt, der kurz vor den unteren Schneidezähnen mit einer Flachzange zurückgebogen ist und es verhindert, daß die Zunge sich bei der Bildung der Zischlaute so wie sonst beim Lispler zwischen die mittleren Schneidezähne schiebt. Der Vorteil dieser Spezialprothese gegenüber der oben erwähnten Lisplersonde besteht erstens darin, daß der Patient bei einer andauernden Uebung nicht durch das Hochhalten der Hand zwecks Fixierung der Zunge ermüdet, und zweitens ganz besonders, daß durch diese Spezialprothese von vornherein der Patient in seiner gewohnten Sprechweise gestört und gezwungen wird, beim Ueben sich der richtigen Lautbildung zu befleißigen. Hierbei muß er wohl oder übel eine richtige Einstellung der Zunge zur Bildung der Zischlaute sich einüben."

O. geht dann noch auf eine weitere Störung ein: den Sigmatismus lateralis. Nach einer Streife in das Gebiet der Sprachphysiologie erklärt O. das Zustandekommen dieses Sprachfehlers folgendermaßen: „Die Störung besteht darin, daß die Zungenspitze durchweg gegen die obere Zahnreihe gedrückt wird, so daß der Ausatmungsluft Gelegenheit gegeben wird, über die Seitenwände der Zunge und die Bikuspidaten zu entweichen, zuweilen beiderseits, meistens jedoch einseitig. Im letzteren Falle legen die Patienten den einen Zungenrand fest an den Alveolarrand des Oberkiefers, so daß der Luftstrom aus dem entgegengesetzten Winkel entweicht; dadurch kommt nie ein richtiger s-Laut zustande, sondern immer nur ein seit-

liches Zischen. Speziell das, „sch“ und „ch“ klingen stets, als wenn diese Konsonanten mit einem „l“ in Verbindung gebracht würden.“ Die Ursache kann wieder organischer und funktioneller Natur sein. Prognathien, Zahndefekte, seitliche Zahnbögen, abnorme Größe oder Schwerfälligkeit der Zunge, werden einerseits, mangelhaftes Sprachgehör und Nachahmung andererseits werden als Ursachen angegeben. Zur Behandlung dieses Sprachfehlers sind von Gutzmann, Liebmann u. a. Wege angegeben worden, die aber O. zum Teil verwirft. „Ich habe mit einem für den Patienten viel bequemeren, mechanischen Hilfsmittel ganz überraschende Resultate erzielt. Es ist eine Kautschukplatte, die fast den ganzen harten Gaumen deckt und zwei halbrunde Drahtbügel trägt, welche beiderseits um die dritten Molaren herum den Zahnkronen der anderen Backenzähne labial dicht anliegen. Entweder vor dem zweiten oder ersten Bikuspis — je nach Lage des Mundwinkels in der Ruhestellung — sind die Bügel labialwärts abgebogen und tragen vermittels eines aufgelöteten Knöpfchens einen Gummisauger. Der mechanische Effekt dieser Platte ist ganz einfach und durchaus zweckentsprechend. Schon in der Ruhestellung des Mundes liegt die Backenschleimhaut gegen die Gummiplatten. Sobald nun der Patient beim Sprechen seine gewohnheitsmäßige Rückwärtsbewegung des Mundwinkels ausführen will, so wird er durch die Gummiplättchen, welche die Mundschleimhaut der Backen fest anziehen, daran gehindert; ferner wird er durch die Prothese eo ipso in seiner gewohnten fehlerhaften Aussprache gestört, muß seine Artikulationsorgane anders einstellen. Die Ausatmungsluft kann nicht mehr seitlich bei den sonst zurückgezogenen Mundwinkeln entweichen, und die Zunge wird durch die Platte auf einen engen Raum verwiesen. Also muß der Patient wohl oder übel eine andere Sprechweise sich zu eigen machen, solange er diese Prothese bei seinen täglichen, systematischen Sprachübungen trägt.“

Am Schluß der Arbeit führt O. eine Anzahl von Krankengeschichten an, die uns Zahnärzte anstacheln können, uns mit den von O. angegebenen Richtlinien weiterhin zu befassen. Es lohnt sich unbedingt, die recht interessante Arbeit im Original nachzulesen und evtl. Versuche mit den vorgeschlagenen Prothesen in der Literatur zu veröffentlichen.

Kurt Souvageol (Hagen i. W.).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1921, Heft 5 (Mai).

Kronen- und Brückenarbeit. Verteidigung dieser Arbeiten von einigen Zahnärzten.

J. W. Smitters: **Der Schwerpunkt beim Unterricht in der konservierenden Zahnheilkunde.**

Der Verfasser gibt eine kurze Uebersicht der Entwicklung der Zahnheilkunde, den Fortschritt und Wert der Füllungsmaterialien, der Prophylaxe, d. h. Reinigung, der Aesthetik, der Kavitätenpräparation (extension for prevention), der Pulpaerkrankungen und -behandlung, der Kenntnis der Zahnanatomie, der Röntgendiagnostik.

Jac. Musaph: **Ein Stützapparat.**

Ein Stützapparat an den vorderen unteren lockeren kariösen Zähnen wird uns in Wort und Bild vorgeführt. Der Stützapparat trägt dann ein Unterstück mit 6 Zähnen.

Es folgen Sitzungsberichte, in denen unter anderem die Art des Zähneputzens besprochen wird. Die Zahnbürste soll in 60-proz. Alkohollösung gesäubert werden oder mit einer Salzlösung, soll dann in Salz getaucht und zum Trocknen aufgehängt werden. Die Zahnbürste soll vom Zahnfleisch zu den Zähnen hingeführt werden. Die Zähne sollen vor allem abends geputzt sein. Als Zahnputzmittel sollen möglichst Pasten in Tuben verwendet werden, Mundwasser, wie Odol u. a. sind auch zu empfehlen. Der Zahnstocher ist unbedingt zu verwerfen. Um zwischen den Zähnen gründlich säubern zu können, soll man Zahnseide verwenden.

H. Kattenburg: **Die Bewegung der Zahntechniker in der Schweiz.**

Der Verfasser betont, daß nur im Kanton Zürich die Techniker unbedingte Berechtigung zum Praktizieren haben wollen und daß sie es noch lange nicht durchgesetzt haben. In Holland fürchten einige Kollegen, daß infolge eines verlängerten und verteuerten Studiums weniger Studierende sich zu Zahnärzten ausbilden möchten, infolgedessen ein Mangel an Zahnärzten sei. Dann würden auch in Holland die Zahntechniker mit ähnlichen Zumutungen kommen wie in der Schweiz.

Frieda Gerson (Arbon).

Schweden

Acta chirurgica scandinavica 1921, Bd. 52, H. 3, S. 189.

Gustav Söderlund (Allgemeines und Sahlgrensches Krankenhaus, Gotenburg): **Einige neue Beiträge zur Kasuistik der primären Speicheldrüsenaktinomykose.**

Nach einer Uebersicht über die bisher veröffentlichten Fälle von primärer Speicheldrüsenaktinomykose, werden 4 eigene Beobachtungen ausführlich mitgeteilt, in denen die Infektion allem Anscheine nach durch die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen erfolgte, wobei der Prozeß dann später durchbrach und zu einer Aktinomykose im umgebenden Gewebe führte.

Duktogene Aktinomykose der Speicheldrüsen ist keine Seltenheit, namentlich scheint auch die Speichelsteinerkrankung durch Aktinomykose bedingt zu sein. Verfasser glaubt auch, daß die Mehrzahl der Küttnerschen Speicheldrüsentumoren auf eine duktogene Aktinomykose zurückzuführen sein dürfte.

Es werden 3 Stadien der primären Speicheldrüsenaktinomykose unterschieden: 1. Ausbildung eines mit chronischer Schwellung der Drüse einhergehenden, diffus entzündlichen Prozesses, von einer im Speichelgang, meist im Ausführungsgange am Hilus oder in dessen Nähe liegenden, strahlenpilztragenden Getreidegranne ausgehend; 2. Bildung eines lokalisierten Abszesses in der Umgebung der Granne; 3. Eitrige Einschmelzung des Drüsengewebes mit Durchbruch nach außen in die Haut oder in die Mundhöhle.

Speichelsteinerkrankung wird meist im ersten dieser Stadien beobachtet. Von den Speicheldrüsen wird die Submaxillardrüse häufiger als die Ohrspeicheldrüse von Aktinomykose ergriffen, was auch bei den Küttnerschen Tumoren und der Sialolithiasis der Fall ist.

Michelsson (Berlin).

Spanien

La Odontologia 1921, XXX, Nr. 4.

Rafael Ferriz (Mexico): **Kongentale Syphilis und Zahnsystem.**

Der Verfasser betrachtet die Hypoplasien der Zähne zwar nicht als spezifische Zeichen einer kongenitalen Syphilis, kommt aber zu dem Ergebnis, daß die Hypoplasien an der Krone der ersten bleibenden Molaren stets als Ausdruck einer kongenital erworbenen Lues zu deuten sind, da andere Krankheiten sich in der Zeit, wo dieser Zahn angelegt wird und zu verkalken beginnt, in Störungen der Verkalkung nicht äußern können. Der Artikel bespricht ferner die Histologie der Hypoplasien und ihre anderweitigen Ursachen, ohne aber etwas Neues zu bieten.

Lubetky (Paris): **Die Füllungsmethoden der Wurzelkanäle.**

Als Füllungsmaterialien kommen in Betracht Stoffe pflanzlicher oder tierischer Herkunft (mit Jodoform getränkte Baumwolle oder Seide), Metalle (Gold, Zinn oder Amalgam) oder plastische Stoffe (Guttapercha, Chloropercha, Pasten). Die Pasten verdienen in allen Fällen den Vorzug, da sie zugleich antiseptisch, plastisch und leicht entfernbar sind.

Sidney Groß: **Apikoektomie.**

Die Frage, ob ein Zahn ohne lebende Pulpa durch Wurzelspitzenresektion erhalten werden kann oder nicht, hängt hauptsächlich ab: 1. von der Konstitution des Individuums, 2. von der Art der Erkrankung des Zahnes selbst. Die Erhaltung des Zahnes ist kontraindiziert bei irgendwelchen Systemerkrankungen (Diabetes u. a.). Vor Ausführung der Apikoektomie ist stets eine Röntgenaufnahme vorzunehmen, die über den Verlauf der Wurzel und ihre pathologische Veränderung Aufschluß gibt. Die Entfernung der Wurzelspitze ist angezeigt, wenn eine Fistel oder ein Granulom vorhanden ist, oder wenn ein Fremdkörper sich im Kanal befindet. Der zweite Teil der Abhandlung bespricht die Technik der Operation, die nicht von der in Deutschland üblichen abweicht.

Weber (Freiburg i. B.).

Belgien

Revue Belge de Stomatologie 1921, Januarheft.

Dr. H. Allaeys: **Der Unterricht in Holland.**

Die Universität Utrecht hat auf eine Eingabe mehrerer Professoren, unter anderem von de Groot, beschlossen, von den

zukünftigen Zahnärzten nicht mehr wie bisher, die eingeschränkte, sondern die vollständige „Kandidatur der Medizin" zu fordern. Hierzu ist ein Studium von vier Jahren nötig.

Dr. J. van der Ghinst (Brüssel): **Die Frage des Sechsjahrmolaren.**

Der Sechsjahrmolar ist phylogenetisch ein Milchzahn, der zum Ersatz des III. Prämolaren bleibend geworden ist (Bolk). Er spielt eine wichtige Rolle während der II. Dentition, indem er das Artikulationsgleichgewicht aufrecht erhält. Da er der älteste Zahn des bleibenden Gebisses ist, ist er auch der schwächste und in 70 Proz. von Karies heimgesucht. Trotzdem ist seine systematische Extraktion zu widerraten, da sein Verschwinden unvermeidlich die Harmonie der Artikulationsflächen zerstört. Vielmehr ist die zahnärztliche Ueberwachung und Behandlung dieses Zahnes von Anfang an nötig: ein Ziel, das nur durch die Einrichtung von Schulzahnkliniken nach amerikanischem Muster erreichbar ist. (Die deutschen Schulzahnkliniken, die erst das Vorbild für die amerikanischen gegeben haben, werden mit keinem Worte erwähnt.)

Prof. Dr. Vanmosuenck (Löwen): **Aus der klinischen Praxis.**

Verfasser teilt zwei interessante Fälle mit.

1. Ein sonst gesundes 18-jähriges Mädchen leidet an einer Hypertrophie des Zahnfleisches im Bereich der oberen Frontzähne. Die Oberlippe ist zu kurz, die Unterlippe dafür so lang, daß sie bis an die oberen Zahnhälse reicht. In dem hypertrophischen Gewebe findet man eine Rinne, die den Kanten der unteren Inzisivi entspricht. Zahnstein oder dergleichen ist nicht vorhanden.

2. Beschreibung eines Falles von zahlreichen Hyperzementosen in einem Gebiß. Der II. und III. untere Molar sind in einem einzigen hyperzementotischen Block eingebettet. Verfasser führt die Hyperzementose auf Zirkulationsstauung in Verbindung mit einer dauernden Reizwirkung zurück.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

England

The Dental Magazine, Heft 7 und 8.

Edgar Hougthon, L. D. S. Eng: **Moderne Wurzelkanalbehandlung in der durchschnittlichen Privatpraxis.**

Aus dem British Dental Journal, Maiausgabe 1921, Sonderreferat.

Frank Colyer: **Notizen über Befunde an den Gebissen von 300 Schädeln der Affengattung Macacus Rhesus.**

Aus dem British Dental Journal, Juniausgabe 1921, Sonderreferat.

Ehrmann (Bad Nauheim).

The British Dental Journal 1921, Nr. 8.

John A. Young: **Acht Jahre Schulzahnpflege in Edinburgh.**

Vier Zahnärzte arbeiten mit dem Schularzt zusammen. An Räumlichkeiten steht ein Wartezimmer und ein Operationszimmer, die einfach aber praktisch eingerichtet sind, zur Verfügung. Drei weibliche Hilfskräfte besorgen die Assistenz.

Prinzipiell findet eine zweimalige Untersuchung und möglichst auch Behandlung der Kinder im schulpflichtigen Alter statt.

57 Schulen, d. h. alle Schulen mit Staatszuschuß, werden auf diese Weise versorgt.

Die Schulen der körperlich und geistig zurückgebliebenen Kinder werden jährlich einmal durchuntersucht.

Die Untersuchungen finden in den Schulen statt. Dabei wird der Befund auf Karten notiert. Wenn Behandlung nötig ist, erhalten die Eltern der Kinder ebenfalls eine Karte, auf der ihnen die Notwendigkeit der Behandlung mitgeteilt wird, und auf der sie die Erklärung abgeben müssen, daß ihnen eine Behandlung anderweitig nicht möglich ist.

Die Karten bekommen die Kinder zur Unterschrift für die Eltern mit nach Hause.

Wenn die Vorbereitungen von seiten der Schule gut getroffen sind, können bis 100 Kinder in einer Stunde untersucht werden.

Jährlich werden die Zähne von etwa 8000 Kindern nachgesehen.

In fünf Jahren hatten von 38119 untersuchten Kindern 6337 keine kariösen Zähne.

Im Zeitraum von 8 Jahren würden 10 852 Knaben und 10 761 Mädchen behandelt.

Ueber 10 000 Extraktionen werden im Jahre ausgeführt, davon betreffen 8500 Milchzähne und 1500 bleibende Zähne.

In 8 Jahren wurden über 11 000 Füllungen gelegt, die im allgemeinen mit Kupferamalgam gemacht werden.

Lokale Anästhesie findet keine Anwendung. Es werden ausschließlich Mischnarkosen mit Stickstoffoxydul und Chloräthyl ausgeführt.

Von 21 613 behandelten Kindern wurden 13 807 ohne Störung narkotisiert. Trotzdem die meisten Kinder 2—3 Stunden vorher gefrühstückt haben, ist Uebelkeit und Erbrechen selten.

Für den Schularzt ist viel Geduld erforderlich. Er muß rasch arbeiten und Vertrauen und Uebung in der Narkose haben.

Wilson Boggis: **Der Chevalier Ruspini, Zahnarzt Georgs IV.**

In Bergamo wurde Ruspini 1727 geboren und kam 1750 nach England, wo er bald Zahnarzt des Prinzen von Wales, des späteren Georg IV. wurde. Er war Zeitgenosse von Fox und praktizierte in Pall Mall. Wahrscheinlich starb er auch dort 2 Jahre vor der Schlacht bei Waterloo.

Im Museum of Freemason's Hall sind seine Schnupftabakdose und einige zahnärztliche Instrumente aufbewahrt.

Sim Walace: **Bemerkungen zur Ursache und Verhütung der Karies.**

Polemik gegen Sir Harry Baldwin.

Auszüge:

A. F. Pitts: **Einige Fälle von Hypoplasien der Milchzähne.**

Proceedings of the Royal Society of Medicine, Februar 1921.

Edward Cahen: **Louis Pasteur.**

Eva Handley-Read: **Der Einfluß der Diät auf die Zahnbildung.** (Lancet, 5. März 1921.)

Adrion (Freiburg i. B.).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Journal of the National Dental Association 1921, H. 5.

Guthrie Mc. Connell, M. D. (Cleveland, Ohio): **Histologische Pathologie der dentalen Granulome.**

Mc. Connell kommt zu dem Schluß, daß der Ausdruck „Abszeß" nicht für Granulome gebraucht werden sollte, daß Granulome subakute oder chronische Entzündungsprozesse seien, bei denen die Kapsel in Verbindung mit dem peridentalen Gewebe steht und die Bildung einer epithelialen Grenze, die zur Zystenbildung führe, häufig sei.

Arthur D. Black, A. M., M. D., D. D. S., F. A. C. S. (Chicago, Illinois): **Die Vorbeugung gegen chronische Munderkrankungen.**

Wustrow (Erlangen).

Cuba

Revista Dental 1921, Nr. 3.

Prof. Dr. Ismael Clark (Habana): **Die Therapie in der Stomatologie mit ihrer Klinik und Hygiene** (Fortsetzung).

Verfasser bespricht die Adstringentia und will sie angewendet wissen zur Bekämpfung von Entzündungen des Mundes im ersten Stadium, zur Herabsetzung der Schleimsekretion und zur Unterdrückung von Haemorrhagien.

Die Emolientia sollen angewendet werden bei Abszessen, Stomatitiden 2. Grades, ulzerösen Prozessen. Besonders werden empfohlen: Wärme, Massage, Elektrizität, Glyzerin, Stärkemehl, Albumin, Wachs, Milch, Agar-Agar.

Bei den Haemostaticis und Stypticis werden unterschieden: Mechanische und pharmakologische.

Weiter werden noch aufgeführt: Sialagoga (direkte und indirekte), zum Schlusse folgt noch eine Besprechung der Caustica.

Dr. Viggo W. Jensen und Dr. C. W. Schery (St. Louis): **Die Behandlung der Aktinomykose mit Methylenblau und Röntgenstrahlen.**

Es ist ein Fall von Aktinomykose der Wange in all seinen Phasen beschrieben und als Therapie zuerst lokale Injektionen von 3%igem Methylenblau in der Umgebung des Krankheitsherdes, angewandt in Dosen von 2 g steigend bis 5 g. Später findet Bestrahlung mit Röntgenstrahlen statt, durch welche Kombination die Erscheinungen rasch zurückgingen.

Dr. P. Robin: **Behandlung und Pflege von Mundatmern.**

Zuerst werden die vielen Nachteile der Mundatmung besprochen, dann wird auf die Behandlung der dabei auftretenden

Anomalien der Zahnbögen eingegangen. Betont wird besonders, wie notwendig für derartige Kinder eine kräftige Ernährung und Aufenthalt in frischer Luft ist, da ein kräftiger Organismus viel widerstandsfähiger ist gegen die große Zahl von Schädigungen, die infolge der Mundatmung ungehindert auf den Körper einwirken können.

Dr. José Luis Asencio: **Die Nachblutung nach Zahnextraktionen.**

Zur Behandlung wird empfohlen: Reinigung der Alveole von allem Blutgerinnsel und Tamponade, Behandlung mit Arg. nitr., Adrenalin, Tannin, Thymol in Substanz, Tamponade mit Sandaraklösung und Antipyrinpulver.

Dr. Ernesto Eisele: **Beitrag zum Studium der Pulpaamputation.**

E. geht von dem Vater der Pulpaamputation Adolf Witzel (Essen) (1872) aus und bespricht die verschiedenen Modifikationen, die bisher zur Anwendung kamen. Nach Aufzählung und kritischer Betrachtung einzelner Fälle kommt er zum Schlusse auf folgendes Resultat:

1. Die Pulpaamputation ist indiziert in allen Fällen, in denen aus irgend einem Grunde die völlige Entfernung der Pulpa unmöglich ist.

2. Vor dem Einbringen der Mumifikationspaste muß die Devitalisation der Wurzelstränge der Pulpa vorgenommen werden.

3. Nach der Amputation der Kronenpulpa bringt E. auf die Pulpastümpfe einen Tropfen folgender Lösung:

Arg. nitr. 3,0, Aq. dest. 2,0, Amoniac. 3,0.

Dann wird die Kavität nochmals mit Formalin (25 : 100) ausgewischt, endlich wird auf die Pulpastümpfe folgende Paste gebracht:

Thymoli 1,0, Alumin 2,0, Zinc. oxyd. 2,0, Formal. (40%) 10 gtt., Glycerini q. s. ut. f. pasta. Oehrlein (Forchheim).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Belach (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein Rundschreiben des **Dental-Laboratoriums** Kurfürst, das auch eine Anzahl preiswerter Waren enthält, bei.

Die Lichtfrage ist von außerordentlicher Bedeutung; es hat daher die Spezialfabrik **Elektrodental** Fischer & Rittner, G. m. b. H., Dresden-N. 6, der Fabrikation zweckentsprechender Beleuchtungsapparate seit Jahren ihr besonderes Interesse entgegengebracht.

Das jetzige Erzeugnis, der an der Decke befestigte Pendelreflektor, verstellbar nicht nur in die Höhe, sondern überhaupt nach allen Richtungen, beleuchtet gleichzeitig in klarem, scharfbegrenzten Lichtkreis die Mundhöhle des Patienten und mit großer, weiter Lichtfläche die unter dem Reflektor befindlichen Gegenstände, Instrumententisch usw. Die Optik des Reflektors ist für die neue Konzentrationslampe von 150 Normalkerzen ausgerüstet. Dementsprechend ist auch die Lichtfülle. Literaturauszüge und Beschreibungen dieses Reflektors versendet die Firma auf Wunsch.



Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 8.50. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 6.—. Vorzugspreis für Studierende M. 4.50. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 20.—; übriges Ausland M. 35.—. Einzelheft M. 1.—. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 50 Pfg., für Stellen-Gesuche 40 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

30. Jahrgang — Berlin, 27. September 1921 — Nr. 39

INHALT:

Ueber die Herstellung von Spaltstiften.*)

Von Dr. med. **Jul. Bock**, Arzt und Zahnarzt (Nürnberg).

Die Lektüre von Riechelmanns Beitrag zur systematischen Prothetik veranlaßt mich, auf einen kleinen Abschnitt dieser vorzüglichen Ausführungen etwas näher einzugehen. Es handelt sich um die sogenannten Federstifte für abnehmbare Brücken, über deren Selbstherstellung mit den dazu gehörigen Hülsen und deren Anwendung, ich Ihnen heute vortragen will.

Riechelmann führt in seinem Beitrag drei verschiedene Arten von Federstiften an:

1. Solche von Müller-Waedenswil. Abb. 1.
2. Eingesägte Federstifte nach Peeso. Abb. 2.
3. Nach Riechelmann. Abb. 3.

Die Stifte nach Müller waren vierkantig und wurden in gezogenen Hülsen versenkt. Eine Seite des Stiftes wies eine seichte Längsrinne auf, in welcher eine kleine Goldfeder aus 14 karätigem Hartgold eingelötet wurde. Durch eine entsprechende Spannung wurde die gewünschte Federkraft in der Hülse erreicht. Die diesen Stiften anhaftenden Mängel bestanden erstens in ihrer allzugroßen Stärke und zweitens in der nicht sehr einfachen Nietung der Feder. Die Gefahr der Perforation der Wurzel beim Ausschachten für diese Federstifte ist eine ganz erhebliche, zumal Müller dabei Maße für die Stifte, die auch für Schneide- und Eckzähne berechnet waren, in Stärken von 2×2 bis 2×2,6 mm verwendet wissen will.

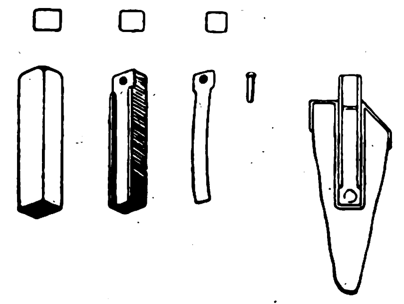


Abb. 1.
Federstifte nach Müller-Waedenswil.

Die zweite Art, die Riechelmann erwähnt, sind die sogenannten eingesägten Federstifte nach Peeso, welche sowohl 4 kantig als auch rund hergestellt wurden. Diese Stifte wurden nach Riechelmann 8 mm tief in der Längsrichtung „eingesägt“ und in der folgenden Weise gemacht:

„Ein schmaler Spatel wurde zwischen die Schenkel des eingesägten Teiles getrieben, wodurch die Schenkel dieses Teiles die Enden dieses Schenkels weit auseinanderklaffen. Nun preßte man mit einer Flachzange, während der Spatel dazwischensteckt, die Schenkel bis zur Berührung zusammen, wodurch nach Entfernung des Spatels die Schenkel in der

*) Vortrag, gehalten im Verein Nordbayr. Zahnärzte zu Nürnberg.

Mitte ausgebaucht bleiben und dadurch in der Hülse federn. Zu starke Spannung korrigiert man durch vorsichtiges Zusammenpressen der Bauchung mit der Flachzange. Bei der Verarbeitung dieser Stifte muß darauf geachtet werden, daß noch mindestens 2 mm des nicht eingesägten Stiftes in der Hülse Führung finden, weil der Stift an der Verlötungsstelle

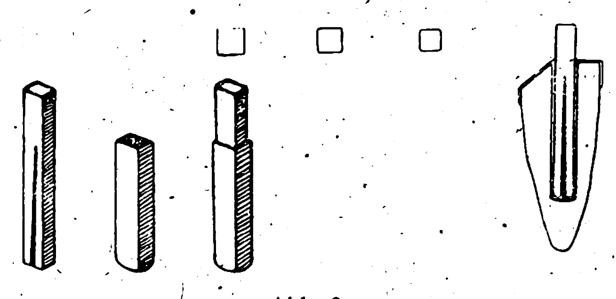


Abb. 2.
Eingesägte Federstifte (Peeso).

im Brückenkörper die stärkste Belastung auszuhalten hat und deshalb wegen Bruchgefahr nicht tiefer eingesägt sein darf. Die verschiedenen Formen der Stifte wurden dem Durchmesser der Wurzeln angepaßt. Waren die Stifte für eine Wurzel zu lang, so mußten sie am eingesägten Ende gekürzt werden."

Inwieweit diese Angaben Riechelmanns in ihrem Ursprung auf Peeso zurückzuführen sind, weiß ich nicht genau, zumal mir in der Literatur nichts darüber bekannt ist. Aus meiner eigenen Lehrzeit bei Peeso weiß ich jedoch, daß letzterer den sogenannten splitpin

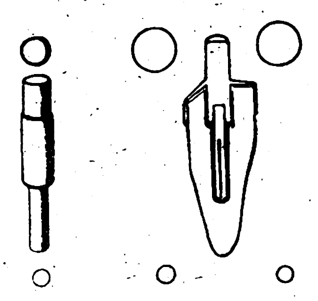


Abb. 3.
Federstifte nach Riechelmann.

oder wie wir ihn am besten mit Spaltstift übersetzen, nicht eingesägt hat, wie immer angenommen wird, sondern ihn aus zwei Teilen herstellte.

Die Anfertigung der Hülse oder Tube, sowie des Stiftes, welcher darin versenkt wird, geschieht folgendermaßen:

Für die Hülse nimmt man gewöhnlich Iridioplatinblech oder einfaches Platinblech in einer Stärke von 0,15 mm Dicke. Der Stift selbst beteht aus einem platinierten Golddraht, das ist eine Legierung von Gold und Platin, wie es unsere Juweliere als Weißgold ver-

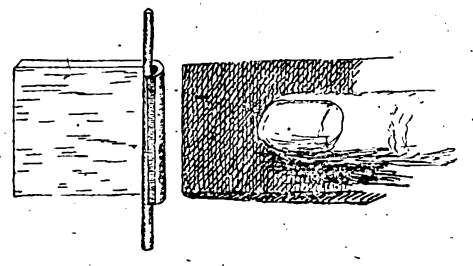


Abb. 4.

arbeiteten, (nicht zu verwechseln mit Ormela-Weißgold). Die Legierung zeichnet sich durch besondere Härte und den hohen Schmelzpunkt ganz besonders aus. Ein Vorzug, welcher bei der zum Teil sehr starken Beanspruchung der Stifte nicht zu unterschätzen ist.

Als Werkzeug für die Herstellung benötigen wir eine flache Goldfeile und ein paar Stäbchen aus Stahl in Längen von zirka 25—30 mm, die wir uns am besten aus Stricknadeln selbst herstellen und je nach ihrem Durchmesser numerieren. Der Platingolddraht, der zur Verwendung kommt, hat eine Stärke von 1,5—1,9 mm und ist halbrund gezogen.

Wir beginnen mit der Herstellung der Hülse: Man schneidet von dem Platiniridiumblech einen Streifen von 1½ cm Breite und bearbeitet das eine Ende mit der Feile



Abb. 5.

so, daß es Messerschärfe bekommt, dann rollen wir den scharfen, schiefen Rand über eines unserer Stäbchen mit Hilfe der flachen Feile auf einer glatten Unterlage so weit, bis sich der scharfe Rand wieder mit dem Blech trifft. (Abb. 4, 5 und 6.) Nun zieht man den Dorn heraus, legt auf die Berührungsstelle des umgeschlagenen Teiles einen ganz feinen Streifen Feingold, bringt das Ganze in die Bunsenflamme, bis das Feingold geschmolzen und das Röhrchen geschlossen ist. Nun schneidet man das überstehende Blech exakt ab, schiebt das dazu passende

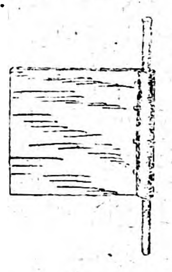


Abb. 6.

Stäbchen in die Röhre, spannt beides in einen Feilkloben und befeilt die Lötstelle. Hat man dies gut getan, so stellt man das Röhrchen, nachdem der Dorn daraus entfernt, auf ein kleines quadratisches Stückchen Platinblech, auf welches man bereits vorher etwas Feingold aufgeschwemmt hat. Nun hält man auf einer Kohle das Röhrchen in senkrechter Stellung mit der Pinzette auf das kleine Stückchen Platinblech und geht mit der Stichflamme solange auf die Berührungsstelle, bis beide Teile verlötet sind. Auf diese Art und Weise erhält das Röhrchen einen Boden, der nur noch zur Fertigstellung des Ganzen befeilt werden muß.

Der in ein solches Röhrchen passende Stift wird folgendermaßen hergestellt: Man nimmt einen halbrunden platinierten Goddraht von dem gleichen Durchmesser wie das Stäbchen, über welches die Hülse gerollt wurde. Wir schneiden uns von dem Draht ein Stückchen, das etwas länger ist, als die doppelte Länge der Röhre und biegen den Draht (in der Flamme) so, daß die beiden Enden mit der Flachseite aufeinander zu liegen kommen, daß an dem Beugeende dagegen eine Schlaufe entsteht, so wie es in nebenstehender Abbildung zu sehen



Abb. 7.

ist. An den Berührungspunkten verlöten wir die beiden Enden mit Münzgold. Nun bearbeiten wir auf einem Amboß mit einem Hammer die Schlaufe mit kleinen Schlägen derart, daß sie sich zu einem vollständigen Stift

verdichtet. Der Stift ist nun an einem Ende verlötet, am andern Ende durch Umbiegen verschlossen und gleicht einem flachen Ganzen. Will man nun den Stift in das Röhrchen einpassen, so wird man gewahr, daß dies gewöhnlich nicht geht, obwohl der Stift nach dem Mikrometer die gleichen Maße wie der Dorn gehabt hat. Es rührt daher, daß der Stift beim Hämmern etwas breiter geschlagen wurde. Diesem kleinen Mangel kann man entweder durch Ziehen mit einem Zieheisen abhelfen oder besser noch, indem man den Stift einspannt und unter stetem, gleichmäßigen Drehen mit der Feile bearbeitet. Sobald man nun merkt, daß er mit seinem runden Ende nur eine Kleinigkeit in die Hülse geht, hört man mit der Befeilung auf und glättet denselben höchstens noch auf feinem Sandpapier. Um ein haarscharfes Einpassen des Stiftes in die Hülse zu bekommen, treibt man denselben vorsichtig mit dem Hammer hinein, dabei ist jedoch zu beachten, daß der Schlag immer senkrecht erfolgt und nicht zu stark ist, um ein Verbiegen oder Einbeulen der

Abb. 8.

Hülse an den noch hohlen Stellen zu verhindern. An dem vollen Hammerschlag hört man ganz genau, wenn der Stift den Boden der Hülse erreicht hat. Zunächst wird es nun meistens nicht recht gelingen, den Stift aus der Hülse zu ziehen. Man nimmt deshalb die Hülse mit Stift, legt sie auf den Amboß und rollt dieselbe mit Hilfe des unbehauenen Rückens der Feile unter leichtem Druck hin und her. Der Stift wird sich daraufhin verhältnismäßig leicht aus der Hülse entfernen lassen, steckt aber trotzdem noch so fest, als es für die Verhältnisse für eine abnehmbare Brücke notwendig ist. Ich habe diese Stifte bisher immer in der gleichen Stärke von 1,6 mm ohne Mißerfolge sowohl in oberen mittleren Schneidezähnen und unteren Eckzähnen und Prämolaren ausgeführt. Für Molaren sind sie kürzer in Teleskopkronen versenkt zur festeren Verankerung anzuwenden. Dadurch, daß die Stifte im oberen Drittel fest als Ganzes verlötet sind und im gespaltenen Teil prall aneinander liegen, ist mir bisher noch kein Bruch an irgend einer Stelle vorgekommen.

Abb. 9.

Der Stift wirkt immer als massives Ganzes und ist nicht durch Einsägen an irgend einer Stelle geschwächt. Selten habe ich es bei einer Brücke für notwendig befunden, den Stift im Laufe der Zeit stärker zu spreizen, denn die Stiftverankerung erfolgt immer mit einer abnehmbaren Richmondkrone, die mit doppeltem Wurzelring versehen ist, oder, wie oben erwähnt, mit einer Teleskopkrone. Meistens habe ich den Stift zu Anfang überhaupt geschlossen gehalten und erst später, wenn sich durch allzu häufiges Herausnehmen der Brücke eine zu leichte Führung der Brücke bemerkbar machte, den Stift aufgeschnitten oder bei längeren Stiften nur auseinander getrieben. Beim Oeffnen des Stiftes achte man darauf, daß man genau parallel zur Teilungsstelle des Stiftes feilt. Befolgt man dies nicht, so kann sich der Stift leicht derartig spreizen, daß man den gespaltenen Teil nicht mehr in die Tube bringt. Auch ist ein Bruch unter solchen Umständen leicht möglich. P e e s o fertigte diese Federstifte immer in runder Form an, was ganz erklärlich ist, denn 4-kantige Stifte bedingen immer ein viel weiteres Ausschachten der Wurzel als runde, ein Uebelstand, den T r o s t in Berin schon vor vielen Jahren tabellarisch festlegte. Auch R i e c h e l m a n n erwähnte einen Fall von Querfraktur einer Wurzel infolge zu tiefen Ausschachtens und hat wohl aus dieser Erwägung heraus seine Modifikation von Federstiften für seine abnehmbaren Brücken festgelegt. Sein Stift weicht in der Konstruktion von den bisherigen Stiften insofern ab, als er zweiteilig ist. Es wird ein dünner, eingesägter Stift aus Platiniridium in Stärke von 1,4 mm in einen 2—2,5 mm starken runden, quadratischen oder rechteckigen Stift aus Goldplatin genau zentrisch eingeschraubt. Die Anfertigung seiner Stifte überläßt R i e c h e l m a n n nicht dem Techniker oder dem Operateur selbst, sondern er läßt Tube und Stift maschinenmäßig herstellen. (Was für den Zahnarzt einerseits eine gewisse Erleichterung bedeutet, ihn andererseits aber vom jeweiligen Fabrikanten abhängig macht.

Der leitende Gedanke für meine Ausführungen war, auf die Selbstherstellung von Federstiften, die nicht eingesägt sind und vom Zahnarzt selbst hergestellt werden können, hinzuweisen. Unwillkürlich ergibt sich aber aus meinem Thema ein kurzes Uebergreifen auf R i e c h e l m a n n s Ausführungen und seine von ihm oben erwähnten Federstifte.

Die Verstärkung seiner Stifte im oberen Teil beziehungsweise in dem Teil der Wurzel, der noch vom Kronenring oder vom Wurzelring umfaßt wird, halte ich für eine sehr glückliche Verbesserung. Ob aber die unten eingeschraubte schwache, eingesägte Verlängerung und Verjüngung des Stiftes eine Verbesserung bedeutet, möchte ich fast bezweifeln. Ich glaube eben, daß der dünne Stift, „um die Federung in der Hülse zu erreichen", doch viel leichter der Bruchgefahr ausgesetzt ist, als ein im ganzen etwas stärker gehaltener Stift. Meiner Ansicht nach besteht eine Bruchgefahr nicht, wenn die Brücke in situ in Gebrauch ist, sondern fast ausschließlich nur beim Ein- und Herausnehmen der Brücke durch den Patienten. Anderweitig wüßte ich überhaupt kaum, daß eine Fraktur möglich wäre, es sei denn durch eine falsche Konstruktion. Das angeblich leichte Auswechseln des Stiftes bei Bruch stelle ich mir auch nicht so ganz einfach vor, denn der Bruch wird immer am Gewinde stattfinden, und letzteres muß dann doch ausgebohrt werden. An dem herausnehmbaren Brückenteil läßt sich dies noch bewerkstelligen; bricht aber unglücklicherweise das untere Ende in der Hülse ab, so ist eine Entfernung des Bruchstückes aus der Tube, die fest einzementiert ist, überhaupt ohne Zerstörung des Ganzen unmöglich.

Was den von R i e c h e l m a n n angegebenen Vorteil betrifft, daß der Federstift vor dem Löten aufgeschraubt wird, und infolgedessen seine volle Federspannung behält, was mit den eingesägten Stiften von P e e s o angeblich nicht der Fall sein soll; so möchte ich dem meine Erfahrung entgegenhalten. Die von mir oben beschriebene Methode wurde schon zu Zeiten vor dem Gußverfahren angewandt. (Also zu einer Zeit, wo die Brücke vier- bis fünfmal ins Feuer mußte). Ich konnte nie beobachten, daß die Stifte auch nur etwas von ihrer Federkraft eingebüßt hatten. Dies mag wohl einerseits daran liegen, daß die Stifte erst nach Fertigstellung der Brücke und oft erst lange Zeit, nachdem die Brücke getragen wurde, aufgefeilt und federnd gemacht wurde, andererseits sicherlich auch an dem dazu verwendeten Material.

Symmetrische Adenome der Oberlippe. Pseudosymmetrische Ranula.

Kasuistischer Beitrag.

Von Zahnarzt Dr. **Chaim** (Berlin-Friedenau).

Durch Wucherungen von Drüsen entstehen Adenome, tubulöse oder alveoläre. Im Gegensatz zu den Adenomen der äußeren Haut, die von Talgdrüsen (Adenoma sebaceum) oder von den Schweißdrüsen (Adenoma sudori-

parum) ausgehend selten auftreten, sind die Adenome der Schleimhäute ein häufiger Befund; speziell im Magendarmkanal und an der Uterusschleimhaut. Die Adenome der Mundschleimhaut sind relativ selten beschrieben worden. Zeisl[1]) bescheibt ein Adenom der Gl. sublingualis, Wienert[2]) ein Cystadenoma papilliferum der Wange und Glas[3]) ein Adenom der Uvula. Der von E. Fraenkel[4]) beschriebene Fall zeigt, daß mitunter eine Verwechselung mit „Cheilitis glandularis" möglich ist, eine Affektion, die von Unna[5]) und Volkmann[6]) beschrieben, ätiologisch noch nicht geklärt und in jedem Falle grundsätzlich verschieden von einem Adenom ist, da es sich bei einem Adenom um eine echte Tumorbildung handelt. Herxheimer[7]) führt die Entstehung eines Adenoms auf Drüsenwucherungen zurück, derart, daß diese sich verlängern, verzweigen und ausbuchten, oft auch erweitern und gegen das Lumen zu papilläre Vorsprünge treiben, sodaß ihre Form oft ziemlich erheblich von der normalen des Mutterbodens abweicht. Immer aber bleibt der drüsige Charakter als solcher erhalten, indem die neugebildeten Drüsen ein deutliches Lumen zeigen und einen regelmäßigen, meist einschichtigen Epithelbelag behalten. Bei sehr ausgedehntem Wachstum können sie auch in andere Gewebe hineinwachsen und diese zerstören, sodann nehmen die wuchernden Teile malignen Charakter an. Diese Tatsache ist für die Operationsindikation sehr wichtig, da ein Adenom — wenn auch meist den Charakter einer gutartigen lokalen Hyperplasie wahrend — immerhin Uebergänge zu einem Karzinom bilden kann (Adenokarzinom).

Mein Fall, den ich bereits in Nr. 46, 1920 dieser Zeitschrift[8]) angedeutet hatte, ist folgender: Frl. M. R . . . . 22 Jahre bemerkt seit drei Jahren ein allmähliches Stärkerwerden der Oberlippe ohne erkennbaren Anlaß und ohne Schmerzen. Der normale Lippenrand ist nach oben umgewulstet und wird durch zwei in der Mittellinie etwas eingedellte Schleimhautwülste verdrängt. Diese Wülste sind von normaler Schleimhautfarbe und fühlen sich derbelastisch an, an einigen Stellen sogar fast körnig. Drüsen o. B. Lippe ohne Sekret, ohne Rhagaden und Borken. Patientin wird nur beim Sprechen durch die Doppellippe etwas behindert und leidet psychisch unter der Entstellung. Patientin war in meiner Behandlung wegen einer granulierenden Periodontitis von M[1]. Sie legte Wert auf Erhaltung von M[1]. Daher resezierte ich am 26. 1. 1920 die Wurzelspitzen von M[1] und beseitigte im Anschluß daran die symmetrischen Adenome der Oberlippe. Die operative Beseitigung machte keine Schwierigkeiten, mittels breiter Keilexzision auf beiden Seiten der Innenfläche der Oberlippe bekam die Patientin wieder eine normale, die Sprache nicht mehr hemmende Oberlippe. Die histologische Untersuchung ergab ein Adenom mit zum Teil starker Beteiligung des Stromas, sodaß die Bezeichnung Fibroadenom genauer den Typus bezeichnet.

Folgender Zufallsbefund eines Zungentumors beansprucht auch allgemeines Interesse. Bei der ersten Untersuchung einer Frau M . . . . , 45 Jahr alt, fällt mir die klossige Sprache auf. Beim Mundspülen macht sie ganz eigenartige Schluckversuche. Auf meine diesbezügliche Frage erzählt sie, „sie schlucke etwas umständlich weil sie seit 25 Jahren hinten auf der Zunge eine Geschwulst habe, die langsam gewachsen sei, ihr aber außer der Sprachbehinderung niemas Beschwerden gemacht hätte. Vor 5 Jahren hätte ihr ein Arzt Jodkali gegeben, aber davon sei es auch nicht besser geworden. Sie sei nie krank gewesen und hätte vier lebende gesunde Kinder." Die Inspektion des Mundes ergibt Rachen und Kehlkopf o. B. Desgleichen normale Beweglichkeit der Epiglottis. Auf dem Zungengrund sitzt eine Geschwulst in Form einer Kirsche, nach vorn bis zu dem Papill. circumvall. reichend und von glatter Oberfläche. Der hellrote Tumor fühlt sich ziemlich weich an. Tonsilla lingualis o. B. Am Zungengrund unweit der Stelle, wo das Ligamentum glossoepiglotticum medium inseriert, auffallend starke Venen. Laryngologische Ueberweisung zwecks chirurgischer Beseitigung kam nicht in Frage, da der Mann der Patientin eine Operation auf keinen Fall zulassen wollte. Eine histologische Nachprüfung war also ausgeschlossen, (auch Probeexzision wurde verweigert) mithin verblieb nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose. Karzinom und Sarkom kamen bei der Dauer der Affektion, der scharfen oberflächlichen Begrenzung und dem negativen Drüsenbefund garnicht in Betracht. Gegen Fibrom sprach die weiche Konsistenz, der Mangel an Erhabenheiten und das Fehlen eines Stiels. Auch Gumma ist auszuschließen mit Rücksicht auf die Dauer des Leidens und die anamnestisch eruierte Unwirksamkeit von Jodkali. Es bleiben noch übrig Lipom, Zyste oder zystisch entartete und versprengte Thyreoidgeschwulst. Für letztere Annahme spricht auch die Lage des Tumors am Foramen coecum linguae, der Ausmündungsstelle des in früher Fötalzeit epithelialen Verbindungsganges zwischen Mundhöhle und mittleren Schilddrüsenlappen. Dieser Ductus thyreoglossus verschwindet in der Regel vollkommen bis auf die Einsenkung am Foramen coecum. Reste des Ganges können aber wie in diesem Falle den Ausgangspunkt von Zysten bilden.

Eine Ranula zu sehen und zu beseitigen haben wir Zahnärzte mitunter Gelegenheit, doch da sie meist einseitig gelegen sind, fühle ich mich berechtigt, folgenden Fall, in dem die Ranula ziemlich in der Mittellinie des Mundhöhlenbodens auftrat, mitzuteilen: Eine ungewöhnlich große Retentionszyste der linken Sublingualdrüse zeigte Herr V . . ., 42 Jahre alt, die ziemlich medial gelegen durch ihre Größe die Zunge nach oben und rückwärts gehoben hatte, und soweit nach der rechten Seite herüberdrängte, daß das frenulum linguae die Geschwulst in zwei Teile einschnürte, auf diese Weise zwei symmetrische Ranulae vortäuschend. Ich exzidierte einen entsprechenden großen Teil der bläulich durchschimmernden Zystenwand und vernähte den Zystenrand mit der Mundbodenschleimhaut. Mit dieser bekannten einfachen Operationsmethode hat man bessere Resultate als mit der von Billroth angegebenen Haarseilmethode. Nicht zu empfehlen und nur noch historisches Interesse haben Methoden wie Inzision, Punktion mit nachfolgender Injektion von Jodtinktur, Karbolsäure, Chlorzink u. a. m. Die vollkommene Ausschälung der Ranula ist wegen der trotz größter Vorsicht leicht einreißbaren Wand nur bei kleinem Umfang am Platze. Einfache Sondierung genügt „nur" bei Beginn von geringfügigen Verhaltungen im Ausführungsgang des Ductus Whartonianus, wie folgender Fall zeigt: Frl. A. . . . . 24 Jahre alt, septischer Abort, klagt in der vierten Krankheitswoche über Druck unter der Zunge und eitrigen Geschmack. Inspektion des Mundes ergibt lückenlosen Kiefer ohne Karies, nur stark belegte Zunge mit pappigen Auflagerungen. Bräunliche Auflagerungen auf den rauhen und rissigen Lippen, desgl. auf Zähnen und Zahnfleisch. Patientin klagt über Trockenheit im Munde, Gl. sublingualis geschwollen.

---

[1]) Zeissl (Med. Jahrbücher v. d. K. K. Ges. d. Aerzte in Wien 1881).
[2]) Wienert (W. kl. W. 1904, Nr. 25).
[3]) Glas (Z. L. 1905, S. 538).
[4]) E. Frenkel (A. Ch., Bd. XLIV, H. 1).
[5]) Unna (M. D. 1890, Bd. XI, S. 517).
[6]) Volkmann (V. A., Bd. L).
[7]) Schmaus-Herxheimer (Grundr. d. patholog. Anat.).
[8]) Chaim: Symmetrische Osteofibrome d. Kiefer. (Z. R. 1920, Nr. 46, S. 568).

Aus der Caruncula sublingualis quillt nach Druck von hinten nach vorn zäher Eiter. Ungefähr 2 cm hinter der Caruncula sackt sich der Ausführungsgang ampullenförmig, mit einer feinen Sonde fühle ich knapp vor der Aussackung einen rauhen Körper. Eine kleine Inzision unter Führung der Sonde und der scharfe Löffel befördern ein kleines Konkrement zu Tage. Die Pyorrhoea salivalis verschwand daraufhin nach einigen Tagen, aber nicht die Beläge auf der Zunge, Lippen und Zahnfeisch und die sonstigen Begleiterscheinungen der Allgemeinerkrankung. Patientin ging im Verlauf von weiteren 8 Wochen an den Folgeerscheinungen des septischen Aborts zu Grunde. Hätte sich das Konkrement nicht als Ursache der Pyorrhoea salivalis ergeben, so wäre sicherlich die Sialoadenitis als eine Begleiterscheinung der schweren septischen Allgemeininfektion angesehen worden, zumal nach Mikulicz und Kümmel[9]) eine septische Speicheldrüsenentzündung im allgemeinen stets ein böses prognostisches Zeichen ist.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.
Aerztl. Direktor: Prof. Dr. W. Weintraud.

Alveolarpyorrhoe als Folgeerscheinung von Allgemeinerkrankungen insbesondere solchen rheumatischer Natur.*)

Von Dr. **Betty Rosenthal** (Wiesbaden).

Unter Alveolarpyorrhoe versteht man eine Erkrankung, die in ihrem Verlaufe das Zahnfleisch, das Periodontium, die Zahnwurzel und den Alveolarknochen ergreift. Aeußerlich sichtbar sind die mehr oder weniger starken Veränderungen des Zahnfleisches, die in einer Stauungs-Hyperämie besonders zwischen den Zähnen, an den sogenannten Interdentalpapillen, auftreten. Die klinische Diagnosestellung erfolgt auf ein eitriges Exsudat hin, das sich, ohne subjektive Empfindung hervorzurufen, auf Druck zwischen Zahnfleisch und Zahn entleert; nach diesem Hauptsymptom trägt die Krankheit ihren Namen.

Die Frage nach der Entstehung der Eiterbildung am Zahnfleisch hat die Autoren vielfach beschäftigt. Die einen glauben, daß sich der Krankheitsprozeß von der Gingiva aus, die anderen, daß er sich von der Wurzelspitze aus entwickelt. Im Zusammenhang damit haben die verschiedenen Autoren je nach ihrer Ansicht sich in einer Abänderung des Namens versucht. Daraus resultiert, daß eine Menge von verschiedenartigen Benennungen in die Literatur eingeführt wurde. Seidel zählt 29 verschiedenartige Bezeichnungen. Blessing hat sogar 350 verschiedenartige Ansichten über die Aetiologie der Alveolarpyorrhoe gezählt. Ich führe im folgenden einige der bekanntesten Autoren an.

Fauchard (1746) ist als der älteste Autor zu nennen. Der Name Alveolarpyorrhoe ist allerdings erst 1846 von Toirac eingeführt worden. Fauchard aber war der erste, der eine Erkrankung beschrieben hat, die fast genau mit den Symptomen übereinstimmt, die für Alveolarpyorrhoe charakteristisch sind. Er sagt, ins Deutsche übersetzt, ungefähr folgendes:

„Es gibt noch eine Art Skorbut, worüber, soviel ich weiß, noch kein Autor geschrieben hat. Sie ergreift das Zahnfleisch, die Alveolen und die Zähne, ohne Beteiligung der übrigen Körperteile. Nicht nur, daß das Zahnfleisch, welches weich, livide, verlängert und angeschwollen ist, dieser Erkrankung unterworfen ist, auch dasjenige, welches diese äußeren Merkmale nicht aufweist, ist von diesem Leiden nicht ausgeschlossen. Man erkennt diese Erkrankung an einem ziemlich weißen, ein wenig klebrigen Eiter, welchen man aus dem Zahnfleisch austreten lassen kann, indem man im Unterkiefer den Finger ein wenig fest von unten nach oben schiebt, im Oberkiefer von oben nach unten. Dieser Eiter tritt oft zwischen dem Zahnfleisch und der Alveole aus, und manchmal zwischen Alveole und Zahnwurzel hervor. Man kann als Krankheitsursache den Defekt oder die Durchlässigkeit der kleinen Gefäße annehmen, hervorgerufen durch eine krankhafte Veränderung der in ihnen zirkulierenden Flüssigkeit. . ."

Ob die Ursache dieser Erkrankung eine lokale, begünstigt durch das Vorhandensein der Zähne ist, oder ob sie von einem inneren Leiden herrührt, vermag er zum Schlusse nicht anzugeben.

Auch in folgenden Arbeiten tritt entweder dieser selbe Zwiespalt zutage, oder die Autoren entscheiden sich für eine der beiden Ansichten. So der Amerikaner Riggs (1867), der lokale Ursachen, hauptsächlich Zahnstein, als ätiologisches Moment ansieht. Nach ihm wird auch heute noch diese Erkrankung vielfach Riggssche Krankheit genannt.

Galippe, der gemeinsam mit Malassez über die Aetiologie der Alveolarpyorrhoe gearbeitet hat, hält die Erkrankung für parasitärer Natur, trotzdem die direkte Inokulation der vermeintlichen Erreger im Tierversuch unbestimmte, wenn nicht negative Resultate ergeben hat.

Magitôt stellt sich auf Grund dieser Arbeiten ebenfalls auf den Standpunkt der parasitären Theorie. Er sagt im übrigen:

„Die Affektion, charakterisiert durch Alveolareiterung, durch Losewerden und Herausfallen der Zähne, sollte als eine echt symptomatische, septische und kontagiöse Alveolararthritis bezeichnet werden. Dieselbe tritt meistens unter Einwirkung gewisser ungünstiger Gesundheitszustände und Diathesen auf."

Miller, der Altmeister der deutschen Zahnheilkunde, nimmt eine vermittelnde Stellung ein; nach seiner Ansicht sind bei jedem Falle von Alveolarpyorrhoe 3 Faktoren in Erwägung zu ziehen: 1. Prädisponierende Umstände, 2. lokale Reize, 3. Bakterien. Als prädisponierend ist anzusehen jedes Moment, welches die Widerstandsfähigkeit des betreffenden Teiles herabzusetzen vermag: konstitutionelle oder lokale Erkrankungen, abnorme Blutmischung, Ernährungsstörungen usw. Von verschiedenen Autoren sind als solche besonders Rachitis, Rheumatismus, Gicht, Tuberkulose, Diabetes, Anämie und viele andere Erkrankungen genannt worden. Als lokale Reize nimmt er Zahnstein oder irgendein anderes mechanisches oder chemisches Agens an. Ob überhaupt ein lokaler Reiz zur Entstehung der Krankheit erforderlich ist, ist eine Streitfrage, die er noch nicht für entschieden ansieht, dagegen ist es seiner Meinung nach sicher, daß die Erscheinungen durch lokale Reize in hohem Grade verschlimmert werden, und daß zur Bekämpfung die Beseitigung derselben unbedingt notwendig ist.

Was den Anteil der Bakterien bei Pyorrhoea alveolaris anbetrifft, so sieht er dieselben als Ursache der Eiterung an.

„In jeder Mundhöhle gibt es zeitweise oder dauernd Mikroorganismen mit pyogenen Eigenschaften. Ist durch konstitutionelle oder lokale Ursachen die Widerstandsfähigkeit des peridentalen Gewebes herabgesetzt, so daß der Nährboden für Bakterien günstig ist, so greifen sie ein."

Der vorwiegend chronische Charakter der Erkrankung läßt sich aus der Tatsache erklären, daß die prädisponierenden Ursachen meistens andauernder Natur sind, und daß fortwährend neue Infektionen stattfinden.

Einige amerikanische Autoren, Peirce, Brubaker und Rhein stellen sich (1893) auf den Standpunkt, daß echte Alveolarpyorrhoe nur durch Allgemeinleiden verursacht werden kann. Peirce gibt allerdings zu, daß es noch eine lokale Form der Alveolarpyorrhoe gibt. Echte Alveolarpyorrhoe oder haematogenic calcic pericementitis, wie er sie nennt, soll mit irgendeiner Modifikation des normalen Blutplasmas assoziiert sein. Er hat sie besonders bei gichtischen Erkrankungen gefunden.

Brubaker sagt, daß nach erfolgreicher Allgemeinbehandlung auch die Alveolarpyorrhoe verschwände.

Rhein hat Alveolarpyorrhoe besonders bei den Erkrankungen gefunden, die den Stoffwechsel beeinflussen.

Arkövy hat dann im Jahre 1894 dadurch ein System in die bestehenden Ansichten über die Aetiologie der Alveolarpyorrhoe gebracht, daß er eine Einteilung in 3 große Gruppen vornahm:

---

9) Mikulicz und Kümmel: Krkh. d. Mundes.

*) Dieser Aufsatz ging bei der Schriftleitung bereits im März ein.

1. In Lokalisten.
2. In Konstitutionalisten.
3. In Fusionisten.

1. Die Lokalisten scheiden sich in solche, a) die das wesentliche ätiologische Moment in der Auflagerung von Konkrementen, sei es von der Gingiva oder von der Wurzelspitze aus, sehen. Als Anhänger nenne ich Riggs, Feiler usw.

b) In solche, die Störungen der Artikulation, welche eine zu große Belastung einzelner Zähne ergeben, als die Ursache annehmen. Karolyi ist der Hauptvertreter dieser Richtung.

c) In solche, die eine örtliche oder spezifische Infektion als Ursache für Alveolarpyorrhoe ansehen, z. B. Galippe, Landgraf, Kolle, Beyer, Kümmel usw.

2. Konstitutionalisten, so nennt Arkövy alle die Autoren, welche als Ursache für Alveolarpyorrhoe Allgemeinerkrankungen, die auf konstitutioneller Grundlage beruhen, annehmen. Zu den Anhängern dieser Richtung gehören neben Magitôt, Peirce, Rhein, Herrmann, Paul, Herz Fryd usw.

3. Die Fusionisten. Diese Gruppe vereinigt die beiden ersten Auffassungen in sich. Sie hat die meisten Anhänger wie Miller, Arkövy, Baume, Römer, Michel, Senn, Sachs, Kranz, Greve usw.

Die bei echter Alveolarpyorrhoe auftretenden lokalen Schädigungen hat Römer (1909) in seinen pathologisch-anatomischen Untersuchungen sehr genau geschildert.

„Das Zahnfleisch erscheint, besonders an den Interdentalpapillen, mehr oder weniger aufgelockert, schwammig und mit bläulich-rotem Saum. Mikroskopisch findet man im Zahnfleisch eine kleinzellige Infiltration des Bindegewebes. Allmählich findet eine Löslösung des Zahnfleisches am Zahnhalse statt, indem das Ligamentum circulare an einer Stelle zerstört wird. Es entsteht dadurch eine Vertiefung, ein Blindsack zwischen Zahnfleisch und Zahnwurzel, in welchem Speisereste und Detritus aller Art stagnieren. Diese Loslösung des Ligamentum circulare vollzieht sich in Form einer Tasche, so daß in vielen Fällen die tiefste Stelle dieses Blindsacks die Wurzelspitze bereits erreicht hat, während die übrigen Teile den Zahn noch fest umschließen. Bei Druck auf die Alveole von der Wurzelspitze nach dem Zahnhals entleert sich aus dem Blindsack ein Tröpfchen gelben Eiters."

Römer hat durch seine Untersuchungen einen festen Pol gegenüber den verschiedenen Ansichten, die über den Verlauf der Alveolarpyorrhoe herrschen, geschaffen. Eine Einigung der verschiedenen Autoren über die Ursache dieser Symptome ist bis jetzt nicht zustande gekommen. Während die Lokalisten, die lokale Reize für das Auftreten der Alveolarpyorrhoe verantwortlich machen, Belege für ihre Aetiologie in der zahnärztlichen Praxis erbringen können, ist dieses m. E. für die Anhänger der beiden übrigen Richtungen nicht möglich; denn in die zahnärztliche Praxis kommen im allgemeinen keine Patienten, wenn sie auch allgemein akut erkrankt sind, besonders nicht, um sich wegen Alveolarpyorrhoe behandeln zu lassen, weil Alveolarpyorrhoe keine Beschwerden macht. Wenn aber ein kausaler Zusammenhang zwischen Alveolarpyorrhoe und inneren Leiden besteht, so wäre doch anzunehmen, daß sich die ersten und daher reinsten Formen der Alveolarpyorrhoe auch während des akuten Auftretens der betreffenden Erkrankung zeigen.

Um mir darüber Klarheit zu verschaffen, habe ich es mir zur Aufgabe gemacht, an einem größeren Krankenmaterial Untersuchungen nach dieser Richtung hin vorzunehmen. Durch das freundliche Entgegenkommen des Direktors der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Wiesbaden, Herrn Prof. Dr. Weintraud, hatte ich Gelegenheit, Untersuchungen auf Alveolarpyorrhoe an den Patienten des Städt. Krankenhauses zu Wiesbaden und der Gemeindebadabteilung im Badhause Schützenhof vorzunehmen. Ich habe die Untersuchungen von November 1919 bis April 1920 vorgenommen. Dieselben erstreckten sich wahllos auf die verschiedenen Patienten der mir überwiesenen Inneren Abteilungen. Wahllos, d. h. ohne Kenntnis meinerseits von der klinisch festgestellten Allgemeinerkrankung, die mir erst nachträglich von dem betreffenden Stationsarzt mitgeteilt wurde. Was die Mundverhältnisse anbetrifft, so ging mein Bestreben hauptsächlich dahin, ein Patientenmaterial zu bekommen, bei dem ein reines Bild der Alveolarpyorrhoe im Anfangsstadium vorhanden war, ohne große sekundäre lokale Schädigungen durch Zahnstein, retrahiertes Zahnfleisch, lockere Zähne usw. Ich habe also einige dieser Patienten von meinen Untersuchungen ausgeschlossen. Ich ging so vor, daß ich die Zähne der Patienten mit einem in 2-proz. H_2O_2 getränkten Wattebausch oberflächlich reinigte, darauf die Patienten mit Wasser nachspülen ließ, und dann die Untersuchung auf Alveolarpyorrhoe vornahm, indem ich mit einer mit Watte umwickelten Pinzette einen Druck in gleitender Bewegung von der Wurzelspitze nach dem Zahnhalse zu ausübte. In positiven Fällen entleerte sich dabei zwischen Zahn und Zahnfleisch entweder labial-lingual oder palatinal-bukkal ein Tröpfchen weißes, klebriges, eiterähnliches Exsudat. Dieses wurde mit einer Platinöse vorsichtig aufgenommen und auf einem Objektträger mit einem Instrument fein verstrichen, um im bakteriologischen Institut des Städt. Krankenhauses nach Giemsa gefärbt zu werden zwecks mikroskopischer Untersuchung. Darauf habe ich den Befund der Zähne und auch der übrigen Mundhöhle sowohl in anatomischer wie auch in physiologischer Beziehung aufgenommen. Ich will nun zu der Besprechung der daraus resultierenden Ergebnisse übergehen.

1. Zahnfleisch und Interdentalpapillen.

Als klinischer Befund hat sich fast in jedem Falle eine Hyperämie und Hypertrophie der Interdentalpapille ergeben. Es stimmt das mit den Ergebnissen verschiedener Autoren überein, von Fauchard beginnend noch viele andere wie Mikulicz-Kümmel, Landgraf, Struck, Herrmann usw.

Allerdings muß ich hinzufügen, daß die angeführten Autoren über die Aetiologie dieser Gewebsveränderungen verschiedener Anschauung sind. So führen Mikulicz-Kümmel diese Erscheinungen auf den durch Zahnstein verursachten Druck zurück. Nach Struck kann eine Stauungshyperämie außer durch Reize auch durch Zirkulationsstörungen und durch allgemeine Ernährungsstörungen hervorgerufen werden. Greve und Paul sehen die Hyperämie des Zahnfleisches erst als Sekundärerscheinungen an. Als Primärerscheinung betrachten sie eine Osteoporose als Alveolarfortsatz. Während Greve allgemein krankhafte Veränderungen des Knochens als Ursache dieser Osteoporose annimmt, entstanden durch örtliche Reize oder konstitutionelle Prädisposition, nimmt Paul als Ursache eine Konstitutionsanomalie an. Es kommt dabei durch Ueberladung des Blutes mit Kalksalzen zu einer Ablagerung dieser Salze an der Wurzelspitze des Zahnes. Durch den Reiz derselben auf die benachbarten Gewebe entsteht eine Entzündung und Rarefizierung der Alveolen und nun erst folgt die Rötung und zyanotische Färbung des Zahnfleisches.

Kranz spricht sich sehr entschieden gegen eine Primärerkrankung des Knochens aus und meint, daß die Gingiva immer vorher erkrankt sei, bevor der Knochen in Mitleidenschaft gezogen wird.

Herrmann nimmt an, daß die Ursache eine Zirkulationsstörung ist, die primär zu einer Atrophie der Alveolarlamellen und erst sekundär zu venösen Stasen im Bereiche der Gingiva führt.

Eiter.

Auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrande zu entleert sich im Anfangsstadium der Alveolarpyorrhoe ein weißliches, klebriges, eiterähnliches Exsudat. Ich habe von diesem Exsudatmaterial Ausstriche gemacht. Die Präparate sind im bakteriologischen Institut des Städt. Krankenhauses nach Giemsa gefärbt worden. Fast in jedem Falle habe ich neben Kokken auch Spirochäten und Bacilli fusiformes feststellen können. (Siehe Abbildung 1.)

Befunde, wie sie auch bei anderen pathologischen Prozessen der Mund- und Rachenhöhle gemacht wurden, z. B. bei Gingivitis ulcerosa (Paul) Plaut-Vincentscher Angina (Plaut-Vincent), Gingivitis marginalis (Miller), bei Skorbut, Stomatitis mercurialis usw. (Gerber).

Gerber hat ferner nachgewiesen, daß Spirochäten und fusiforme Bazillen auch in der gesunden Mundhöhle und fast konstant am Zahnhalse zu finden sind.

Speziell mit der pathogenen Wirkung der Mikroorganismen bei Alveolarpyorrhoe haben sich schon viele Autoren beschäftigt, und schon oft hat man geglaubt, den spezifischen Erreger der Alveolarpyorrhoe gefunden zu haben. Nach mühevollen bakteriellen Untersuchungen bildete dann aber immer der Weisheit letzter Schluß die Erkenntnis, daß wir es bei der Alveolarpyorrhoe mit einer Mischinfektion zu tun

haben, die von Bakterien herrührt, von denen eine reiche Flora auch in der gesunden Mundhöhle vorhanden ist.

Ich führe im folgenden einige der bekanntesten Autoren an: Außer Galippe und Malassez war es besonders Miller, der sehr eingehende bakteriologische Untersuchungen bei Alveolarpyorrhoe gemacht hat. Es ist ihm wohl gelungen, eine größere Anzahl von Bakterien mit pyogenen Eigenschaften zu züchten, das konstante Vorkommen eines bestimmten Mikroorganismus, der als spezifischer Erreger der Alveolarpyorrhoe anzusehen ist, konnte er jedoch nicht feststellen. Nach Ansicht Millers gibt es kein Bakterium, das

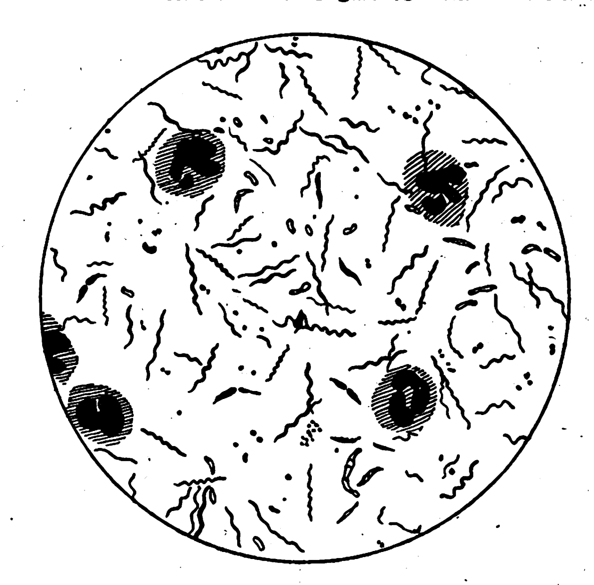


Abbildung 1.
Ausstrich von Exsudatmaterial bei Alveolarpyorrhoe.
Giemsa-Färbung.

unter das Zahnfleisch eingeimpft bei gesunden Menschen Alveolarpyorrhoe hervorrufen könnte.

In der neuesten Zeit sind es besonders Kolle, Beyer, Kümmel, die eine spezifische Spirochätenart für den Erreger der Alveolarpyorrhoe ansehen.

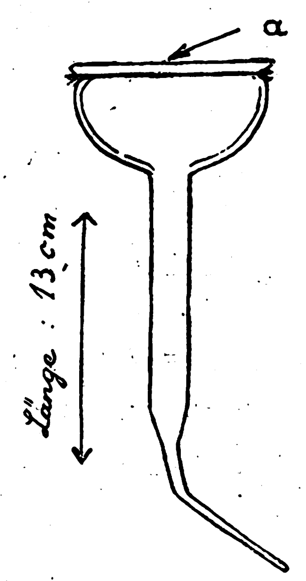
Beyer als Zahnarzt hat dem Bakteriologen Kolle Krankenmaterial, das er für Alveolarpyorrhoe hielt, überwiesen, und Kolle hat eine bestimmte Spirochätenart dabei festgestellt, die der Spirochäte Obermeieri ähneln soll. Diese Autoren haben dann, um über die ätiologische Bedeutung dieser Spirochäte bei der Alveolarpyorrhoe weiteren Aufschluß zu erhalten, das Spirochätenspezifikum Salvarsan angewandt. Man hat intravenös injiziert, und Beyer hat auch im Anfangsstadium der Alveolarpyorrhoe Neo-Salvarsan mit Glyzerin lokal aufgepinselt. Die Tatsache, daß der Erfolg fast prompt und vorzüglich war, hat dann Kolle zu der Annahme veranlaßt, daß die Spirochäta pyorrhoica, wie er sie nennt, eine dominante, wenn nicht alleinige ätiologische Rolle bei Alveolarpyorrhoe spielt. Den übrigen Kokken und Fadenpilzen, sowie dem Bacillus fusiformis mißt er nur eine sekundäre Bedeutung zu. Kranz und Seidel haben zur Nachprüfung dieser Befunde eingehende bakterielle und klinische Untersuchungen gemacht. Der bakterielle Befund von Kranz ergab bei Alveolarpyorrhoe wohl Spirochäten, aber einen Typ, der in der Ueberzahl oder in Reinkultur vorgekommen wäre, konnte er nicht feststellen. Auch Seidel spricht sich am Schluß seiner Beobachtungen dahin aus, daß die von Kolle bezeichnete Spirochäte zwar regelmäßig bei Alveolarpyorrhoe, aber auch bei anderen entzündlichen und eitrigen Prozessen der Mundhöhle vorkomme, bei denen das Zahnfleisch vom Zahnhalse gelöst ist oder sich sonst kleine, mit Serum gefüllte Schlupfwinkel für Mikroorganismen bilden. Als einen spezifischen Erreger für Alveolarpyorrhoe könne man sie nicht ansprechen. Man solle über den Spirochäten, deren eitererregende Fähigkeiten nicht nachgewiesen seien, nicht vergessen, daß bei der Alveolarpyorrhoe die bekannten Eitererreger in Mengen vorkommen. Auch das klinische Bild der von Beyer als Alveolarpyorrhoe beschriebenen Fälle wird von Kranz und Seidel nicht anerkannt. Beyer beschreibt als Symptome seiner Alveolarpyorrhoe-Kranken erhebliche, nicht lokalisierte Schmerzen im Kiefer; das Allgemeinbefinden ist gestört, Fieber ist meist vorhanden, Ulzerationen der Wange und des weichen Gaumens treten auf, alles Erscheinungen, die Kranz bei echter Alveolarpyorrhoe nie beobachtet hat.

(Fortsetzung folgt.)

Tropfpipette nach Schmengler.

Von Dr. J. **Schmengler** (Düsseldorf).

Nr. 34 der Zahnärztlichen Rundschau (1921), bringt eine Tropfpipette nach Privatdozent Dr. Rohrer (Hamburg). In Nachfolgendem möchte ich auf eine von mir bereits längere Zeit angewandte Pipette hinweisen, die vor der Rohrerschen verschiedene Vorzüge hat. Sie ist, abgesehen von ihrer Verwendbarkeit bei der Wurzelbehandlung und -füllung, eine äußerst geeignete Pipette bei bakteriologischen und chemischen Arbeiten, wobei sie von mir auch anfänglich gebraucht wurde. Sie gestattet eine außerordentliche feine Dosierung, da der freie Zeigefinger einen vom allerfeinsten bis zum starken Druck vollkommen unabhängigen Spielraum hat. Auch ist es ausgeschlossen, daß die Gummitrommel a wie die einfachen Gummikappen im Laufe der Zeit zu hart wird, und sie dadurch die Dosierung unsicher macht. Ferner ist diese Art der Gummitrommel für den Zahnarzt insofern sehr angenehm, als sie aus alten Kofferdam-Stücken



a = Gummitrommel.

zu jeder Zeit in wenigen Augenblicken erneuert werden kann. Die Pipette wird in 9 Formen hergestellt, normal (pinzettenförmig) abgebogen, rechtwinklig abgebogen, und gerade, welch letztere, wie gesagt, hauptsächlich bei bakteriologischen und chemischen Arbeiten gute Dienste leistet.*)

Zur Beschlagnahme von Zahnärztewohnungen.

In der Z. R. 1921, Nr. 37, S. 589 teilten wir den Erlaß des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 2. Juli 1921 — II. 7. Nr. 2633 — mit.

Danach ist die Inanspruchnahme von „Wohnungen, die zur Unterbringung von Angestellten und Arbeitern errichtet, ... erworben oder gemietet sind, ... nur zur Unterbringung von

*) Den Vertrieb der Pipette hat das Rheinische Dental-Depot Kuhlewind & Schumacher, Düsseldorf, Kaiser-Wilhelmstraße 16, übernommen.

Arbeitern und Angestellten des betreffenden Betriebes zulässig". Das hätte für Assistenten, Techniker und Hilfskräfte zu gelten, selbstverständlich aber auch für die Leiter und Inhaber der Betriebe, die selbständigen Zahnärzte. Deren Wohnungen dürfen also auf Grund dieses Erlasses nicht beschlagnahmt werden. Der Erlaß kann mit Erfolg auch dann angezogen werden, wenn ein Wohnungsamt bei der Abgabe einer Praxis dem Nachfolger Schwierigkeiten mit der Ueberlassung der Wohnräume bereitet.

Von großer Bedeutung ist auch das Begleitschreiben, das uns jetzt, zugleich mit dem oben genannten Erlaß, zugeht. Es lautet:

Der Minister für Volkswohlfahrt.
II. 7. Nr. 2633. Berlin W 66, den 2. Juli 1921.
Leipziger Str. 3.

Abschrift übersende ich zur gefälligen Kenntnisnahme. Die Abänderung der Verordnung, die in der Preußischen Gesetzsammlung veröffentlicht ist, hat sich zur Anregung der Neubautätigkeit in bezug auf Werkwohnungen und zur Verhütung von weiteren Aufkäufen von alten Häusern als notwendig erwiesen.

Um einer mißverständlichen Auslegung der Anordnung vorzubeugen, bemerke ich im Einvernehmen mit dem Reichsarbeitsministerium, daß es lediglich auf den Nachweis des Zusammenhanges von Betrieb und Wohnung ankommt. Wechselt die Betriebsart, bleibt aber ein Betrieb auf der Betriebsstätte bestehen und werden die Wohnungen nach wie vor zur Unterbringung von Angestellten und Arbeitern des betreffenden Betriebes verwandt, bleibt auch der Schutz der Anordnung bestehen, d. h. die Wohnungen können von der Behörde nur für Betriebsangehörige in Anspruch genommen werden.

Schließt ein Betriebsangehöriger einen Mietvertrag mit einem Hauseigentümer ab, der nicht zugleich Betriebsinhaber ist, liegt eine Werkwohnung nicht vor. Demgemäß findet auch in einem solchen Falle obige Anordnung keine Anwendung.

In Vertretung
Scheidt.

Tätigkeit und Erfolge der städt. Schulzahnklinik Forst i. d. L. im Schuljahre 1920-21.

Von Zahnarzt **Körting**, Direktor der Klinik (Forst i. L.).

In meinem Halbjahrsbericht (siehe Zahnärztliche Rundschau 1920, Nr. 38) führte ich aus: „Ich glaube, daß derjenige Schulzahnarzt seiner Aufgabe gerecht wird, der seine Tätigkeit beschränkt auf die wirklich durchgreifende Behandlung der jedes Jahr zur Entlassung kommenden und der neu eintretenden Kinder, also der 14—15-jährigen und der 6—7-jährigen. Wenn man dazu die nicht seltenen Fälle hinzurechnet, in denen Kinder anderer Altersklassen die Klinik von sich aus aufsuchen, so hat solch ein Schulzahnarzt sein gerüttelt Maß Arbeit, und er wird sich anstrengen müssen, seiner Aufgabe voll gerecht zu werden." Hierzu sei mir folgende Anmerkung gestattet: Es kommt nicht nur darauf an, daß in einer Schulzahnklinik die Kinder von den jüngsten Jahrgängen beginnend klassenweise sanierend behandelt werden, sondern ganz besonders darauf, daß dann in den nächstfolgenden Jahren die einmal saniert behandelten Kinder einer dauernden Kontrolle unterzogen werden, so daß im 7. Jahre meiner Behandlungsmethode die Kinder des ältesten Jahrganges nicht mehr einer sanierenden, sondern nur noch einer kontrollierenden Behandlung bedürfen. Folgendes Schema dürfte zur Erläuterung dienen:

Bevor ich diesen Behandlungsplan in Angriff nahm, mußte ich vertragsgemäß zuerst die alljährlichen Schuluntersuchungen in Angriff nehmen. Ich untersuchte die sämtlichen Kinder der oberen Klassen und der unteren Klassen, hörte dann aber einstweilen mit den Untersuchungen auf, da diese eine unverhältnismäßige Zeit in Anspruch nahmen. Auf Beschluß des Schulausschusses vom 1. November soll in Zukunft überhaupt von diesen Untersuchungen Abstand genommen werden, da diese Untersuchungen überflüssig und nur zeitraubend sind. Denn, daß die Zähne der Mehrzahl der Kinder sich in einem traurigen Zustande befinden, ist bekannt und braucht nicht erst

	saniert	Kontrolliert Klassen						saniert
1920	7 a—c							I a—c
1921	7 a—c	6						I a—c
1922	7 a—c	6	5					I a—c
1923	7 a—c	6	5	4				I a—c
1924	7 a—c	6	5	4	3			I a—c
1925	7 a—c	6	5	4	3	2		I a—c
1926	7 a—c	6	5	4	3	2	1	

noch durch zeitraubende Untersuchungen festgestellt zu werden. Andererseits aber ist es leider nicht möglich, daß ein einzelner Schulzahnarzt — und die hiesige Klinik beschäftigt bisher nur einen Zahnarzt — die sämtlichen kranken Zähne aller Kinder behandelt.

Meinem oben dargelegten Plane entsprechend habe ich im 1. Halbjahre von Ostern bis zu den Herbstferien zuerst die Kinder des älteren Jahrganges „sanierend" behandelt und im 2. Halbjahre, von den Herbstferien an bis Schluß des Schuljahres neben diesen älteren Kindern diejenigen der 7. Klassen vorgenommen und ebenfalls „sanierend" behandelt. Unter „sanieren" verstehe ich, ein Kind so durchgreifend behandeln, daß sich kein kranker Zahn mehr im Munde befindet, also auch kein kariöser Milchzahn mehr. Ich komme hierauf noch am Schlusse zu sprechen.

An der Hand der mir von den einzelnen Schulleitern ausgehändigten Schülerlisten bestellte ich klassenweise hintereinander die Kinder und zwar zuerst die Kinder der Klassen Ia—c, dann diejenigen Kinder aus anderen Klassen, die ebenfalls Ostern zur Entlassung kommen würden, und dann die Kinder der Klassen VIIa—c.

Erschwert wurde mir — es sei dies vorweg erwähnt — die Durchführung meines Behandlungsplanes dadurch, daß die von mir durch die Lehrerschaft bestellten Kinder sehr häufig nicht zur Behandlung kamen. Eine, oft erklärliche, aber unnötige Angst vor dem Zahnarzt, oft aber auch stumpfe Gleichgültigkeit und mitunter böser Wille und aufhetzende Redereien von Schulkindern veranlaßten immer wieder einzelne Kinder, der Klinik fern zu bleiben. Ich habe in solchen Fällen zuerst versucht, die säumigen Kinder mit Hilfe der Herren Rektoren in die Klinik zu bekommen, mußte aber hier die Erfahrung machen, daß ein Teil der Schulleiter mich aus rein formalen Gründen im Stiche ließ. Um jedoch — es handelte sich fast stets um Kinder des ältesten Jahrganges — möglichst alle Kinder zu erfassen, schickte ich dann die im Herbst angestellte Schulschwester in der zweiten Hälfte des Schuljahres zu den Eltern der in Frage kommenden Kinder und kann da mit Freuden feststellen, daß dieser Schritt sehr häufig Erfolg hatte. Jedoch: Ein Teil der Eltern verhielt sich ablehnend, ein Teil war leider zu indolent, während in anderen Fällen wieder die Kinder den Befehlen der Eltern nicht nachkamen. So sind bedauerlicherweise ein ganzer Teil der Kinder nicht behandelt worden, weil eben noch kein Zwang für die Kinder besteht, die Klinik aufzusuchen. Ein Gesetz in dieser Richtung würde für die allgemeine Volksgesundheit nur segensreich wirken, und es würde sicherlich von meinen engeren Berufsgenossen mit Freuden begrüßt werden, wenn eine Behörde ein solches Gesetz in Anregung bringen würde, bevor durch die geplanten Familienkrankenkassen der Schulzahnpflege großer Schaden zugefügt wird.

Außer den „Sanierungskindern", um diesen Ausdruck zu gebrauchen, wurden selbstverständlich auch diejenigen Kinder von mir behandelt, die ohne bestellt zu sein, die Klinik aus irgend einem Grunde aufsuchten; und zwar habe ich bei diesen Kindern ebenfalls die Behandlung nicht beschränkt auf die Beseitigung des gerügten Schadens, sondern habe auch in diesen Fällen sanierend durchgegriffen.

Was die in der Klinik geleistete Arbeit anbetrifft, so ergibt untenstehende Zusammenstellung einen Ueberblick. Zu diesem sei noch folgendes bemerkt: Mit saniert sind nur diejenigen Kinder bezeichnet, deren sämtliche Zähne, also auch

die Milchzähne, von mir in Ordnung gebracht wurden. Kinder mit vollständig gesunden Gebissen habe ich in der Zahl der sanierten nicht mit angeführt, da ja nur die geleistete Arbeit in Frage kam. Ebenso habe ich solche Kinder, welche noch einige defekte Milchzähne haben, deren Erhaltung durch Füllungen nicht mehr möglich war, oder deren Erhaltung wegen kurz bevorstehenden Wechsels (z. B. die Schneidezähne bei den 6—7-jährigen) überflüssig gewesen wäre, ohne daß man aber diese Zähne schon kurzer Hand hätte entfernen können, mit angeführt. Ich weiß, daß an anderen Kliniken eine andere Berechnungsart mitunter geübt wird, aber meine Berechnung erscheint mir die richtigere zu sein.

Bei der Bewertung der Anzahl der Füllungen im Verhältnis zu den Extraktionen ist zu beachten, daß im 2. Halbjahre, wie oben angeführt, (382) Kinder der untersten Klassen zur Behandlung kamen, bei denen seltener ein bleibender Zahn zu füllen, wohl aber locker gewordene Milchzähne zu entfernen waren.

Klinik in Forst i. L.
Im Schuljahre 1920—1921.

Anzahl der behandelten Kinder II		2277
Anzahl der behandelten Kinder I		3340
sanierte Kinder		1809
extrahierte, bleibende Zähne		298
extrahierte Milchzähne		1071
	zusammen	1369
Nervtöten		648
Ueberkappungen		194
Wurzelbehandlungen		136
Wurzelfüllungen		460
	zusammen	596
Füllungen		2765
Injektionen		236
Stiftzähne		15
Arbeitstage		195
In der Schule untersuchte Kinder		1600
an Untersuchungstagen		17

An 14 Tagen war der Leiter der Klinik durch Krankheit behindert, an 4 Tagen blieben die bestellten Kinder wegen Schulausflügen aus.

Anzahl der behandelten Kinder I gibt die Gesamtzahl aller Kinderbesuche an, also jeden Besuch, auch wenn ein Kind mehrere Male die Klinik aufsuchen mußte. Anzahl II jedoch lediglich jedes einzelne Kind, das die Klinik aufsuchte.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922.

Die Vorarbeiten für die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der deutschen Zahnärzte sind jetzt soweit vorgeschritten, daß die unmittelbare Versendung der Personalkarten bereits beginnen konnte. Die meisten Kollegen werden schon im Besitz der Fragekarten sein.

Alle Kollegen, sowohl die in eigener Praxis tätigen wie die unständigen, **werden im eigenen Interesse gebeten, die Karten sorgfältig ausgefüllt umgehend zurückzusenden,** auch dann, wenn die Angaben im letzten Adreßkalender stimmten.

Nur dann ist mit einer richtigen Wiedergabe der Personalien zu rechnen, wenn jeder Kollege die ihm zugehende Karte schnellstens zurücksendet. Kollegen, die die Rücksendung unterlassen, haben es sich selbst zuzuschreiben, wenn die Personalangaben fehlerhaft sind.

Besonders wichtig ist die Angabe der Personalien für **diejenigen Kollegen, die in kleineren Orten ansässig sind.** Der Kalender wird als **Nachweis für die Wahl des Niederlassungsortes herangezogen.** Stimmen die Angaben durch das eigene Verschulden der Kollegen nicht, so ist mit unerwünschtem Zuzug zu rechnen.

Zahnärzte, die noch nicht in den Besitz einer Fragekarte gelangt sind, werden gebeten, diese umgehend einzufordern.

Schriftleitung des
Adreßkalenders der Zahnärzte im Deutschen Reich
Berlin NW 23.

Vereinsanzeigen.

Verein Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen.
Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Samstag, den 15. Oktober und Sonntag, den 16. Oktober gemeinschaftliche Hauptversammlung in Köln.

Die Sitzungen finden statt in der Lindenburg. Zu erreichen mit Linie 15 (gegenüber den Domtürmen) Richtung Sülz.

Tagesordnung:

1. Prof. Dr. Euler (Göttingen): Degenerative Vorgänge in der Pulpa und ihre praktische Bedeutung.
2. Privatdozent Dr. Fritsch (Frankfurt a. M.): Nahtlose Kronen (mit praktischen Demonstrationen).
3. Dr. med. dent. Herber (Düsseldorf): Der Wandel in den Grundanschauungen der Diagnostik der Stellungsanomalien und deren Einwirkung auf die Therapie.
4. Prof. Dr. Kantorowicz (Bonn): Die Grundlagen der modernen Wurzelbehandlung.
5. Privatdozent Dr. Kranz (Frankfurt a. M.): Stomatitisfragen.
6. Prof. Dr. Loos (Frankfurt a. M.): Atrophische und destruktive Prozesse an den Kiefern.
7. Prof. Dr. Mamlok (Berlin): Brückenarbeiten und Bißregulierung.
8. Prof. Dr. Roemer (Leipzig): Neueste Forschungsergebnisse über die erste Entstehung des Zystenhohlraumes und der epithelialen Granulome.
9. Dr. med. dent. Schlaeger (Harburg): Porzellangußverfahren nach Kayser.
10. Prof. Dr. Schoenbeck (Berlin): Einige Kapitel der zahnärztlichen Metallurgie.
11. Prof. Dr. Seidel (Marburg): Pathologie der Alveolarpyorrhoe.
12. Privatdozent Dr. Sicher (Wien): Anatomie und Aetiologie der Stellungsanomalien (Klasse 2 und 3 nach Angle).
13. Privatdozent Dr. Siegmund (Köln): Vitamine und Avitaminosen, insbesondere ihre Bedeutung für die Erkrankungen der Mundhöhle.
14. Geheimrat Prof. Dr. Tillmann (Köln): Thema vorbehalten.
15. Prof. Dr. Zinsser (Köln): Zahnhypoplasien als Stigma für kongenitale Lues.

Samstag, den 15. Oktober, abends nach 7 Uhr gemütliches Beisammensein in dem Saale des Borussia-Kaffees (Hohenzollernring 66, am Friesenplatz). Zu erreichen vom Hauptbahnhof, Richtung Ehrenfeld oder Rundbahn von der Lindenburg, Umsteigen am Ring und dann mit der Ringbahn zur Friesenstraße.

Empfehlenswerte Gasthöfe: Ewige Lampe, Komödienstraße 2. Belgischer Hof, Komödienstr. Komödienhof, Komödienstr. 85. Disch, Brückenstr. 19. Kaiserhof, Salomonsgasse 11. Langen, Salomonsgasse 13.

Es ist dringend erforderlich, sich vorher Zimmer zu sichern, da die Hotels stark belegt sind. Zimmerbestellung erledigt Dr. Hüsten, Köln, Karolingerring 3.

Das Sekretariat. Dr. Lingmann.

Zahnärztlicher Verein für Sachsen.

Hauptversammlung am Sonnabend, den 22. Oktober, und Sonntag, den 23. Oktober 1921, in Leipzig mit folgender Tagesordnung:

Sonnabend, den 22. Oktober: Demonstration (im zahnärztlichen Institut der Universität) von Regulierungsfällen. Abends 8 Uhr: Begrüßungsabend und Mitgliedersitzung.

Sonntag, den 23. Oktober:

1. Besprechung des Artikulationsproblems mit Anfertigung von Prothesen nach verschiedenen Systemen zu Vergleichszwecken.
2. Vorführung von typischen Röntgenaufnahmen im Projektionsapparat.
3. Anfertigung von Obturatoren.
4. Praktische Winke bei Brückenarbeiten.
5. Vorträge bzw. Demonstrationen haben bis jetzt zugesagt die Herren: Prof. Dr. Pfaff, Prof. Dr. Römer, Privatdozent Dr. Hille, Dr. Hesse, Dr. Kleeberg. Weitere

Anmeldungen werden erbeten an Herrn Dr. R. Parreidt, Leipzig, Poststr. 5.

Das genaue Programm der Tagung wird noch rechtzeitig bekanntgegeben werden. I. A.: Dous, Schriftführer.

Angemeldete Vorträge:

Dr. Weigele: Anwendung gegossener Klammern nach Roach in der Prothetik.

Dr. Hesse (Döbeln): Subperiostaler Abszeß dentalen Ursprungs oberhalb der Fossa canina.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Folgende Kollegen haben ihre Mitgliedschaft angemeldet: Herr Dr. Klussmann (Bad Harzburg); Herr Dr. S. Moses-sohn (Frankfurt a. M.).

Falls satzungsgemäß binnen 4 Wochen kein Einspruch erfolgt, gilt die Aufnahme als vollzogen.

Dr. Paul W. Simon, 1. Vorsitzender.

Personalien.

Gotha. Zahnarzt Dr. Erich Knoche ist von Gotha nach München, Leopoldstr. 38, verzogen.

Gerichtliches.

„Schmerzloses Zahnziehen". Freispruch des Schöffengerichts Liegnitz. Ein Liegnitzer Zahntechniker hatte in Blättern seine „Sprechstunde für schmerzloses Zahnziehen" inseriert. Darin erblickte ein Mitbewerber unlauteren Wettbewerb und strengte gegen ihn Privatklage an. Ein schmerzloses Zahnziehen schlechthin gebe es nicht. Der § 4 des Wettbewerbgesetzes droht Geldstrafe bis zu 100 Mark für dergleichen Delikte an. Es wurde ein Zahnarzt als Sachverständiger vernommen, der erklärte, daß ein schmerzloses Zahnziehen in der Regel und bei dem bisherigen Stande der Technik nicht möglich sei; in dem Bestreben, den Schmerz bei der Operation möglichst zu mildern, komme es viel auf die manuelle Geschicklichkeit des Behandelnden und die Natur des Patienten an. Das Schöffengericht kam zur Freisprechung des Angeklagten. Wenn auch ein schmerzloses Zahnziehen nicht in jedem Falle möglich sei, so habe doch der Angeklagte nicht zuviel gesagt in seinem Inserat, wenn er darin auf seine „Sprechstunde für schmerzloses Zahnziehen" hingewiesen. Damit sei noch nicht gesagt, daß die Operation unter allen Umständen schmerzlos sein sollte. Es sei anzunehmen, daß sich der Angeklagte in der Sprechstunde erst informieren wollte, ob ein schmerzloses Zahnziehen im konkreten Falle möglich sei. Der Angeklagte habe also in seiner Ankündigung nicht mehr gesagt, als was er vertreten konnte.

Vermischtes.

Thüringer Ortskrankenkassentag. Zahnbehandlung der Versicherten und Schulzahnpflege. Auf dem 32. Verbandstag der Ortskrankenkassen Thüringens in Rudolstadt, dem z. Z. 98 Kassen mit rund 392 500 Versicherten angehören, kam auch die Zahnbehandlung der Versicherten und die Schulzahnpflege auf die Tagesordnung.

Der Abschluß eines Bezirkstarifs mit den Zahnärzten und Zahntechnikern auf Grund der Vereinbarungen der beiderseitigen Spitzenorganisationen erschien der Versammlung bei der Verschiedenartigkeit der Thüringer Kassenverhältnisse nicht geboten und die Durchführbarkeit fraglich. Der weitere Ausbau und die Schaffung der Schulzahnpflege wurde für dringend notwendig gehalten; es zeige sich jetzt schon, daß bei Eintritt der Jugendlichen in die Krankenversicherung die zahnärztliche Hilfe in großem Umfange nötig sei; viel könnte erspart werden, wenn die Kassen in der Lage wären, schon den Kindern hier Hilfe zu bieten.

Warnung vor einem Betrüger! Ein Betrüger, der sich Schiffer Bluym und Steuermann Dykgraaf nannte, hat Zahnärzte*) und Dentisten betrügerisch geschädigt, indem er diesen Waren verkaufte, die er nicht besaß. Er hat die Geschädigten während der Sprechstunde aufgesucht, um sich behandeln zu lassen, dabei erzählte er, daß er mit seinem von Holland kommenden Schiff im Osthafen liege, dort könne er preiswert Lebensmittel, Kaffee, Kakao und Zucker abgeben. Er ließ sich von den zum Kauf neigenden Personen Behältnisse zum Transport der Waren, Lederhandtasche, Aktentasche oder Reisekorb und Bezahlung für die Waren geben, führte sie nach dem Osthafen, woselbst die Ware angeblich in Empfang zu nehmen sei und verschwand dort.

Der Täter wird beschrieben zirka 27 Jahre alt, 1,70 bis 1,75 groß, schmales Gesicht, bartlos, abstehende Ohren, im Oberkiefer rechts und links Zahnlücken. Auf der rechten unteren Gesichtshälfte an den Mundwinkeln einen aufgenähten und dunkel abstehenden Hautfleck in der Größe eines Fünfmarkstückes. Bekleidung: Blauer Schifferanzug und Mütze.

Etwaige Geschädigte wollen sich melden bei der Dienststelle B II Ia. Zimmer 113 Kriminalpolizei-Inspektion B II, Ia. Berlin, den 20. August 1921.

*) Ein Düsseldorfer Kollege teilt uns mit, daß er auch durch diesen Betrüger geschädigt ist.

Uruguay. Dental-Depots. Fünf große Importhäuser Montevideos befassen sich neben ärztlichen Waren mit der Einfuhr und dem Vertrieb aller zahnärztlichen Einrichtungsgegenstände, Bedarfsartikel usw.

Fragekasten.

Anfragen.

96. Kann man die Kosten für die Promotion als Werbekosten von der Einkommensteuer abziehen? L.

97. Unterliegt das Empfangsfräulein der Angestelltenversicherung? Die Reichsversicherungsanstalt fordert mich plötzlich zur Bezahlung von Beiträgen auf, obwohl ich bisher niemals solche entrichtet habe. Wo ist diese strittige Frage entschieden worden? F. H. in A.

98. 1. Kann ein Hausbesitzer die Ausübung einer Praxis verbieten bzw. sich weigern, einen Zahnarzt mit Praxis in sein Haus aufzunehmen? 2. Wer fabriziert die Dieckschen Porzellanöfen für Gas und Elektrizität, und wo ist der Christensensche Ofen erhältlich? Dr. L.

99. Wer kann mir Auskunft geben, wann elektrische Einrichtungen, wie Bohr- und Schleifmaschinen, Mundreflektoren, Schalttafeln, Vergoldungsapparate, Schmelzöfen, Kauter und Röntgenapparate in die zahnärztliche Praxis eingeführt wurden. Postgeld vergüte ich gern. A. J. in R.

100. Welcher Berliner Techniker bzw. Laboratorium hat Uebung und Erfahrung in der Anfertigung von Zelluloidgebissen und -Schienen? P. M. in B.

Antworten.

Zu 92. Watteabfall-Eimer Klippklapp liefert Wilhelm Schaper (Dresden).

Zu 94. Polierer aus Holz liefert H. P. Altmann (Dresden).

Zu 95. Vorausgesetzt, daß der Schadenersatzanspruch an sich begründet ist, kann der Verletzte fordern:

a) Die Kosten des Heilverfahrens, wozu auch die Aufwendungen für zahnärztliche Behandlung gehören (Goldbrücke usw.);

b) Ersatz des Verdienstentganges, bei evtl. Dauerfolgen eine Rente in Höhe der durch den Unfall verminderten Einnahmen;

c) Entschädigung für immateriellen Schaden. Wie hoch das Schmerzensgeld zu bemessen ist, hängt auch von den durch die Gehirnerschütterung bedingten Folgen wesentlich ab. Sofern der Verletzte lediglich zwei Zähne verloren, die Widerstandsfähigkeit eines weiteren Zahnes erheblich herabgesetzt und einen Bruch des Alveolarfortsatzes erlitten hätte, würde unter der Annahme normaler Heilung und nicht außergewöhnlich starker Schmerzen ein Betrag von etwa 2000 Mark als Entschädigung aus § 847 BGB. bei der heutigen Geldentwertung angemessen sein.

d) Für nötig werdende Reparaturen oder Aenderungen der Goldbrücke, bzw. evtl. Behandlung des reimplantierten Zahnes haftet der Ersatzpflichtige, weil diese ihre Ursache in dem Schadenereignis haben. Meier (Magdeburg).

Zu 96. Wasserspritzen mit Spiralfeder zum Selbstfüllen können Sie beziehen durch das Mittelrheinische Dentaldepot Gebr. Liebenstund, Coblenz, Löhrstr. 16/18.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. Ernst Frizzi (München): **Anthropologie.** Sammlung Göschen Nr. 838. Preis 4,20 M.*)

Das Erscheinen eines Grundrisses der physischen Anthropologie in Göschenformat entspricht auch dem gesteigerten Bedürfnis derjenigen Zahnärzte, die sich in kurzer, übersichtlicher und leichtfaßlicher Weise über das Wesen, die Aufgaben, Ziele und Methoden dieser neuaufstrebenden Wissenschaft unterrichten wollen. Besonders die Wissenschaftler und Praktiker, denen die zur Kraniometrie und Kephalometrie hinneigende neue Richtung der Orthodontie belangreich erscheint, werden in diesem enggefaßten, aber das Wesentliche enthaltenden Leitfaden eine Gelegenheit begrüßen, sich rasch über die jetzt gebotenen Grundlagen ein Bild machen zu können. Auch die Studierenden sollten das Werkchen zum Vorstudium benutzen, um so mehr, da das grundlegende, übrigens leider vergriffene Buch von Martin sehr viel Zeit und Mühe der Einführung erfordert. Paul W. Simon (Berlin).

Sanitätsrat Dr. H. Joachim und Justizrat Dr. A. Korn: **Die preußische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte vom 1. 9. 1920.** Berlin 1921. Verlag von Oscar Coblentz. 303 Seiten. Preis geh. 80,— Mk., geb. 90,— Mk.*)

Die Verfasser schicken der Gebührenordnung einen Allgemeinen Teil voraus. In diesem erörtern sie zunächst die für den Honoraranspruch geltenden Gesichtspunkte, Dienstvertrag, Zahlungspflicht dritter Personen für den Patienten (Eltern, Ehemann, Ehefrau, Krankenkassen, Armenverbände, Dienstherr), Werkvertrag u. a. m. Es wird leider auch in diesem Buche wieder die irrige Ansicht vertreten, daß der Zahnersatz unter die Bestimmungen des Werkvertrages falle, wobei auf Ritter-Korn „Zahnärzterecht" verwiesen wird. Demgegenüber muß betont werden, daß auch diese zahnärztliche Tätigkeit unter die Vorschriften des Dienstvertrages zu rubrizieren ist, da der Zahnarzt weder für einen Erfolg seiner Tätigkeit auf technischem Gebiete einstehen kann noch will.

Der Arzt ist berechtigt, die Zusendung des Honorars auf Gefahr und Kosten des Schuldners zu fordern, es sei denn, daß die Zahlung aus öffentlichen Kosten erfolgt. Bei Honorarklagen ist im allgemeinen der Schuldner bei demjenigen Gericht zu verklagen, in dessen Bezirk er seinen Wohnsitz hat, oder wo der Vertrag zu erfüllen ist. Die Ausnahmen werden angegeben. Das Honorar ist nach der Leistung fällig, sofern es sich um die Behandlung derselben Krankheit handelt. Der Patient hat Anspruch auf eine spezifizierte Rechnung.

Die Gebührenordnung gilt nur für in Deutschland approbierte Medizinalpersonen, also nicht für Heilkundige, die im Auslande als Arzt approbiert sind. Den Zahnärzten stehen die Gebühren des Abschnittes III zu. Soweit dort keine Einzelsätze für Zahnärzte angegeben und für die gleichen Leistungen in dem Gebührenabschnitt für Aerzte (Abschnitt II) Gebührensätze festgesetzt sind, gelten diese. Die Gebührenordnung hat nur Gültigkeit für Preußen.

Für die Höhe des ärztlichen Honorars gilt in erster Stelle die Vereinbarung, mangels dieser die Gebührenordnung. Gebührenüberschreitungen können strafrechtlich nicht verfolgt werden, wohl aber ein Einschreiten des Ehrengerichtshofes veranlassen. Durch Vereinbarung kann die gesetzliche Taxe überschritten werden, sonst ist stets innerhalb der vorgeschriebenen Sätze zu berechnen. Eine nachträgliche Erhöhung der Liquidation ist ausgeschlossen, falls dieses Recht in der Rechnung nicht vorbehalten wurde.

Der Honoraranspruch kann gerichtlich im Mahnverfahren oder durch Klage geltend gemacht werden, Beispiele werden angeführt. Es folgen Ausführungen über die Zwangsvollstreckung, Offenbarungseid und die Verjährung von Honoraransprüchen.

Die Verfasser beschäftigen sich sodann mit den Gebühren für die Besorgung amts- und gerichtsärztlicher Geschäfte. Die Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige vom 10. 6. 1914 und das Gesetz vom 14. 7. 1909 betr. die Gebühren der Medizinalbeamten folgen im Wortlaut. Nichtbeamtete Aerzte haben das Recht, nach der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige zu liquidieren.

Der Hauptteil des Buches beschäftigt sich mit der preußischen Gebührenordnung vom 1. 9. 1920 und gibt nicht nur deren Text wieder, sondern liefert einen ausführlichen Kommentar dazu. Der Teil II der Gebührenordnung, der nur ausnahmsweise (Gutachten) für Zahnärzte in Betracht kommt und einen großen Teil der Arbeit in Anspruch nimmt, kann deshalb unerwähnt bleiben. Vielleicht hätte es sich empfohlen, diesen Teil in den an Zahnärzte abzusetzenden Exemplaren fortzulassen, um den Anschaffungspreis zur Hälfte zu verringern. Bei einer späteren Auflage wird der Verlag in seinem Interesse hierauf Rücksicht nehmen müssen.

Was die Verfasser speziell über die zahnärztlichen Gebühren bringen (17 Seiten!), ist reichlich kurz, wie denn überhaupt das ganze Werk auf die Belange der Zahnärzte wenig Rücksicht nimmt. Mit Recht wird die Anschauung vertreten, daß die Anordnung im Abschnitt III an Uebersicht zu wünschen übrig läßt — aber auch an Klarheit, wie der Referent hinzufügen möchte. Ihm gefällt von der ganzen Gebührenordnung deren § 5 am besten: Diese Verordnung verliert am 1. 4. 1922 ihre Geltung.

Im einzelnen wäre folgendes zu erwähnen:

Neben die in der Gebührenordnung festgesetzten Beträge tritt eine Gebühr für Zeitversäumnis, ausgenommen für Sitzungen zur Regulierung unregelmäßiger „Zahnkieferstellung". Diese Sitzungen werden lediglich nach den Sätzen in Ziffer 52d abgegolten.

Die Besuchsgebühr ist neben der für Leistungen zu berechnen; ausgenommen bei Ziffer 3, 28 und 52d (Zahnsteinentfernung, Behandlung von Mundkrankheiten und Regulierung unregelmäßig gestellter Zähne).

Zu der Gebühr tritt ferner der Wert des verwendeten Materials, ausgenommen in den Fällen der Ziffer 9a—e (Füllungen, abgesehen von Goldfüllungen).

Die Verfasser vertreten die Ansicht, daß dem Zahnarzt alles, was er im Interesse des Zahnkranken verwendet, ersetzt wird, nicht aber der Wert abgenutzter Instrumente.

Erscheint der Kranke nicht zur vereinbarten Sitzung, so ist für Zeitverlust die in der Gebührenordnung vorgesehene Taxe zu berechnen. Die Verfasser meinen, daß sich der Zahnarzt darauf das anrechnen lassen müsse, was er infolge Unterbleibens der Dienstleistung erspart oder durch anderweitige Verwendung seiner Dienste erworben hat. Referent teilt diese Ansicht nicht. Während früher der Zahnarzt für Nichterscheinen seinen wirklichen Schaden fordern durfte, muß er sich jetzt mit ganz bestimmten Beträgen begnügen, die selten die Höhe des erlittenen Schadens erreichen und der nicht nachgewiesen zu werden braucht. Damit entfällt nach Ansicht des Referenten der den Patienten zustehende Gegenbeweis, ein Schaden sei infolge anderer Inanspruchnahme des Zahnarztes nicht entstanden.

Ueber die zweifelhafte Auslegung einer Reihe zahnärztlicher Positionen gibt der Kommentar leider keine Antwort. Zum Beispiel können für die Reinigung und antiseptische Behandlung mehrwurzeliger Zähne höhere Gebühren als für einwurzelige gefordert werden? Die Gebührenordnung sieht nur die Behandlung „des" Wurzelkanals vor, während bei Wurzelfüllungen für „jede" Wurzel eine besondere Gebühr ausgeworfen ist.

Was ist unter örtlicher Betäubung „bei einer Behandlung" zu verstehen? Soll ein Zahnarzt, der 10 Extraktionen mit örtlicher Betäubung in einer Sitzung vornimmt, nur 5 bis 15 Mark für die örtliche Betäubung berechnen dürfen, oder ist unter „einer Behandlung" das Liquidationsrecht für jede Injektion, für jede Extraktion oder für jeden entfernten Zahn gegeben? Die Position 24 sieht den Satz von 5—20 Mark für „Behandlung empfindlichen Zahnbeins für jede Sitzung" vor. Wie ist die Rechtslage, wenn das Zahnbein zweier Zähne in einer Sitzung behandelt wird? Falls „das Ausbohren beim Zähnefüllen schmerzlos gemacht wird", kommt nach Ansicht des Referenten nicht die Position „Behandlung empfindlichen

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Zahnbeins", sondern „örtliche Betäubung bei einer Behandlung" zur Anwendung.

Was versteht man unter „Anbringung von Gummisaugvorrichtung"? Kann jeder angebrachte einzelne Sauger berechnet werden, oder nur die Gesamtheit aller Maßnahmen, die zum Ansaugen durch Gummi bestimmt sind?

Bei der Anfertigung von Zahnersatz fehlt jede Erläuterung, wessen Zeitverlust zu entschädigen ist, ob insbesondere nur der Zahnarzt, der das Gebiß technisch selbst herstellt, diesen Teil einer Tätigkeit ebenfalls berechnen kann, oder ob auch die Zeit in Ansatz zu bringen ist, wenn ein Laboratoriumstechniker das Gebiß herstellt. Die Verfasser sprechen sich an dieser Stelle nicht darüber aus, welches Material anrechnungsfähig ist. Ist insbesondere der erforderliche Gips, Wachs, Gas usw. im Sinne der Gebührenordnung „verwendet", oder z. B. nur der Kautschuk und die Zähne?

Auf der anderen Seite sind dem Referenten verschiedene Meinungen zweifelhaft, so z. B. die Annahme, der provisorische Verschluß nach einer antiseptischen Behandlung des Wurzelkanals könne besonders berechnet werden; die Position „Abtragen einer Zahnkrone für nachfolgenden Ersatz" komme wohl nur bei Herstellung von Platten in Frage, als ob nicht gerade hiermit die Vorbehandlung für Ersatz durch Stiftzahn gemeint sei usw.

Es dürfte sich empfehlen, bei einer Neuauflage einen mit den Verhältnissen vertrauten Zahnarzt heranzuziehen, damit auch Verdeutschungen wie Alveolarpyorrhoe in „Lockerwerden der Zähne" vermieden werden.

Meier (Magdeburg).

Dissertationen.

Dr. Karl-Gottfried Fenner (Hannover): **Die Kieferklemme mit besonderer Berücksichtigung ihrer orthopädischen Behandlung.** Hannover 1921. Inaugural-Dissertation.

Zu Beginn der Arbeit wird der Begriff Kieferklemme und Kieferluxation erläutert. Früher teilte man die Kieferklemme ein in Ankylosis mandibulae vera und spuria, heute teilen die meisten Forscher u. a. Mikulicz, Perthes, Partsch dieselbe in Ankylosis mandibulae und Contractura mandibulae ein. Unter Kieferankylose werden also jetzt die Formen von Kieferklemme verstanden, welche auf knöcherne oder fibröse Verwachsung im Gelenk zurückzuführen sind, während die Contractura mandibulae alle anderen Formen umfaßt. Verfasser gibt dann einen historischen Ueberblick über die Behandlung der Kieferklemme und erläutert dann die einzelnen Operationsmethoden. Besonders waren es zwei Forscher, von Esmarch durch Anlegung eines künstlichen Gelenks im Unterkieferast, und König durch die Resektion des Gelenkköpfchens, welche einen Wendepunkt in der Therapie herbeigeführt haben. Die Resektion des verwachsenen Gelenkes und Verlegung des Schleifdeckels wird wohl als Normalverfahren angesehen werden. Bei Zerstörung des Gelenkfortsatzes und viel Kallusbildung kann man nach Klapp den größeren Teil des aufsteigenden Astes resezieren und einen Mittelfußknochen implantieren. Die Operationsverfahren sind sicher die besseren, welche durch Gewebszwischenlagerungen die Herstellung eines künstlichen Gelenkes bezwecken. Fettgewebe dürfte man als das beste Zwischenlagerungsmaterial bezeichnen, autoplastisches Gewebe heilt am günstigsten ein. Häufig genug mußte trotz sorgfältigster Behandlung konstatiert werden, daß Operation auch nicht den geringsten Erfolg hatte. Man sucht mit Hilfe der mechanischen Dilatation zum Ziele zu kommen, von dem einfachsten Holzkeil angefangen bis zu den komplizierten Dehnapparaten, welche besonders während der Kriegszeit in den verschiedenen Kieferlazaretten angewendet wurden. Systematische Anwendung der Dehnapparate, Erweichung bestehender Narben durch Saugglocken und Anwendung von Massage und Heißluft sind Vorbedingung für eine erfolgreiche Therapie der Kieferklemme. Viele Mißerfolge nach Gelenkoperation hat man auf Vernachlässigung der orthopädischen Nachbehandlung zurückzuführen. Vor allen Dingen muß möglichst frühzeitig mit den Bewegungsübungen begonnen werden. Auf den Wert der Gesichtsmimik und systematischer Atemübungen weist Verfasser besonders hin.

Zum Schluß beschreibt Verfasser vier schwere eigene Fälle von Kieferklemme, 1. bei einem dreimaligen Unterkieferbruch, 2. bei einem schweren Oberkieferbruch, 3. bei Hysterie und 4. nach einer Tuberkuloseerkrankung. — Der Arbeit sind 33 Abbildungen beigegeben, welche besonders die verschiedenen Dehnapparate vor Augen führen und statistisch den Erfolg systematischer, orthopädischer Behandlung der Kieferklemme beweisen. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen **die entliehenen Bücher und Zeitschriften** nicht zurücksenden, **sehen die Referenten der Z. R. sich** zu folgenden **Maßnahmen gezwungen:**

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden **nur nach vorheriger Einsendung eines** Pfandes von Mk. 20,— **für den Band oder das Heft** statt.

2. **Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.**

3. **Die Namen säumiger Entleiher** werden in der **Z. R. veröffentlicht werden.**

Deutsches Reich

Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete 1920, Bd. 9.

Privatdozent Dr. Walter Klestadt (Universitätsklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten Breslau; Prof. Hinsberg): **Phlegmonöse Wangenschwellung nach Kieferhöhlenradikaloperation. Zur Frage der Radikaloperation akuter Kieferhöhlenempyeme.**

In zwei Fällen von unkompliziertem akutem Kieferhöhlenempyem wurde an der Breslauer Klinik nach Caldwell-Luc eine entzündliche Wangenschwellung ungewöhnlich hohen Grades beobachtet. Als Ursache dieser Komplikation nimmt Verfasser eine Infektion der Schnittwunde durch besonders virulente Keime an, während er im Gegensatz zu Hajek dem Weichteilinsult und der nicht zu dicht angelegten Naht keine ursächliche Bedeutung beigelegt wissen will. Trotz dieser unangenehmen Nebenerscheinungen spricht Verfasser sich doch für die Radikaloperation des akuten Kieferhöhlenempyems aus, wenn die Erscheinungen nicht auf Spülbehandlung alsbald zurückgehen. Doch hält er es in diesen Fällen für ratsamer, gar nicht oder nur teilweise zu nähen. Michelsson (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 8.

Prof. Dr. Eugen Polya (Budapest): **Verfahren zum Ersatz von gewissen lateralen Defekten der Weichteilnase und der Nasenspitze.**

Den Ausgangspunkt dieses Verfahrens bildet der Vorschlag Mutters, welcher bei dreieckigen Defekten der Nase aus der unmittelbaren Nachbarschaft durch einen horizontalen Schnitt in die Wange einen Lappen bildete, welcher so weit frei präpariert und mobilisiert wurde, daß er mit dem medialen Rande des Defektes vereinigt werden konnte. Diesem Gedankengang entsprechend gestaltete sich der Operationsplan Polyas folgendermaßen:

1. Der Defekt wird dreieckig gestaltet.

2. V-förmiger Schnitt im Sulcus nasolabialis mit der Spitze nach unten, die Distanz zwischen den beiden oberen Endpunkten des V entspricht der Breite des Nasendefektes.

3. Dieser Hautlappen wird zusammen mit dem lateralen Rand des Nasendefektes und der benachbarten Wangenhaut so weit unterpräpariert, bis sich die Ränder des dreieckigen Nasendefektes in der Nachbarschaft der Mittellinie ohne Spannung in Berührung bringen lassen.

4. Vereinigung des Sekundärdefektes in der Richtung des Sulcus nasolabialis.

5. Zurückschlagen des dreieckigen Hautlappens in die Nase und Annähen desselben an die Wunde der Nasenschleimhaut.

6. Vereinigung der Wundränder des Nasendefektes perpendikulär.

Seit 1917 hat der Autor dieses Verfahren in mehreren Fällen mit gutem Erfolg angewendet, sowohl nach Exstirpation von Karzinomen, wie bei traumatischen Defekten. Auch bei beiderseitigen Defekten, also zum Ersatz der Nasenspitze, läßt sich das Verfahren verwenden, doch empfiehlt sich hier das Verfahren nur bei kleineren Defekten, sonst wird die Nase zu platt.

Zilz (Wien).

Archiv für Orthopädie und Unfallchirurgie 1921, Bd. 19, Heft 1.

Dr. med. Max Frisch (Chirurg. Universitätsklinik): **Ueber Wachstumshemmung im Oberkiefer bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.**

Nach Gaumenspaltenoperationen werden in manchen Fällen Verminderung des Querdurchmessers des Oberkiefers gegenüber denen des Unterkiefers beobachtet, in anderen Fällen bleibt der ganze Oberkiefer in seinem Wachstum zurück. Daraus muß nicht nur eine mangelhafte Artikulation, namentlich der Backenzähne mit ihrer Einwirkung auf den allgemeinen Ernährungszustand entstehen, sondern manchmal führt diese Kieferdeformität auch zu einer Entstellung des Gesichts. Wie zwei eigene Beobachtungen zeigen, kann diese Querverengerung des Oberkiefers bereits nach einer bloßen Hasenschartenoperation entstehen infolge des gesteigerten Lippenwangendrucks.

Eine fortlaufende orthodontische Nachuntersuchung bzw. Behandlung muß daher schon nach dieser ersten Phase der Operation einsetzen. Außerdem sollte später in allen Fällen, wenn die Vereinigung der Oberlippe den erstrebten Zweck des Schlusses der Alveolarspalte erreicht hat, die Vergrößerung der Oberlippe nach Abbé angeraten werden. Die in der ersten Zeit wünschenswerte Zug- und Druckwirkung der Oberlippe hat jetzt keinen Zweck mehr, im Gegenteil hindert sie das Wachstum des Oberkiefers und beeinträchtigt auch das kosmetische Resultat der Operation.

Von den verschiedenen Methoden der Gaumenspaltenoperation wird an der Würzburger chirurgischen Klinik das Verfahren von v. Langenbeck bevorzugt, da es annähernd normale Gaumenverhältnisse schafft und die geringsten Gefahren für das Leben bietet. Der gelegentlich bei breiten Spalten auftretenden Verkürzung des Oberkiefers im Querdurchmesser kann durch rechtzeitige Anwendung geeigneter zahnärztlicher Apparate stets wirksam begegnet werden, nur muß die Behandlung bereits frühzeitig einsetzen.

Michelsson (Berlin).

Archiv für Laryngologie und Rhinologie 1921, Bd. 34.

Dr. Béla Freystadt (Universitätsklinik für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Budapest): **Zur Kasuistik der gutartigen Geschwülste des Mundrachenraums.**

1. Papillom der hinteren Rachenwand bei einem 26-jährigen Tagelöhner.

2. Lipom der Mandeln bei einem 22-jährigen Soldaten.

Dr. Levinger (München): **Zur Behandlung des Peritonsillarabszesses.**

Erneute Empfehlung der Lokalanästhesie und der extrakapsulären Luxation und Resektion des oberen Mandelteiles. Diese Operation soll selbst in den allerersten Tagen einer Peritonsillitis sichere Erfolge zeitigen.

Michelsson (Berlin).

Deutsch-Oesterreich

Wiener klinische Wochenschrift 1920, Nr. 35.

A. Leimdörfer: **Ueber Enantheme und Exantheme bei Grippe.** (Aus der II. medizinischen Abteilung des Kriegsspitals Semmering, Wien IX).

Die Veränderungen der Haut und Schleimhäute bei Grippe sind, wie bei einer Reihe anderer Krankheiten, als Folge von Gefäßschädigungen aufzufassen. Im einzelnen kann man beobachten: Zungenveränderungen (Zunge ist im Beginn düsterrot, auf dem Zungenrücken tiefrote Pünktchen, entsprechend den Papillae fungiformes, die stark injiziert und infiltriert sind; im weiteren Verlauf weißgrauer Belag der Zunge, doch sieht man noch immer die injizierten Papillen durch den Belag hindurchschimmern; später reinigt sich die Zunge, der Belag verschwindet, aber die injizierten Papillen sind noch eine Zeitlang während der Rekonvaleszenz zu beobachten. Durch diese genaue Beobachtung der Zungenveränderungen ist man manchmal in der Lage, die Frühdiagnose auf Grippe zu stellen). Rachen: ähnlich wie die Zunge (düstere Röte, die scharf am Rande des harten Gaumens abschneidet); das Rachenenanthem gleicht fast einem Scharlachrachen. Zu den Schleimhautaffektionen ist wohl auch die fast jede Grippe begleitende Conjunctivitis zu rechnen. Hautveränderungen in geringerer Häufigkeit: manchmal ein leichtes Erythem (über Brust, Rücken- und Bauchhaut) oder das weiße (anämische) Exanthem. Größere Bedeutung kommt dem scharlachartigen Ausschlag zu, welcher in einem kleinen Prozentsatz der Fälle vom Verfasser beobachtet wurde. Bei einer kleinen Zahl von Grippekranken kam es zur Eruption eines urtikariellen Ausschlages (auf der Dorsalfläche der Vorderarme und Hände, der Unterschenkel und Füße in systematischer Anordnung.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Wiener klinische Wochenschrift 1920, Nr. 44.

H. Abels: **Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Fieberzuständen und Zahndurchbruch.** (Aus dem Karolinen-Kinderspital; Prof. Dr. W. Knöpfelmacher.)

Von dem Standpunkt ausgehend, daß zwar der Ansicht von einem Zusammenhang des Zahnes mit akuten Erkrankungen eine ganz richtige Beobachtung zugrunde liegt, während in der Erklärung des Faktums eine Verwechslung von Ursache und Wirkung sich vielleicht breit gemacht hat, untersuchte Verfasser die Frage, ob nicht einfach jede fieberhafte Erkrankung einen vermehrten Zahndurchbruch zur Folge hat, analog der Erscheinung, daß Kinder sich nach überstandenen Infektionskrankheiten auffallend für die Zeit des Krankenlagers unverhältnismäßig gewachsen zeigen. Letzteres Verhalten ist verständlich, seitdem man weiß, daß die an und für sich in einem Aktivitätszustand befindlichen Appositionslinien der kindlichen Epiphysen der besonderen Wirkung der im Blut kreisenden Mikroorganismen und deren Toxinen ausgesetzt sind.

Unter vergleichbaren Verhältnissen wie die Epiphysenlinie des wachsenden Knochens befindet sich die ebenfalls in besonderer Aktivität stehende Bildungsstätte des Zahnes bei einem in der Dentition begriffenen Kinde. Beobachtungen an neunzehn Masernfällen, 12 Wochen hindurch, ergaben, daß in der Zeit der fieberhaften Erkrankung und unmittelbar danach eine außerordentliche Häufung von Zahndurchbrüchen stattfand, so daß in den ersten 4 Wochen 21, in den nächsten 2 Wochen noch 5, in den darauffolgenden 4 Wochen aber nur 4 Durchbrüche zu verzeichnen waren. Außerdem ergab die Untersuchung noch ein Resultat, nämlich daß, in Uebereinstimmung mit der seit Hippokrates aufgekommenen Ansicht, nach welcher die Eckzähne meist die gefürchtetsten sind, denen in zweiter Linie die Backenzähne angereiht zu werden pflegen, eine Ansicht, die auch noch heute im Volke verbreitet ist, die Eckzähne in besonderer Massierung sich präsentierten, so daß auf jedes Kind, bei welchem gerade die Eckzähne zu erwarten waren, fast doppelt soviel Zahndurchbrüche zu verzeichnen waren als bei dem Durchschnitt der übrigen. Dies erklärt sich aber durch die Regel des Zahndurchbruches, wonach die Eckzähne zwar auch wie die anderen Zähne zu weit seitlich gekoppelt sind, außerdem aber das Intervall zwischen dem ersten und zweiten Paar ein relativ viel kürzeres als zwischen zwei anderen Zahnpaaren ist, so daß sie in gewissem Sinne als zu viert gekoppelt erscheinen, d. h. mit anderen Worten, wenn ein Zahn zum Vorschein kommt, sind auch die übrigen drei in relativ kurzer Zeit zu erwarten. Trifft nun gar noch die beschleunigte Wirkung eines Fieberzustandes ein Kind in der Periode, in welcher die Eckzähne zum Durchbruch bereit sind, so ergibt sich das für die Phantasie der beobachtenden Aerzte und Laien von jeher so eindrucksvolle Bild des Vorbrechens einer besonders großen Anzahl von Zähnen, und zwar einer und derselben Klasse.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Wiener medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 52/53.

J. Tandler: **Zahnpflege und Volksgesundheit.**

Als Leiter des Volksgesundheitsamtes in Oesterreich hat T. als Anfang der Organisation einer rationellen Mundpflege die Einrichtung getroffen, daß in einer Heilanstalt für tuberkulöse und tuberkuloseverdächtige Kinder eine daraufhin unterrichtete und ausgebildete Schwester den Kindern systematisch die Zähne reinigt und die Kinder zu einer geordneten Zahnpflege anhält.

Diese Maßnahme soll allmählich in allen Kinderspitälern eingeführt und weiter ausgebaut werden (Kontrollschwestern, Kontrollärzte). M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 7.

Zahnarzt Dr. Rudolf Winkler (Friedberg, Hessen): **Ueber den funktionellen Bau des Unterkiefers.**

Ausführliche Untersuchungen sowohl auf Grund makroskopischer und mikroskopischer und röntgenologischer Behandlungen als auch auf Grund von Quer- und Längs- (Flach-) schnitten des Kiefers unter Berücksichtigung der allgemeinen statischen Verhältnisse. Die allgemeinen Ergebnisse der interessanten Arbeit lauten dahin, daß Kompakta und Spongiosa funktionell gar nicht so heterogen sind, wie zumeist angenommen wird. Das Primäre sind zweifellos die Blutgefäße. Die erste Knochenanlage ist balkenartig. Zwischen den einzelnen Balken liegen weite Maschenräume. Von hier aus geht die Entwicklung zwei Wege: Entweder die Maschen verengern sich, und es bildet sich die Kompakta, oder die schwammartige Struktur bleibt erhalten (Spongiosa). Daraus ergibt sich auch ganz klar, daß in der Jugend mehr Spongiosa vorhanden ist wie im erwachsenen Zustand. Spongiosa und Kompakta sind entsprechend den örtlich verschiedenen Aufgaben unter gesetzten Bedingungen sich einstellende differente Knochenstrukturen. Beide sind auch im einzelnen typisch funktionell gestaltet und in ihrer Ausbildung und wohl auch ihrem Umbau beherrscht von den Gefäßen im Knochen.

Zahnarzt Dr. Scherbel (Leipzig): **Das Diastema und seine Behandlung.**

Nach genauer Besprechung der Literatur über das Diastema bespricht Autor die Möglichkeiten der Behandlung desselben. Es gibt 3 Wege: die orthodontische, chirurgische und konservierende Therapie, mit und ohne Durchtrennung des Lippenbändchens. Das konservierende Verfahren Scherbels besteht in folgendem:

Unter Lokalanästhesie wurde parallel der Pulpa mit einer schwachen Neigung in der Richtung des Abbißdruckes eine Rinne mit einer Verbreiterung nach innen in jeden mittleren Schneidezahn bis unter das Zahnfleisch gebohrt, und zwar an der dem Diastema zugewandten Seite. In diese Rinnen wurden schienenartige Verankerungen für Goldgußfüllungen versenkt, die die Lücke ausfüllten und sich am Zahnfleischrande wieder dem Zahn anschmiegten. Aus kosmetischen Gründen legte Autor noch in die Front der Goldgußfüllung eine Porzellanfüllung.

Privatdozent Dr. Wilhelm Wallisch (Wien): **Stomatitis ulcerosa.**

Besprechung der klinischen Symptome und Therapie obiger Erkrankung. Besondere Empfehlung des Gebrauches von Wasserstoffsuperoxyd, da Lapis- und Jodbehandlung erfolglos ist.

Das Wasserstoffsuperoxyd wird pur verordnet, d. h. in 3-proz. Lösung, wie man es in der Apotheke bekommt, oder mit der Hälfte Wasser verdünnt. Da es Gebrauch ist, vom Mundwasser nur einige Tropfen auf ein Glas Wasser zu geben, so muß man bei dieser Verordnung genaue Vorschriften geben: Der Patient nehme ein kleines Likörglas, fülle dasselbe mit Wasserstoffsuperoxyd und nehme diese Menge in den Mund, lasse es drei bis fünf Minuten in dem Munde; brennt das Wasserstoffsuperoxyd zu stark, so wird das halbe Likörglas mit Wasserstoffsuperoxyd angefüllt und die andere Hälfte mit Wasser nachgefüllt, man kann warmes oder kaltes Wasser dazu verwenden. Es ist dies wichtig zu erwähnen, da die Zähne oft gegen Kälte sehr empfindlich sind und der Patient der Schmerzen wegen die Behandlung entweder unterläßt oder sich plagt. Die aus dem Wasserstoffsuperoxyd sich entwickelnden Sauerstoffperlen nehmen auch mechanisch den Schmutz mit.

Assistent Dr. A. Klein (Wien): **Pathologie und Therapie des Nachschmerzes nach chirurgischen Eingriffen in der Mundhöhle.**

Das Auftreten des postoperativen Schmerzes wird durch zweckentsprechende klinische Maßnahmen wesentlich eingeschränkt.

Prophylaktisch und insbesondere in Fällen, bei welchen trotz aller Vorsichtsmaßnahmen Schmerzen auftreten, ist die Anwendung von Cykloform angelegentlichst zu empfehlen.

Alfred Kneucker (Wien).

Belgien

Le Journal Dentaire Belge 1921, Nr. 1.

Ed. Pitot (Brüssel): Die Gesundheit.

Eine Darstellung der Physiologie des menschlichen Körpers.

Le Journal Dentaire Belge 1921, Nr. 2.

F. Watry (Lüttich): **Die Rolle des Zahnarztes in der Sozialhygiene.**

Die Aufklärung in bezug auf Zahn- und Mundpflege muß in die breite Masse getragen werden, und zwar ist der Berufenste dazu der Zahnarzt in seiner Sprechstunde. Allerdings muß er eine hohe Auffassung von seinem Beruf haben und ihn so ausüben, daß er sich Achtung und Ansehen bei seinen Patienten verschafft. Eine auf hoher Warte stehende Standesmoral ist die Grundlage des Erfolges bei der oben geforderten Aufklärungsarbeit.

Dernbach (Essen).

England

The Dental Record 1921, XLI, Heft 6.

J. L. Paine, L. D. S.: **Orthodontie.** (Inaugurationsrede bei der Uebernahme des Vorsitzes der „British society for the Study of Orthodontics.)

Die Gesellschaft, im Jahre 1907 gegründet, zählt derzeit 107 Mitglieder. Zur Zeit der Gründung standen sich Fox und Bell mit der prinzipiellen Frage „Etraktion oder nicht" schroff gegenüber; heute ist der Standpunkt der individuellen Behandlung jedes einzelnen Falles der herrschende. Für die nächste Zukunft erstrebe er die Vermehrung der Mitgliedschaft, die Errichtung eines Museums in Verbindung mit der Bücherei und Einflußnahme auf die Erziehung des Nachwuchses, einerseits die Ausbildung von Orthodontisten; es müßte eine Spezialschule nur für fertige Zahnärzte errichtet werden, außerdem müssen aber die Elementarlehren der Orthodontie in den Studienplan aufgenommen werden. Die moderne Orthodontie müsse ihr Augenmerk schon auf die Behandlung des Milchgebisses richten.

H. T. A. Mc Keng, B. D. Se. (Una. Dublin): **Die orthodontische Ausbildung.**

Keng beginnt mit der Feststellung, daß die Ausbildung in der Orthodontie noch sehr im Argen liege, und daß daher auch die Behandlung noch sehr viel zu wünschen übrig lasse. Weder in England noch in den Vereinigten Staaten gebe es eine geeignete Schule, vielmehr sei es immer nur ein Glücksfall, wenn ein Zahnarzt durch persönliche Beziehungen eine gute Ausbildung erlange. Das Ideal wäre eine ständige Schule mit einer eigenen Klinik. Da dies aber vorläufig undurchführbar erscheine, empfehle er die Einrichtung von zehn- bis zwölfwöchigen Kursen für fertige Zahnärzte. Hier müßten zunächst die physiologischen und mechanischen Grundzüge der Orthodontie vorgetragen werden; vor allem die normale Okklusion, ferner die Klassifikation der Irregularitäten und ihre Aetiologie.

Des weiteren praktische Vorarbeiten, wie Löten, Anfertigung von Bändern, Anlegung der Drähte. Da in dieser kurzen Zeit kein Fall zu Ende beobachtet werden könnte, sei die Verbindung mit der Klinik eines zahnärztlichen Instituts notwendig, damit die Hörer hier die verschiedenen Stadien der Behandlung und ihre Erfolge sehen könnten. Er empfehle für diese Kurse einen oder zwei Instruktoren aus den Vereinigten Staaten zu gewinnen, da dort die Orthodontie unzweifelhaft auf einer hohen Stufe stehe.

H. Chapman, L. D. S.: **Verankerung ohne Bänder.**

Da die Regulierungsbänder die weichen Gewebe (und wohl auch die Zähne selbst) nicht selten schädigen, empfiehlt Chapman bei den Milchmahlzähnen Goldinlays anzufertigen und daran die Apparate zu befestigen.

F. D. Lamb, L. D. S. (Eng.): **Sepsis und Behandlung der Wurzelkanäle.**

Es gab eine Zeit, wo jede Wurzel im Munde um jeden Preis erhalten werden sollte; die Uebertreibungen dieses konservativen Prinzips haben eine Reaktion herbeigeführt, die ebenso übertrieben die Wage nach der Gegenseite ausschlagen läßt. Das geht so weit, daß einzelne Extremisten verlangen, kein toter Zahn dürfe im Munde bleiben, da Sepsis, Rheumatismus, Perityphlitis und noch viele andere Krankheiten durch

Zahnkrankheiten bedingt sein können. Ottolengui geißelt diese Uebertreibungen mit den Worten, der Zahnarzt sei der Sündenbock geworden für den praktischen Arzt, der fast alle Krankheiten auf dessen Konto schreiben wolle.

Gegenüber obigen Ausschreitungen stellt Lamb fest, daß es bei entsprechender Sorgfalt sehr wohl möglich sei, pulpenlose Zähne im Munde zu erhalten und zitiert den Fall einer Dame, die seit 15 Jahren 22 pulpenlose Zähne (darunter 17 mit Porzellankronen) ohne jede Störung im Munde habe. Allerdings sei für ihn Grundprinzip: keine instrumentelle Behandlung ohne Desinfektion.

Sorgfältigste Antisepsis und Asepsis sei die Grundbedingung für erfolgreiche zahnärztliche Behandlung. Ausführlich wird die Methode des Ehepaares Felderman (Paris): Aspiration des septischen Inhalts der Zahnkanäle, Sterilisation derselben durch kurzdauerndes Hineinpressen von Formaldehyddämpfen besprochen. Formaldehyd wird auch von Prinz empfohlen. Zweite Bedingung nach der Desinfektion sei die Entfernung der desinfizierten Massen, so daß das apikale Wurzelende, dauernd verschlossen werden könne. Calahan empfahl für diesen Zweck die 40-proz. Schwefelsäure, Schreier das Natriumsuperoxyd. Während nun Calahan nach 20-jährigen Erfahrungen günstige Dauerresultate feststellte, wollte Pollak (vom St. Georghospital in London) beobachtet haben, daß die Tiefenwirkung eine minimale sei. Die Feldermansche Methode erscheine ihm trotz des komplizierten Apparates so bedeutungsvoll, daß er sie dringend der Beachtung empfehle.

Das Heft enthält außerdem Aufsätze von Wheatley, Süßigkeiten und Zahnkaries (aus „Dental officer"). Die Fliegenpest (aus „The Hospital"). Gysi, Eine Methode zur Vermeidung der Deformation des Kautschuks beim Vulkanisieren („Revue trimestr. Suisse d'Odontologie"); aus demselben Blatt einen Fall von Nekrose des Unterkiefers von Meroz (Montreux). Fink (Budweis).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 5.

P. Guyenet: **Bleiben wir Kliniker!**

Der Autor nimmt Stellung gegen die besonders in Amerika aufgekommene Anschauung, Zähne für alle möglichen inneren Erkrankungen haftbar zu machen, und gegen die daraus sich ergebende Methode, allzu oft devitalisierte Zähne zu extrahieren.

Ein Autor leistet sich dabei einen gehässigen Ausfall gegen die deutsche Chirurgen-Arbeit während des Krieges, indem er schreibt: „Was würde man von einem Chirurgen sagen, der wie beispielsweise deutsche Chirurgen zu Beginn des Krieges, ohne weiteres zur Amputation eines verwundeten Gliedes schreiten würde, ohne den Versuch gemacht zu haben, es zu erhalten." (Eine jener durch nichts bewiesenen Behauptungen, die aufs schärfste zurückzuweisen sind. D. Ref.).

E. C. Nivard: **Ein seltsamer Fall von anatomischer Anomalie.**

Es handelt sich um einen einem 30-jährigen Kabylen extrahierten Zahn, dessen Wurzeln so eigenartig verschmolzen sind, daß der Kronen- und Wurzelteil sich sehr ähneln.

A. Ferrand: **Zu einem hier veröffentlichten Fall.** (Aus Action Dentaire).

Verfasser nimmt Bezug auf einen in Nr. 1, 1921 der S. D. veröffentlichten Fall eines retinierten, angeblich überzähligen bleibenden Eckzahnes und veröffentlicht zwei ähnlich liegende Fälle, in denen Verf. allerdings mehr dazu neigt, die Zähne nicht für überzählige zu halten.

Dr. Fargin-Fayolle: **Vergleichende Statistik der Karies bei Tuberkulösen.** Aus Presse Médicale vom 15. Jan. 1921. Bereits in der Z. R. referiert.

Dr. Kritichewski und P. Seguin: **Alveolarpyorrhoebehandlung mit Novoarsenobenzol.** Aus Revue de Stomatologie 1920, Nr. 11. Sonderreferat. Max Meyer (Liegnitz).

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 6.

H. Leger-Dorez: **Ueberkronung eines tiefzerstörten Molaren. Jede der zwei Wurzeln erhält eine Prämolarenkrone.**

L.-D. bespricht die Möglichkeit, die getrennt stehenden Wurzeln eines unteren Molaren einzeln zu überkronen.

Dr. E. Jean: **Wichtigkeit der Kaufunktion und der Mundverdauung in der Behandlung chronischer Krankheiten.**

In der Ueberschrift ist der Inhalt des Artikels enthalten. Neues ist nicht gesagt.

Mund- und Zahnkrankheiten und allgemeine Krankheiten. (Aus Concours Médical 1920, Nr. 52.)

Das hier behandelte Thema ohne neue Gesichtspunkte.

Dr. H. J. Fauconnier (Lüttich): **Ein Fall von Zähnen bei Neugeborenen.** (Aus Revue Belge de Stomatologie.) Sonderreferat.

Dr. Briton (Nantes): **Physikalische Behandlung der Kieferklemme.** (Aus Presse Médicale.)

Hat die mechanische Dilatation der Kiefer keinen Erfolg, dann sollen, wenn Narben bestehen, diese gelöst werden. Bei Mißerfolg kommt Schaffung einer Pseudarthrose in Frage, bei Muskelspasmus Myotomie oder Masseterlösung, evtl. Pseudarthrose vor dem Masseteransatz. Dilatierende Nachbehandlung ist bei allen Methoden erforderlich.

Verf. erinnert wegen der häufigen Mißerfolge obiger Methoden an die physikalische Therapie, die Anwendung des faradischen Stromes, und führt einen Fall an, der auf diese Weise mit Erfolg behandelt wurde.

Prof. W. H. Gilmour: **Ankerband für abnehmbare Brücken und partielle Stücke.** (Aus British Dental Journal.) Sonderreferat. Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The American Dentist 1920, Nr. 4.

Millard C. Holbrook, D. D. S. (Portland): **Die geschäftliche Seite des zahnärztlichen Berufes.**

Verfasser gibt seinen Standesgenossen manche Hinweise bezüglich der geschäftlichen Seite ihres Berufes, die zum Teil auch für deutsche Leser von Interesse sein dürften. Er hat gefunden, daß den Zahnärzten oft der Geschäftssinn fehlt, woraus dann eine geringe Schätzung ihrer Dienste resultiert, eine Erfahrung, welche auch bei uns schon mancher gemacht haben dürfte. Dort wie hier, eine gutbezahlte Leistung wird auch gut bewertet. Wenn er von den Zahnärzten verlangt, daß sie nicht zu wenig in den Zeitungen anzeigen, und es recht geschickt anfangen, weiterhin, daß sie es dem Publikum kund tun, wenn sie an Fortbildungskursen teilnehmen, so mag das vielleicht nicht nach unserem Geschmack sein, doch andere Länder, andere Sitten. Dagegen dürfte man mit seinen Vorschlägen einverstanden sein, wenn man liest: „Sage dem Patienten vorher, was es kostet, laß Dich am ersten jeden Monats bezahlen, sei vorsichtig mit Hilfe bei Freunden und Bekannten, befreie Dich von schlechten Zahlern.

A. Lurie, M. D. (New Orleans): **Was beeinflußt die Durchdringung der Röntgenstrahlen?**

Verfasser weist darauf hin, was ja eigentlich selbstverständlich ist, daß derjenige, welcher Röntgenbilder richtig erkennen will, genaue Kenntnisse von dem anatomischen Bau der betreffenden Organe haben muß. Die verschiedenartige Durchdringungsfähigkeit der Röntgenstrahlen durch die Knochen beruht auf deren Gehalt an Kalksalzen, und nur dadurch kommt die Differenzierung auf den Bildern zustande.

J. Benjamin Ellis, D. M. D. (Boston): **Betrachtungen eines Radiologen: Zahnärzte und Wurzelspitzen-Erkrankungen.**

Verfasser schildert in dem Artikel, wie in Amerika die Zahnheilkunde sich im Laufe der Jahre von einem rein handwerksmäßigen Betriebe zu der jetzigen wissenschaftlichen Blüte entwickelt hat. Er legt großen Wert auf pathologische Kenntnisse und will bei der Diagnosestellung vor allem die Röntgenstrahlen zu Rate ziehen, freilich muß der Betreffende in seinem Fach gut ausgebildet sein, um Fehldiagnosen zu vermeiden. Simonis (Wilhelmshaven).



The Dental Summary 1921, Heft 1.

Percy R. Howe (Boston, Mass.): **Zuverlässige und gesunde Zahnheilkunde.**

Verfasser bespricht eingehender die Theorie, daß latente Prozesse an der Wurzelspitze von Zähnen Infektionen anderer Organe hervorrufen können. Er schließt sich auf Grund seiner 30-jährigen Erfahrung an Lazaretten dieser Meinung nicht ganz an. Eine Besserung von Krankheitszuständen nach Extraktion verdächtiger Zähne hat er nie beobachtet. Eine wesentliche Besserung des Ernährungszustandes und Gesamtbefindens ist nach einer Sanierung des Mundes immer zu erwarten. Der Grund besteht in der besseren Kaufähigkeit. Verfasser verwirft die radikale Extraktionsmethode der neueren Richtung.

Geo H. Means, D. D. S. (Louisville, Ky.): **Das Goldinlay.**

Bei dem Goldinlayverfahren ist die Kavitätenpräparation von großer Wichtigkeit. Das Wachs zum Abdrucknehmen soll nicht in der offenen Flamme erhitzt und nicht zwischen den Fingern geknetet werden, weil dadurch nur das Schrumpfen des Wachsabdruckes begünstigt wird. Er erwärmt die Wachszylinder in einem mit einem Thermometer versehenen Blechbehälter auf 130 Grad F. und läßt sie dann bis auf 125 Grad F. abkühlen. Dann wird das Wachs in die Kavität gebracht und unter Druck gehalten, bis es erstarrt ist. Das Wachs wird erst geglättet, dann aus der Kavität entfernt und sofort eingebettet. Das eingebettete Inlay wird zuerst in einer Zigarrenkiste, in die eine elektrische Glühbirne eingebaut ist, getrocknet, dann kommt es zum Ausbrennen des Wachses usw. in den elektrischen Ofen. Den Guß macht Verfasser mit einer Handschleuder.

Henry S. Dunning, B. S., M. D., D. D. S. (New York): **Chirurgische Behandlung der chronischen Kieferhöhleneiterung, die vom Zahnsystem ausgeht.**

Eine Oeffnung der Kieferhöhle zur Mundhöhle, die längere Zeit besteht, bedingt immer eine pathologische Veränderung der Kieferhöhlenschleimhaut. Nach der Behandlung der Kieferhöhleneiterung muß auch die Oeffnung gegen die Mundhöhle geschlossen werden. Verfasser gibt folgende Methode an, um eine offene Alveole zu schließen: Man macht in der Medianlinie des Gaumens etwa von der spina nasalis posterior einen Schnitt nach vorn bis zu den Prämolaren, geht dann im Bogen herüber zu den Prämolaren und an der Lücke über den Alveolarfortsatz nach rückwärts zu den Molaren. Der umschnittene Lappen wird von der Unterlage losgelöst und über den Defekt geschoben und vernäht. Nach einigen Tagen können die Nähte entfernt werden.

Otto Schneider (München).

Gesellschaft für Zahnheilkunde.

Die nächste Sitzung findet am 4. Oktober, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts, Berlin NW, Invalidenstr. 87/88 statt. Die Tagesordnung wird in der nächsten Nummer bekannt gegeben.

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40 für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152 Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — Berlin, 4. Oktober 1921 — Nr. 40

INHALT:

Ein Todesfall nach Vergiftung mit arseniger Säure nach Zahnbehandlung.

Von Dr. **Alfred Lichtwitz** (Guben).

In Nr. 36 der Deutschen Medizinischen Wochenschrift vom 8. 9. 1921 hat Gustav Neugebauer über einen „Seltenen Fall von Vergiftung mit arseniger Säure" berichtet. Die Schlußfolgerungen des Verfassers zwingen uns dazu, uns kurz mit diesem Fall zu befassen.

Es handelt sich um folgendes: Ein Zahnarzt machte sich gegen 7 Uhr abends, kurz bevor er zu einem geselligen Beisammensein ging, zur Beseitigung von Zahnschmerzen in die Höhle eines unteren Molaren eine Einlage mit Arsenikpaste. Die Schmerzen ließen darauf nach, der Zahnarzt wurde an den erkrankten Zahn in keiner Weise mehr erinnert, er aß, trank und unterhielt sich angeregt. Gegen 2 Uhr nachts etwa erkrankte er an Uebelkeit und begab sich auf den Heimweg. Unterwegs fiel ihm auf, daß die Arseneinlage, die er nach seiner Neugebauer später gemachten Angabe durchaus sorgsam und sachgemäß gemacht hatte, im Zahn nicht mehr vorhanden war. Er kam zu der Ueberzeugung, daß sie sich beim Kauen gelöst habe und von ihm verschluckt worden sei, legte aber zunächst diesem Ereignis keine größere Wichtigkeit bei. Zu Hause aber traten dann in der Nacht Erbrechen und stärkere, etwas quälende wässerige Durchfälle ein, sowie das Gefühl großer Schwäche und Hinfälligkeit, so daß er am nächsten Morgen im Bett liegen bleiben mußte.

Als Neugebauer am Nachmittag des Tages gerufen wurde, fand er den Patienten in starkem Kollapszustand, Gesicht und Gliedmaßen kühl, leicht zyanotisch und mit klebrigem Schweiß bedeckt, Puls kaum fühlbar, Erbrechen, dabei starkes Durstgefühl, wässerige Durchfälle, starke Leibschmerzen, besonders rechts im Oberbauch. Das Sensorium war völlig klar, so daß der Kollege zu Neugebauers Aufklärung diesem den Vorgang mit der Arseneinlage erzählen konnte. Er sprach selbst die Vermutung aus, daß der Zustand wohl mit dem verschluckten Arsenik in Verbindung zu bringen sei. Er gab an, daß er von seiner Paste (Acid. arsenicos. 3,0, Cocaini muriat. 2,0, Acid. carbol. q. s. ut fiat pasta) zur Einlage eine Menge von der Größe einer Erbse verbraucht habe.

Nach dem klinischen Befunde und der klaren Anamnese war an der Diagnose nicht zu zweifeln: Vergiftung mit arseniger Säure. Es wurden sofort die entsprechenden Gegenmittel angewendet und zu gleicher Zeit reichlich Exzitantien gegeben. Im Laufe der Nacht hatte sich das Bild der Arsenikvergiftung voll entwickelt. Gegen die starken Leber- und Oberbauchschmerzen mußte Morphium gegeben werden. Es waren noch heftige Wadenschmerzen aufgetreten, Urin wurde nicht gelassen, Erbrechen und Durchfall hatten nachgelassen; großer Durst, Rauhigkeit der Stimme, Kapillarthrombosen, hochgradige Kreislaufschwäche. Das Krankheitsbild zeigte eine verblüffende Aehnlichkeit mit dem der Cholera. Nach Ueberführung in das Kreiskrankenhaus gelang es trotz reichlicher, mit großer Energie, auch intravenös, angewandter Exzitantien und subkutaner und rektaler Kochsalzeinläufe mit Suprareninzusatz nicht, die Kreislaufschwäche zu beseitigen und das Gift zu entfernen. Zum Schluß traten bei zunehmender Schwäche noch leichte Trübung des Sensoriums und geringfügige Verwirrungszustände auf. Knapp vier Tage nach der Vergiftung starb der Patient.

In dankenswerter Weise hat sich nun Neugebauer die Mühe gemacht, zu untersuchen, wieviel arsenige Säure, Kokain und Karbolsäure wohl mit der Einlage in den Magen gelangt sein konnten. Zu diesem Zweck ließ er die Paste neu



anfertigen und ihr Gewicht bestimmen. Außerdem wurde ein kleinerbsengroßes Stück der Paste abgewogen und mittels der sich ergebenden Verhältniszahl dann die Menge der arsenigen Säure, des Kokains und der Karbolsäure errechnet. Die Paste wog 6,3 g, das kleinerbsengroße Kügelchen 0,24 g. Danach wären 26 Kügelchen dieser Größe aus der Paste zu formen und der 26. Teil jeder einzelnen Gewichtsmenge war etwa in der Einlage enthalten, d. h. Acid. arsenicos. 0,1154, Cocain. muriatic. 0,075, Acid. carbol. 0,05. Dies würde bedeuten, daß bei dem Einlegen einer derartigen Quantität der Paste bei den Maximaleinzeldosen von 0,005 für arsenige Säure, 0,05 für Kokain (Neugebauer schreibt 0,005; augenscheinlich ein Druckfehler) und 0,1 für Karbolsäure in diesem Falle die Maximaleinzeldosis überschritten ist bei Acid. arsenicos. um etwa das 23-fache, bei Kokain um das ½-fache, und nur die Karbolsäure bleibt um die Hälfte hinter der Maximaleinzeldosis zurück.

Mit Recht schreibt Neugebauer, daß unter diesen Umständen die Schwere des Vergiftungsbildes und der trotz aller Bemühungen letale Ausgang kein Wunder ist.

Da nun Neugebauer auf Grund der Angaben des Kollegen annehmen mußte, daß die von diesem zur Einlage genommene Menge die bei uns übliche ist, so kommt er zu dem Ergebnis, daß selbst die lege artis ausgeführte Arseneinlage bei einem wurzelkranken Zahn seitens eines Zahnarztes Ursache einer tödlichen Vergiftung werden kann. „Kein Zahnarzt kann" — so fährt er fort — „die restlose Garantie übernehmen, daß sich die von ihm mit noch so großer Vorsicht gemachte Einlage nicht doch unter gewissen unglücklichen Umständen lockert und dann arglos und unbewußt verschluckt wird. Die Verwendung so stark wirkender Gifte im Munde ist, und das wird von allen Zahnärzten auch wohl ohne weiteres zugegeben, trotz der guten Wirkung als ein wunder Punkt in der Zahnbehandlung zu bezeichnen. Weniger giftige Ersatzstoffe werden sich auch wohl noch finden lassen. Das Kokain ist ohne weiteres z. B. durch das ganz erheblich weniger giftig wirkende Novokain zu ersetzen. Immerhin dürfte aber zunächst jeder Zahnarzt gut daran tun, seine Patienten auf das Gefährliche eines Losgehens und Verschluckens der Füllung ernstlich aufmerksam zu machen."

Ich führte schon aus, daß wir Neugebauer Dank schulden für die Mühe, die er sich durch die Nachprüfung gemacht hat. Dasselbe ist der Fall für seine Veröffentlichung überhaupt und auch für seine Schlußfolgerungen. Aber — seine ganze Nachprüfung und seine Folgerungen überhaupt sind auf einer falschen Grundlage aufgebaut und dadurch irrig. Der Kollege, der seine fahrlässige und falsche Behandlungsart bedauerlicherweise mit dem Tode hat büßen müssen, hat Neugebauer falsch informiert. Die Arseneinlage war nicht lege artis, sondern gegen alle Regeln der Kunst resp. Wissenschaft gemacht. Die Schlußfolgerungen, die Neugebauer an die in Frage stehende Arsenmenge knüpft, sind vollständig richtig, ja sogar noch zu milde ausgefallen, ich kann aber mit allem Nachdruck behaupten, daß ein Zahnarzt, der eine derartige Menge von Arsen einlegt, zu den seltensten Ausnahmen gezählt werden kann, ja, daß vielleicht der einzige Zahnarzt, der einen derartigen groben Kunstfehler beging, jetzt verstorben ist.

Zur Arseneinlage wird von der Arsenpaste nicht eine Kugel von Erbsengröße genommen, sondern ein Kügelchen von **Stecknadelkopfgröße.** Die Zusammensetzung der in Frage stehenden Arsenpaste selbst ist richtig, obgleich wohl schon seit längerer Zeit die meisten Kollegen statt Kokain Novokain zusetzen. Ich verwendete früher, als ich noch Arsenpaste nahm, eine Paste von folgender Zusammensetzung: Acid. arsenicos. 1,0, Novoc. et Morph. mur. aa 0,5, Acid. carbol. q. s. ut fiat pasta. Als Dosis wird in allen Lehrbüchern (Michel usw.) angegeben, daß die Menge der eingeführten Arsenpaste ungefähr stecknadelkopfgroß sein muß. Manche Autoren, z. B. in jüngster Zeit Lipschitz, schreiben ausdrücklich, daß die Menge zwischen der Größe von ½—1 Stecknadelkopf zu wechseln hat. Walkhoff drückt sich etwas weniger präzis, aber auch deutlich genug aus, indem er schreibt, daß man „eine geringe Quantität arsenige Säure" ohne Druck einlegen und unter gutem Verschluß wirken lassen muß. Peckert schreibt: „Bei sehr großen Kavitäten im Molaren mag dieses Bäuschchen (Wattekügelchen mit Paste) etwa Stecknadelkopfgröße haben, in allen übrigen Fällen aber muß es weit kleiner bemessen sein." Ebenso kann ich wohl als feststehend behaupten, daß in allen Universitätsinstituten das Gleiche gelehrt wird. Daß irgend einem Studenten jemals von autoritativer Seite gelehrt worden ist, eine Arseneinlage in der Größe einer Erbse — das ist eine Menge, die ausreicht, um einen starken Ochsen zu töten — zu machen, darf mit aller Entschiedenheit als ausgeschlossen bezeichnet werden.

Auf die Wirkungsweise der arsenigen Säure möchte ich an dieser Stelle nicht eingehen, sondern nur, in Anlehnung an die Versuche von Neugebauer auf die bei einer wirklich lege artis gelegten Arseneinlage gebrauchten Gewichtsmengen hinweisen. Ich habe die Paste nachwiegen lassen und kam mit Neugebauer bei einem klein-erbsengroßen Kügelchen auf 0,24 g. Ein stecknadelkopfgroßes Kügelchen aber — also die von uns wirklich allgemein verwendete Menge, — wog 0,01 g.

Bei dieser richtigen Menge ist also die Maximaleinzeldose für arsenige Säure nicht überschritten, die Mengen von Kokain oder ähnlichem und Karbolsäure bleiben weit hinter der Maximaleinzeldosis zurück.

Sämtliche allgemeinen Schlußfolgerungen von Neugebauer treffen also nicht zu. Selbst bei einem Verschlucken der Arseneinlage dürften allgemeine schwere Vergiftungserscheinungen nicht zu befürchten sein (auf die lokalen Verätzungen will ich hier nicht weiter eingehen).

Was nun den vorliegenden Fall selbst betrifft, so muß auch noch hervorgehoben werden, daß es als kaum möglich erscheinen muß, eine erbsengroße Einlage überhaupt mit einem provisorischen Zemente so abzuschließen, daß sie völlig verschlossen ist. Wir müssen hier als sicher annehmen, daß die Einlage von Anfang an nicht richtig abgeschlossen war, sodaß in diesem Falle auch bei nicht erfolgtem Verschlucken eine Einwirkung der arsenigen Säure auf den Magen usw. erfolgt wäre. In diesem besonderem Fall können wir mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß auch, abgesehen von der Menge, die Einlage nicht lege artis gemacht war.

Außerdem aber erscheint es nicht empfehlenswert, wenn sich ein Zahnarzt stark wirkende Einlagen, die einen festen Verschluß bedingen, überhaupt selbst macht. Das Arbeiten im eigenen Munde bietet doch besondere Schwierigkeiten, die in den meisten Fällen in den Kauf zu nehmen nicht erforderlich ist, da meist ein Kollege zu erreichen ist.

Aus welchen Gründen ich selbst seit längerer Zeit von der Anwendung arseniger Säure abgekommen bin und nur noch Hollundermarkätzstoff und Scherbenkobalt verwende, würde an dieser Stelle anzuführen zu weit gehen, kommt auch für das behandelte Thema nicht weiter in Frage.

Als auffällig und fahrlässig muß es auch bezeichnet werden, daß der Kollege trotz der schweren Erscheinungen und der klaren Diagnose bis zum Nachmittag mit Zuziehen des Arztes gewartet hat, obgleich es zweifelhaft ist, ob selbst frühere Hilfe ihn hätte retten können.

Zum Schluß will ich nur kurz auf die von Neugebauer nicht behandelte Frage eingehen, ob in einem solchen Falle, wie dem vorliegenden, ein Unfall anzunehmen ist oder nicht. Darauf ist zu antworten, daß in

einem solchen Falle ein schuldhaftes strafbares Verhalten (Kunstfehler) des betreffenden Zahnarztes vorliegt, der nicht nur in straf-, sondern auch in zivilrechtlicher Beziehung haftbar zu machen wäre. Derartige Erwägungen näher auszuführen dürfte sich ja in diesem Falle, wo Subjekt und Objekt in einer Person vereinigt waren, erübrigen.

Wir hoffen, daß ein derartiger Fall nicht wieder vorkommt!

Durchbruch eines zweiten Milchmolaren im 11. Lebensjahr.

Von Schulzahnarzt Dr. **Xaver Müller** (Düsseldorf).

Nach Preiswerk und Zuckerkandl brechen die zweiten Milchmolaren zwischen dem 20.—30. Monat nach der Geburt durch. Zuerst ereignet sich der Durchbruch im Unterkiefer und dann korrespondierend im Oberkiefer.

Eine Ausnahme dürfte folgender Fall darstellen, der in der Düsseldorfer Schulzahnklinik zur Beobachtung kam. Es handelte sich um den Durchbruch des 2. Milchmolaren links oben, bei einer 10½ jährigen Patientin.

Anamnese: Patientin, 10½ Jahre alt, aus Düsseldorf, kommt zur Klinik und klagt über einen hier und da auftretenden Schmerz in der Gegend des ¹M. Vor einer Woche soll er mit einer kleinen Amalgamfüllung versehen worden sein. Als Kind von 2 Jahren hatte die Patientin Masern, dann Keuchhusten. Familie gesund.

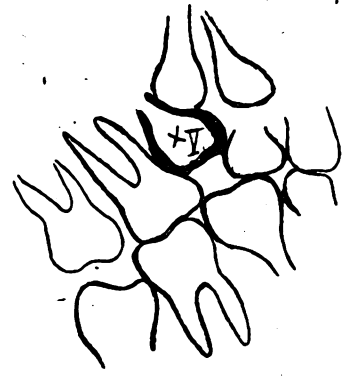
Befund: Patientin kräftig und wohlgenährt. Gebiß ist schön gepflegt und zeigt folgende Formel:

6. V. IV. III. 2. 1.	1. 2. III IV. ? 6. 7
6. V. III. 2. 1.	1. 2 III. 4. V. 6.

m_1 rechts unten fehlt. ¹M ist leicht gefüllt. Die kräftige Krone neigt etwas nach mesial-bukkal. Von ihr ein wenig bedeckt ist in der Höhe des Limbus alveolaris die Krone eines Zahnes nur zum Teil sichtbar. Bukkal und palatinal ist sie von einem Zahnfleischsaum überzogen. Zwischen ¹M und ¹m ist eine Lücke bemerkbar, die einzige in dem sonst schön geschlossenen und wohlartikulierenden Gebiß.

Eine Plattenaufnahme, die im Röntgenlaboratorium der Klinik angefertigt wurde, zeigt außer dem fraglichen, durchbrechenden Zahn noch zwei im Kiefer stehende. Die Wurzeln dieser sind ausgebildet, während die des fraglichen Zahnes zum großen Teil resorbiert erscheinen. Es ist leicht zu erkennen, daß die beiden im Kiefer steckenden Zähne die Prämolaren sind, während der fragliche Zahn nur der zweite Milchmolar sein kann.

Therapie: Der fragliche Zahn wurde entfernt. Befund und Plattenaufnahme fanden ihre Bestätigung. Es handelte sich tatsächlich um den durchbrechenden, zweiten Milchmolaren, wofür der anatomische Bau der Krone und die charakteristische Resorption der Wurzeln eindeutig zeugen.



Wenn wir uns nun nach der Ursache dieses abnormen Durchbruchs umsehen, so darf wohl angenommen werden, daß die eine oder die andere der Kräfte, die beim Durchbruchsmechanismus der Zähne mitwirken, in ihrer Auswirkung gehemmt wurde. Ueber den feinen Vorgang des Durchbruchsmechanismus ist ja noch wenig bekannt. Drei Tatsachen scheinen dabei vor allem in Erscheinung zu treten:

1. Das eigene von Natur aus begründete Wachstum der Zähne. Nach dem physiologischen Wachstumgesetz hat jede Zelle von Natur aus die Tendenz, das zu „realisieren", was in ihr „determiniert" ist. Der biochemische Vorgang scheint dabei ebenso rätselhaft, wie die Quelle dieses physiologischen Wachstums, das in Ausgestaltung der einzelnen Organe und Körperbestandteile sein zweckmäßiges Ziel hat.

2. Die Tatsache, daß jedes Wachstum sich in der Richtung des geringsten Widerstandes vollzieht.

3. Der Zug und Druck der Kaumuskeln. Als Beweis für ihre unterstützende Tätigkeit dürfte der Umstand herangezogen werden, daß gerade dort, wo dieser fördernde Einfluß fehlt, die Zähne später Durchbrechen. Dies ist der Fall bei den oberen Eckzähnen, die erheblich später durchkommen, als die des Unterkiefers.

Das letztgenannte Moment kommt in unserem Falle wohl nicht in Frage. Das erste dagegen dürfte eine ziemliche Rolle spielen. Es wäre ganz gut möglich, daß die Differenzierung des aufbauenden Keimgewebes und die einsetzende Verkalkung zwar regelmäßig, aber wohl in größerem Zeitabstande erfolgt sind. Das physiologische Wachstum wäre insofern verzögert und der Durchbruch gehemmt worden.

Entscheidend aber dürfte folgendes sein. Nicht nur der zweite Milchmolar, sondern auch der ¹M und, wie aus der Plattenaufnahme ersichtlich ist, vor allem der zweite Prämolar scheinen etwas verschoben. Diese Verlagerung ist vermutlich als Folge eines mechanischen Einflusses (Traumas) im frühesten Lebensstadium zustande gekommen. Es spielten hier wohl ähnliche Vorgänge eine Rolle, wie sie ätiologisch zum Teil für die Entstehung zystischer Geschwülste in Betracht kommen. In unserem Falle lag es nahe, den Insult in Zusammenhang mit einer Zangengeburt zu bringen. Auf Befragen der Mutter jedoch wurde uns eine verneinende Antwort zuteil.

Zusammenfassung: Infolge (geringer) Verlagerung der betreffenden Zähne (vielleicht im Anschluß an einen mechanischen Einfluß) hat sich das Parallelogramm der Kräfte, die den normalen Durchbruch des zweiten Milchmolaren bewerkstelligen sollten, dermaßen verschoben, daß die von Natur aus begründete, langsame Entwicklungs- oder Wachstumstendenz des Zahnes noch wesentlich unterstützt wurde.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.
Aerztl. Direktor: Prof. Dr. W. Weintraud.

Alveolarpyorrhoe als Folgeerscheinung von Allgemeinerkrankungen insbesondere solchen rheumatischer Natur.

Von Zahnärztin Dr. **Betty Rosenthal** (Wiesbaden).

(Fortsetzung.)

Zahnstein.

Die Konkrementbildungen der Zähne, Zahnstein, sind in meinen Krankengeschichten deshalb als Beobachtungsmaterial angeführt worden, weil sie von vielen Autoren als wichtiges ätiologisches Moment bei Alveolarpyorrhoe angesehen werden. Es ist deshalb zu untersuchen, auf welcher Basis Zahn-

stein entsteht. Zahnstein enthält in der Hauptsache an anorganischen Substanzen phosphorsauren und kohlensauren Kalk, Alkalisalze, phophorsaures Eisen und Spuren von Kieselsäure; dann organische Substanzen: Schleim, Epithelzellen, Bakterien, Speiseteilchen usw.

K r a n z hat speziell bei Alveolarpyorrhoe-Kranken Zahnsteinanalysen gemacht. Er hat 5 verschiedene Arten von Zahnstein untersucht, die sich durch Farbe und Konsistenz unterscheiden. Je nach dem Ort der Ablagerung spricht er von subgingivalem und supragingivalem Zahnstein. Das Ergebnis dieser Untersuchung lasse ich im genaueren Wortlaut folgen:

Bericht über die Ergebnisse von Zahnstein-Untersuchungen.

Nr.	Menge	Feuchtigkeit	Wasserlösliche Substanz	Wasserunlösliche organ. Substanz	Wasserunlösliche anorg. Subst. Asche	In 100 g Asche: $Mg_3(PO_4)_2$	In 100 g Asche: Ca CO_3	In 100 g Asche: $Ca_3(PO_4)$
	g	v. H.	v. H.	v. H.	v. H.	g (v. H)	g (v. H.)	g (v. H.)
1	0,1635	4,85	5,50	12,41	77,24	0,60 (0,46)	7,19 (5, 47)	92,17 (70,22)
2	0,2457	5,38	3,66	19,21	71,75	1,11 (0,79)	4,80 (3, 44)	94,04 (67,47)
3	0,4180	22,55	4,25	12,56	60,64	3,88 (2,35)	4,65 (2,819)	91,12 (55,23)
4	0,1291	5,67	5,11	16,03	73,19	3,32 (2,42)	9,04 (6, 61)	87,50 (64,04)
5	0,0970	5,68	5,36	14,22	74,74	0,27 (0,20)	15,61 (11, 66)	84,03 (62,80)

Bei Nr. 1 handelt es sich um den gewöhnlichen, kompakten, gelbweißen sog. supragingivalen Zahnstein, der meist in großer Menge aufgelagert ist und sich sehr leicht entfernen läßt.

Nr. 2. Es ist dies der dunkel pigmentierte Zahnstein; er war sehr hart und spröde, an vielen Zähnen bis zur Wurzelspitze aufgelagert und sehr schwer zu entfernen.

Nr. 3. Es ist dies eine dicke, zum Teil sehr weiche, weißgelbe Ablagerung an allen Zähnen des Unterkiefers.

Nr. 4. Ein Fall von ausgedehnter Alveolarpyorrhoe; alle Zähne wackeln; hier ist der fast schwarze Zahnstein an allen Zähnen vorhanden, teils bis zur Wurzelspitze, nicht subgingival, sondern er hat das Zahnfleisch vollkommen verdrängt.

Nr. 5 ist ein weit vorgeschrittener Fall von Alveolarpyorrhoe an allen Zähnen, oben und unten ausgedehnte Taschenbildung, ausgedehnter Knochensubstanzverlust. Der graugelbe, harte Zahnstein ist teils unter dem Zahnfleisch zu finden, teils hat er das Zahnfleisch sehr weit verdrängt.

Da dieselben Substanzen, die im Zahnstein enthalten sind, auch im Speichel vorkommen, wird meist angenommen, daß der Zahnstein als ein Niederschlag der anorganischen Bestandteile des Speichels anzusehen ist, der sich am Zahnfleischrande ansetzt und von da nach der Wurzelspitze zu fortschreitet. (M i l l e r, B a s t y r, P r e i s w e r k, S t r u c k, A r k ö v y, G r e v e, S a c h s, K r a n z usw.)

Ein kleinerer Teil der Autoren nimmt an, daß die bei Alveolarpyorrhoe auftretenden Konkremente sich aus dem mit Kalksalzen überladenen Blute an der Wurzelspitze abscheiden (Serumstein), ähnlich, wie es an anderen Körperteilen bei Arthritiden, Arteriosklerose usw. der Fall sei (P a u l, P e i r c e, B r u b a k e r). Nach der Angabe der beiden letzten Autoren soll sich in diesen Konkrementen auch Harnsäure befinden. Doch hat K r a n z selbst niemals bei den Alveolarpyorrhoe-Kranken, wo sich vermehrte Harnsäure im Blute nachweisen ließ, im Zahnstein Harnsäure finden können. Als Beweis für die primäre Entstehung des Zahnsteins am Zahnfleischrand dienen Röntgenbild, Untersuchung mit der Sonde und extrahierte Zähne, die rings um den Zahnhals eine Ablagerung von Konkrementen zeigen.

Als Ursache für das Ausfällen des Zahnsteins aus dem Speichel wird von einem Teil der Autoren angenommen, daß sich beim Austritt des Speichels aus den Drüsen CO_2 abspaltet und dadurch die Kalksalze niedergeschlagen werden. Diese reißen dabei kleine Partikel von organischen Substanzen mit sich, die eine organische Matrix für den Zahnstein abgeben. (M i l l e r, B a s t y r usw.)

B a s t y r sieht den weißen Zahnbelag als den ersten Schritt, den Kitt für den sich bildenden Zahnstein an. Dieser weiße Zahnbelag besteht nach seinen Angaben aus abgestorbenen Epithelzellen, Schleim, Speichelkörperchen, Mikroorganismen, sehr häufig Kalkpräzipitaten, Speiseresten und aus anderen zufällig in den Mund geratenen Stoffen. Die Art der Zusammensetzung zeigt, daß viele von diesen Bestandteilen, auch die konstant im Munde vorkommenden, je nach den individuellen und pathologischen Mundverhältnissen differieren können. Ich erinnere an katarrhalische Vorgänge in der Mundhöhle, unhygienische Lebensbedingungen bei der Einatmung usw. Der weiße Belag, der sich nach B a s t y r an allen Zähnen, besonders am Zahnfleischrande und zwischen den Zähnen bildet, wird im allgemeinen durch die mechanische und pathologische Funktion des Kauaktes wieder entfernt. Er haftet nur an den Zähnen, die vom Kauakt nicht berührt werden, also besonders an anormal stehenden Zähnen, die manchmal dachziegelförmig übereinander stehen, da wo Antagonisten fehlen, oder wo zeitweise z. B. bei Zahnschmerzen nicht gekaut wird. Es ist derselbe weiche Belag, den M i l l e r als normalen Mundbelag bezeichnet, Plaques gelatineuses, von dem K a n t o r o w i c z nachgewiesen hat, daß er im wesentlichen aus Bakterienleibern besteht. Durch eine Inkrustation dieses weichen Belages mit den Kalksalzen des Speichels kommt nach der Ansicht B a s t y r s der Zahnstein zustande. Als Beweis dient ihm erstens das Ansetzen des Zahnsteins in der Nähe der Ausführungsgänge des Speicheldrüsen; zweitens das Uebereinstimmen der chemischen Zusammensetzung des Zahnsteins mit dem Speichelstein. Allerdings ist der Gehalt des phosphorsauren Kalkes im Speichelstein etwas höher. Er erklärt sich diesen Vorgang damit, daß kohlensaurer Kalk nicht so leicht präzipitiert bleibe, weil die Kohlensäure sehr leicht aus ihren Verbindungen zu bringen sei und bei Schwankungen im Mundsekret, z. B. bei saurer Reaktion, der kohlensaure Kalk leicht gelöst bleibe. S a c h s, der gleichfalls den weichen Zahnbelag für primär und als sekundären Vorgang die Inkrustation desselben mit Kalksalzen annimmt, glaubt, eine metastabile Lösung des Kalziumphosphates im Speichel annehmen zu können. Das Vorhandensein einer kolloidalen Lösung von Kalziumphosphat lehnt er ab unter Berufung auf eine Dialyse von R ô n a. Er nimmt an, daß mit aller Wahrscheinlichkeit 90 Prozent des Kalkgehaltes diffundiert und der Rest wohl einfach an Eiweiß gebunden sein dürfte, also zwar auch in kolloidaler Form zugegen ist, aber nicht mehr als Karbonat oder Phophat, sondern als Albuminat.

K r a n z hält eine übersättigte Kalklösung des Speichels für wahrscheinlich. Er meint, wenn man eine kolloidale Lösung des Kalziumphophates im Speichel annähme, so würde die so wichtige, diesen Vorgang betreffende Annahme S a c k u r s hinfällig, daß die Ausscheidung eines gelösten

Stoffes aus übersättigten Lösungen vorzugsweise an festen Keimen des gleichen Stoffes stattfindet, da Keime auf kolloidale Lösungen keine fällende Wirkung ausüben. Miller, Bastyr und andere machen jedoch darauf aufmerksam, daß sich Zahnstein nicht nur an den Zähnen festsetzt, sondern auch an anderen festen, im Munde befindlichen Körpern, z. B. Zahnprothesen, wenn sie längere Zeit nicht aus dem Munde entfernt werden. Die kolloidale Aetiologie anderer Konkrementbildungen des Körpers, z. B. der Harnsteine und Speichelsteine ist schon längere Zeit durch Arbeiten von Schade nachgewiesen, der den Satz aufstellt: „Zur Erzeugung körperähnlicher Konkremente ist der Gehalt der Lösung an Kolloiden eine notwendige Vorbedingung. Bestimmte Arten von kolloiden Körpern, z. B. unter den anorganischen Stoffen die Kieselsäure und das Eisenhydroxyd, und von den organischen Substanzen besonders das Fibrin und ihm nahestehende Eiweißstoffe zeigen die Eigentümlichkeit, bei ihrem Ausfällungsprozeß aus einer wässerigen Lösung sich in mehr oder weniger dicken, meist scharf trennbaren Schichten am Boden oder sonst wandständig an Gefäßen abzulagern." Er hat experimentell die Bildung von Harnsteinen, die unter pathologischen Verhältnissen im Harn durch irreversibel ausfallende Kolloide zustande kommen, nachgewiesen, indem er künstlich Harnsteine sich entwickeln ließ. Zu diesen Versuchen verwendete er Fibrin, das aus Rinderplasma hergestellt wurde. Für die Genese dieser Steine ist anzunehmen, daß das Gerüst der Steine aus kolloidaler Substanz besteht, das in seinen Maschen mit dem ausfallenden Kristalloid durchsetzt ist. Zu den Harnsteinen in naher Beziehung stehen die Speichelsteine, ganz abgesehen natürlich von der chemisch-analytischen Beschaffenheit des Steinmaterials. Auch für ihr Zustandekommen ist das Vorhandensein dem Fibrin ähnlicher, irreversibel ausfallender Kolloide eine unerläßliche Vorbedingung. Das für die Steinbildung notwendige kolloidale Material wird aller Wahrscheinlichkeit nach hier von mindestens mäßig entzündlichen Schleimhautprozessen geliefert.

Diese Annahme wird durch einen Befund aus der jüngsten Literatur von Heinemann bestätigt. Er hat einen Speichelstein aus dem Ductus Whartonianus entfernt, der in dickem, rahmigem Eiter eingebettet war. Der Stein war noch relativ weich und wurde erst an der Luft nach 24 Stunden hart. Die Ursache aber, einen entzündlichen Prozeß, wie für den Speichelstein, glaubt Heinemann auch für den Zahnstein, der ja auch innerhalb eines Produktes der Speicheldrüse entsteht, annehmen zu dürfen. Als Beweis beschreibt er die Zahnsteinbildung eines angeborenen Zahnes. Das Kind war mit einem mittleren unteren Schneidezahn geboren worden. Der Zahn war leicht beweglich und von einem runden, entzündlichen Schleimhautwall umgeben. An der korrespondierenden Seite des Oberkiefers bestand ein Dekubitalgeschwür. Dieser Zahn war ringsum von einer starken Auflagerung von weißlich-gelbem Zahnstein umgeben, der sich vor der Geburt, während des intrauterinen Lebens gebildet hatte. H. nimmt an, daß er hier eine Zahnsteinablagerung vor sich habe, die auf den abgestoßenen Zellresten der durch Schleimhauterkrankungen (hervorgerufen durch mechanischen Reiz des lockeren Zahnes) entstandenen Epitheldesquamation und Epithelnekrose entstand. Auf diesen Zelltrümmern haben sich dann die Ca-Salze inkrustiert. Weil sich der Zahnstein hier zu einer Zeit gebildet habe, wo die Mundhöhle noch völlig steril war, (nämlich in der Fruchtblase), nimmt er an, daß keine Bakterien zur Bildung von Zahnstein notwendig seien. Zur Genese der Zahnsteinbildung wäre also seiner Ansicht nach der Satz aufzustellen: primär Schleimhautkatarrh, sekundär Epitheldesquamation und tertiär Inkrustation dieser abgestorbenen Zellen. H. schließt daraus, daß in einer Mundhöhle mit normal durchbluteter Schleimhaut, wo die Epitheldesquamation die physiologischen Grenzen der Epithelerneuerung nicht überschreitet, kein Zahnsteinansatz stattfindet, da die in physiologischer Menge abgestossenen Epithelien vom Speichel fortgeschwemmt, oder vom Kauakt abgewischt werden. Bei Schleimhautkatarrhen dagegen bleiben diese abgestoßenen Zellen an den Zähnen haften, es bildet sich der Zahnstein.

Unter den 30 Alveolarpyorrhoe-Kranken, die ich im Krankenhause sah, fand ich 12 mal weichen Belag meist an den Zähnen, die von Alveolarpyorrhoe befallen waren. In einzelnen Fällen hatte sich der Belag subgingival schon leicht inkrustiert. Bei anderen Fällen konnte ich beobachten, wie nach und nach eine leichte Inkrustation zustande kam. Ich habe von einigen dieser Beläge Ausstriche gemacht, und es zeigte sich mikroskopisch eine netzartige Struktur, fast wie die eines Badeschwammes, die mit Kokken, abgestoßenen Zellen, Bacillus fusiformis und einzelnen Spirochäten durchsetzt war, wie aus beifolgender Abbildung ersichtlich ist.

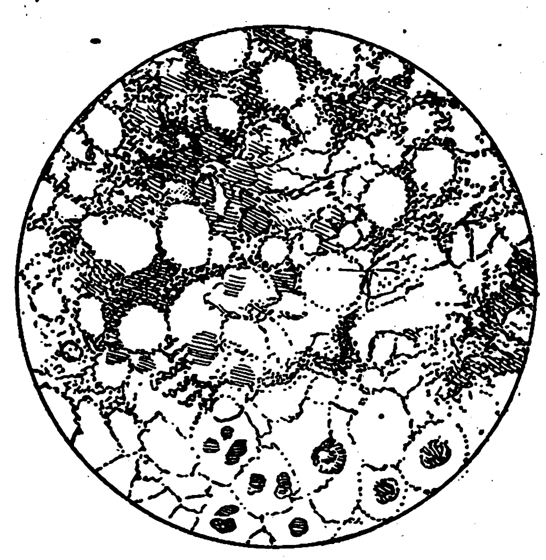


Abbildung 2.
Ausstrich von weichem Zahnbelag bei Alveolarpyorrhoe. Giemsa-Färbung.

Ferner habe ich bei 16 Patienten Zahnstein gefunden. Derselbe wurde in manchen Fällen in demselben Munde festgestellt, wo sich an anderen Zähnen weicher Belag fand. Der Umstand, daß oft gerade an den mit Zahnstein inkrustierten Zähnen keine Alveolarpyorrhoe auftrat, dient wieder als Beweis dafür, daß nicht Zahnstein die Ursache von Alveolarpyorrhoe ist. Schade gibt als Beweis dafür, daß das Gerüst der Steine aus kolloidalen Substanzen besteht, das in seinen Maschen mit dem ausfallenden Kristalloid durchsetzt ist, die Auflösung eines Konkrementes durch Antiformin an, bei der sich das Gerüst auflöst und die Kristalle als breiige Masse zurückbleiben. Ich habe das Experiment auf den Zahnstein angewendet und bestätigt gefunden.

Welche Erklärung haben wir nun für die Fälle von Alveolarpyorrhoe, wo überhaupt keine Zahnsteinablagerung stattfindet? Greve hat 34 solcher Fälle angeführt, auch meine Krankengeschichten enthalten 5 solcher Fälle. In den Theorien Schades finden wir auch dafür eine Erklärung, wenn er sagt, daß gelegentlich Fermente eine eiweißverdauende Wirkung ausüben.

Schade führt als Beweis dafür die Naunynsche Beobachtung, auf Gallensteine angewendet, an. Auch bei den Konkrementen bei Alveolarpyorrhoe könnte diese Theorie insofern Anwendung finden, daß vielleicht durch gewisse Fermente der kolloidale Niederschlag sofort aufgesaugt würde, bevor er eine Affinität auf Salze ausüben könnte. Ich erinnere z. B. an das von Kantorowicz-Speyer erwähnte im Speichel befindliche, serumlösende und an Leukozyten gebundene Ferment.

Speichel.

Ich habe den Speichel der Alveolarpyorrhoe im Krankenhause auf seine Menge, Reaktion und Rhodangehalt hin untersucht, um festzustellen, ob bei Alveolarpyorrhoe gewisse gesetzmäßige Veränderungen wahrzunehmen seien. Nach einer Analyse von Schmidt und Jakubowitsch besteht der normale menschliche Speichel aus:

Wasser	995,16
lösliche organische Substanzen	1,34
Epithelien	1,62
Schwefelzyankalium	0,06
Chlorkalium und Chlornatrium	0,84
andere anorganische Salze	0,98

Unter den gelösten organischen Bestandteilen befinden sich Eiweiß, Muzin, sowie ein diastatisches Ferment, das Ptyalin und ein invertierendes, die Maltase. Außer den schon genannten anorganischen Salzen, Verbindungen von Kohle-

säure und Phosphorsäure mit Kalzium, Natrium und Magnesium. Die Menge des Speichels ist schon normalerweise bei dem gleichen Individuum zu verschiedenen Zeiten großen Schwankungen unterworfen.

Die Speichelsekretion wird reflektorisch durch das Nervensystem reguliert. Ausgelöst werden diese Reflexe durch mechanische und chemische Reize.

Unter pathologischen Verhältnissen finden wir Salivation z. B. bei Mundkrankheiten, Zahnschmerzen, Neubildungen, oder wenn bei Insuffizienz anderer Drüsen auch die Speicheldrüsen exkretorisch mitarbeiten müssen. Asialorrhoe tritt bei schweren Allgemeinerkrankungen, die mit Flüssigkeitsverlusten verbunden sind, auf, z. B. wie Michel angibt, bei Diabetes, Erkrankungen des Darmtraktus, Anämie, harnsaurer Diathese usw.

Die Reaktion des Speichels ist bei gesunden Menschen meist neutral oder alkalisch. Bei gestörter Ernährung, auch wenn keine direkte Erkrankung vorliegt, tritt dagegen leicht eine saure Reaktion ein. Nach Michel besteht ein Abhängigkeitsverhältnis des Speichels in seiner Zusammensetzung vom Blute. Saure Reaktion tritt ein, z. B. bei Chlorose, Anämie, bei akuten fieberhaften Krankheiten, Magenerkrankungen, Diabetes mellitus, Gelenkrheumatismus usw.

Bei den Alveolarpyorrhoe-Kranken im Krankenhause habe ich unter 30 Patienten 9 mal eine stark verminderte Sekretion, 2 mal Asialorrhoe und 11 mal saure Reaktion gefunden. Die Reaktion habe ich mit Lackmuspapier direkt im Munde der Patienten geprüft. Sowohl die Abnormitäten in der Sekretion, wie auch die in der Reaktion dürften nicht von der Alveolarpyorrhoe, sondern von den bestehenden Allgemeinleiden herrühren.

Besondere Aufmerksamkeit hat die Forschung einem Bestandteil des Speichels, dem Rhodankalium (KCNS) gewidmet. Sein Vorkommen im Speichel wurde anfangs des 19. Jahrhunderts von Treviranus entdeckt. Gröber nimmt als wahrscheinlich an, daß Rhodankalium aus den Zyanverbindungen als Spaltungsprodukten der Eiweißkörper entsteht, und daß sie wegen ihrer großen Giftigkeit für den Organismus durch Zutritt des verfügbaren Schwefels in die weniger wirksamen Rhodanverbindungen umgewandelt werden.

Während man früher allgemein annahm, daß Rhodankalium nur in den Speicheldrüsen gebildet wird, haben die Versuch von Edinger und Clemens ergeben, daß Rhodankalium in nur geringer Quantität in den Speicheldrüsen entsteht, daß es hingegen in den meisten drüsigen Organen und fast in allen Sekreten nachweisbar ist. Ein Teil wird durch Exkrete definitiv ausgeschieden, ein anderes Teil kann durch Mund, Magen und Darmsekrete definitiv ausgeschieden werden, wieder absorbiert werden und so längere Zeit im Körper kreisen. Ueber die Wirkungen des Rhodankaliums, sowohl in bakterizider Hinsicht, wie als Schutzstoff im menschlichen Organismus wissen wir trotz eifriger und wertvoller Untersuchungen noch sehr wenig. Wir wissen, daß durch sein Vorkommen im Harn die Azidität desselben bis zu einem gewissen Grade beeinflußt wird, daß selbst kleine Mengen von Rhodankali imstande sind, Schwefel- und Stickstoffausscheidung zu erhöhen. Ferner wissen wir, daß das Rhodankalium unter pathologischen Verhältnissen bei gewissen Erkrankungen vollständig fehlen kann. Es scheint, daß sogar eine gewisse Gesetzmäßigkeit in einer Reihe von Fällen zu erkennen ist, z. B. wurde von Gröber an einem reichen Krankenmaterial festgestellt, daß bei den Erkrankungen der blutbildenden Organe, den Stoffwechselkrankheiten, Karzinomen der Verdauungsorgane, den Phthisikern usw. das Rhodankalium fast gänzlich fehlt. Auf der andern Seite hören wir dagegen, daß bei gesunden Menschen weder Rauchen, Kost, Alter, Geschlecht und Zustand der Mundhöhle Einfluß auf den Rhodangehalt des Speichels haben (Lehmann).

Durch diese Ergebnisse kommt Gröber zu dem Schlusse, daß die Ausscheidung des Rhodankaliums wahrscheinlich abhängig ist vom Stande des Eiweißabbaues und des Eiweißverbrauchs des Organismus. Gröber meint, daß das Fehlen des Rhodankaliums im Organismus als prädisponierendes Moment — etwa wie ein angeborener Herzfehler — zu betrachten sei, wodurch ein Schutzmittel gegen gewisse Infektionen wegfalle. Anderenteils trete dieser Rhodanmangel aber vielleicht als Folgeerscheinung schwerer kachektischer Erkrankung auf. Daß das Rhodankalium selbst aktiv sich an der Bekämpfung gewisser Krankheitserreger beteiligt und so im Kampfe gegen dieselben oder ihre giftigen Proteine zugrunde geht, wie es vielfach angegeben wird, ist nicht anzunehmen (Metzner).

Damit komme ich dann auf einen weiteren, besonders auch von zahnärztlicher Seite viel umstrittenen Punkt, die bakterizide Wirkung des Rhodankaliums, speziell im Speichel auf Zähne und Mundhöhle. Ich nenne einige der bekanntesten Arbeiten, wie die von Sanarelli, Miller, Edinger und Clemens, Michel, Kantorowicz-Speyer usw. Während Sanarelli dem Rhodankalium im Speichel geringe antiseptische Wirkung zuschreibt, hält Miller die Versuche Sanarellis deshalb nicht für maßgebend, weil sie im Laboratorium gemacht und von allen organischen Beimengungen befreit seien. Im Munde seien die Verhältnisse andere; Schleim, Epithelien, Exsudate, Speiseteilchen usw. sind dem Speichel hier beigemengt, und er gibt so einen viel günstigeren Nährboden für Mikroorganismen ab.

Edinger und Clemens haben wohl die stark desinfektorische Kraft der Rhodanwasserstoffsäure festgestellt, aber dem Rhodankali messen sie nur geringe oder gar keine Fähigkeiten bei, das Wachstum der Bakterienkulturen zu hemmen oder abzutöten. Wenn dagegen das Rhodankali an organischen Stickstoff gebunden ist, so tritt die bakterizide Wirkung deutlich zutage. Eine vermittelnde Stellung diesen so verschiedenen Ansichten gegenüber nimmt Michel ein. Er hält es für möglich, daß das schwefelzyansaure Salz durch den zeitweise in der Mundhöhle befindlichen aktiven Sauerstoff und Wasserstoffsuperoxyd unter Blausäurebildung zersetzt werden kann. Diesen, wenn auch nur minimalen Mengen Blausäure wäre dann eine große bakterizide Kraft beizumessen. Es könnte sich also eine Thiozynsäure in der Mundhöhle, die auch nur hier nachweisbar wäre, aus dem Rhodankalium bilden, oder dieselbe würde sich erst im Moment des Austritts aus der Speicheldrüse mit dem Alkali vereinigen, um dann als Rhodankalium sich im Speichel zu finden.

In neuerer Zeit haben sich Kantorowicz-Speyer der Aufgabe unterzogen, die bestehenden Ansichten über die bakterizide Wirkung des Rhodankalis auf Zähne und Mundschleimhaut nachzuprüfen. Sie haben bei ihren Untersuchungen, die sie teils in vitro, teils im Munde selbst anstellten, weder eine bakterizide, noch eine gärungshemmende, noch Bakterienkulturen lösende Wirkung des Rhodankali konstatieren können. Ferner haben sie durch klinische Untersuchungen festgestellt, daß zwischen Mundkrankheiten wie Gingivitis, Alveolarpyorrhoe und der Rhodanmenge im Munde kein Zusammenhang besteht.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen bei den Alveolarpyorrhoekranken im Krankenhause war folgendes: Unter 30 Patienten war 13 mal der gänzliche Mangel oder nur Spuren von Rhodankali zu konstatieren. Ich habe die Reaktion auf Rhodan direkt im Munde mit Jodsäurepapier, präpariert nach den Michelschen Angaben, festgestellt. Je nach der stärkeren, schwächeren oder ganz ausbleibenden Blaufärbung des Papieres war der Grad an Rhodan zu bemessen. Die Skala —, + 1, + 2, + 3 illustriert in den Krankengeschichten meine Angaben. Bei diesen 13 Patienten waren bei 8 Gelenkrheumatismus oder sonstige rheumatische Leiden festgestellt, ferner 1 Bauchfelltuberkulose, 1 Diabetes mellitus, 1 orthostatische Albuminurie, 1 chronische Nephritis, 1 Glomerulonephritis, 1 Herzmuskelschwäche mit Insuffizienz. Die Herzkranken zeigten sonst hohen Rhodangehalt. Dieser letzte Befund deckt sich mit den Befunden Gröbers. Ebenso stimmen meine Ergebnisse mit den Resultaten von Kantorowicz-Speyer überein.

Allgemeiner klinischer Befund.

Von November 1919 bis April 1920 habe ich im Städtischen Krankenhaus und in der Gemeindebadeabteilung des Badehauses Schützenhof zu Wiesbaden an 100 Kranken Untersuchungen auf Alveolarpyorrhoe gemacht. Das Ergebnis waren 31 positive und 69 negative Fälle. Bei diesen 31 positiven Fällen waren klinisch folgende innere Leiden festgestellt:

- 10 chronischer Gelenkrheumatismus,
- 4 akuter Gelenkrheumatismus,
- 2 Ischias,
- 7 Herzleiden,
- 1 Gliom,
- 1 multiple Sklerose,
- 1 Glomerulonephritis,

1 chronische Nephritis,
1 orthostatische Albuminurie,
2 Diabetes mellitus,
1 sekundäre schwere Anämie im Gefolge von Magenblutung,
1 Bauchfelltuberkulose.

Was das Geschlecht anbetrifft, so waren es in der überwiegenden Mehrzahl männliche Patienten, nämlich 25 und nur 6 weibliche, ein Befund, der auch in der Literatur erwähnt wird (Arkövy). Die Patienten befanden sich im Alter von 12—50 Jahren. Bei den negativen Fällen ist es auffällig, daß sehr viele Fälle von akuter Nephritis darunter sind, nämlich 19 Fälle. Sonst verschiedene Fälle von Gonorrhoe, Magenkatarrhe, einige Fälle von Tuberkulose, Grippe usw. Hier überwiegt das weibliche Geschlecht, es waren 45 weibliche Patienten und nur 24 männliche. Der positive Befund von 31 Patienten ist sehr hoch und wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß die Untersuchungen im Krankenhause vorgenommen wurden, zu einer Zeit, wo die chronischen Leiden sich im akuten Stadium befanden. Als bester Beweis dafür dient die Tatsache, daß ich in der Privatpraxis in acht Jahren unter meinem gesamten Patientenmaterial nur 76 verschiedene Fälle von Alveolarpyorrhoe in Behandlung hatte. Auch bei diesen Patienten war fast stets ein chronisches Leiden vorhanden. Meist handelte es sich um rheumatische Leiden, Gicht, Herzleiden und Diabetes.

Wenn man die Literatur über Alveolarpyorrhoe durchgeht, so muß es einen wundern, daß die Konstitutionalisten, also die Autoren, die Alveolarpyorrhoe als Folgeerscheinung innerer Leiden ansehen, von den Anhängern der beiden anderen Richtungen, den Lokalisten und den Fusionisten so lebhaft bekämpft werden. Denn wenn selbst ganz radikale Lokalisten wie z. B. Feiler zugeben, daß bei Vorhandensein eines Allgemeinleidens dieses behandelt werden müsse, damit wir mit der lokalen, chirurgischen Behandlung Erfolge erzielen, ebenso wie man in anderen Fällen die lokalen Reize beseitigen müsse; oder wenn Senn die Fälle von Alveolarpyorrhoe, die aller lokalen Therapie trotzen, als von Allgemeinleiden herrührend betrachtet, so wird dadurch doch zugegeben, daß es eine Alveolarpyorrhoe gibt, die in Zusammenhang mit inneren Leiden steht. Das sind eben die Fälle, die von den Konstitutionalisten als echte Alveolarpyorrhoe angesprochen werden, weil die durch lokale Reize auftretende Alveolarpyorrhoe nach Beseitigung derselben im Anfangsstadium, ehe große Gewebsveränderungen gesetzt sind, verschwindet. Kein geringerer als Miller sagt schon: „Ob überhaupt ein lokaler Reiz zur Entstehung der Alveolarpyorrhoe erforderlich ist, ist noch nicht entschieden." Derselbe Autor, der für die Entstehung der Alveolarpyorrhoe folgende Faktoren verantwortlich macht: Prädisponierende Umstände, lokale Reize und Bakterien. Wenn er lokale Reize nicht für erwiesen ansieht, so hat er doch selbst durch seine eingehenden Untersuchungen, z. B. an 100 rhachitischen Kindern, innere Leiden als kausales Moment bewiesen.

Miller schildert die Symptome der Alveolarpyorrhoe bei diesen Kindern wie folgt: „Stark bläulich-rotes Zahnfleisch, auf Druck eiternd, die Zähne lose, eine tiefe Tasche zwischen Zahnwurzel und Zahnfleisch, Perizement und Alveolarrand verschwunden, übler Geruch aus dem Munde". Ein Reiz, besonders durch Zahnstein, ist nicht erwähnt. Eine bloße Disposition, die diese Erscheinungen hervorruft, kann es nicht sein, denn es müßte nach der Schilderung ein sehr vorgeschrittenes Stadium der Alveolarpyorrhoe sein, das zu den angeführten pathologischen Veränderungen geführt hat. Hier ist doch anzunehmen, daß infolge von starken Anämien, die meist bei solchen Kindern vorhanden sind, die venösen Stasen an der Gingiva auftraten und so die Veranlassung zu den weiteren lokalen Schädigungen gaben.

Die Zahl der Krankheiten, die als prädisponierend von den Anhängern der fusionistischen Richtung angegeben werden, ist sehr groß. So nennen z. B. Magitôt, Mikulicz-Kümmel, Giller, Baume, Römer, Michel besonders Diabetes mellitus, Neumann: Arthritis, Gicht, Chlorose, Arkövy: zentrale Leiden, die eine Trophoneurose in der Gegend des Trigeminus hervorrufen usw., Struck: Leukämie, Chlorose, Nierenkrankheiten, Greve nimmt wohl innere Leiden als prädisponierend für Alveolarpyorrhoe an, will sie aber deshalb nicht als Ursache gelten lassen, weil nach Extraktion der erkrankten Zähne die Alveolarpyorrhoe völlig abheilt. Auch Fauchard hat früher schon geglaubt, mit derselben Begründung die innere Ursache für Alveolarpyorrhoe ablehnen zu müssen. Herrmann widerlegt diese Tatsache sehr richtig mit dem Hinweis, daß z. B. bei Gangraena diabetica und dadurch bedingte Amputation des betreffenden Gliedes (Zehen) der örtliche Prozeß zwar zum Stillstand kommt, der Diabetes aber weiter bestehen bleibt. Die Konstitutionalisten sehen, wie schon früher bemerkt, nur diejenige Exsudationserscheinung aus der Gingiva für echte Alveolarpyorrhoe an, die auch nach Beseitigung evtl. vorhandener örtlicher Reize weiter besteht, und die nach ihren Beobachtungen als Folgeerscheinung innerer Leiden auftritt. Sie kann auch als erstes sichtbares Symptom einer organischen Erkrankung vorausgehen. Ferner kann sie, nachdem das innere Leiden schon abgelaufen ist, noch weiter bestehen, und zwar in den fortgeschrittenen Stadien der Alveolarpyorrhoe, wenn durch lokale Reize die den Zahn umschließenden Weichteile zerstört sind. Von den Konstitutionalisten werden als Ursache für Alveolarpyorrhoe angeführt: z. B. Stoffwechselkrankheiten (Rhein), Veränderungen des Blutes (Peirce, Paul). Der letzte Autor glaubt, daß die Veränderungen von der Ueberladung mit Kalziumsalzen herrühren. Zirkulationsstörungen infolge von Herzfehler (Fryd), Diabetes (Lewin). Albu hat Alveolarpyorrhoe bei Stoffwechselkrankheiten wie Gicht, chronischer Nierenentzündung, Diabetes, Anämie und anderen schweren Allgemeinerkrankungen beobachtet. Ebenso sagt Herz, daß der innere Arzt Alveolarpyorrhoe mit solcher Häufigkeit bei Kranken mit Allgemein- und Nervenleiden sieht, während er sie sonst selten zu Gesicht bekommt, daß er an einer bedeutsamen Rolle jener disponierenden Momente kaum zweifeln kann. Ferner weist Brugsch auf ein gemeinsames Auftreten von Alveolarpyorrhoe und Gicht hin.

Herrmann schreibt, daß Alveolarpyorrhoe in den Fällen auftritt, wo Herz und Gefäßsystem infolge von pathologischen Veränderungen nicht mehr voll leistungsfähig sind.

Wie ja schon aus dem Titel dieser Arbeit ersichtlich, bekenne ich mich zu der Gruppe der Konstitutionalisten.

Ich möchte meine Stellungnahme dahin präzisieren: Echte, chronisch verlaufende Alveolarpyorrhoe, auf deren Differentialdiagnose ich noch an anderer Stelle zurückkomme, entsteht als alveoläre Manifestation solcher innerer Krankheiten, die z. T., nach Martius, auch heute noch als Konstitutionsanomalie oder konstitutionelle Krankheit im eigentlichen Sinne bezeichnet werden, z. B. Gicht und Diabetes.

Außerdem finden wir die Alveolarpyorrhoe bei einer Reihe innerer Krankheiten, z. B. bei Gelenkrheumatismus usw. Dann besonders bei Herzkrankheiten und Blutkrankheiten, bei denen wir eine krankhafte Verteilung oder Zusammensetzung des Blutes annehmen müssen.

Ich stütze meine Ansicht 1. auf die klinischen Beobachtungen, die ich seit acht Jahren in meiner Privatpraxis gemacht habe: Bei allen Patienten, die wegen Alveolarpyorrhoe bei mir behandelt wurden, war irgend ein inneres Leiden vorhanden oder vorhanden gewesen, oder sie ging als erstes sichtbares Zeichen der inneren Erkrankung voraus. Meist aber waren es chronische Leiden, z. B. Gelenkrheumatismus, Ischias usw. Der Erfolg der lokalen Behandlung war immer abhängig von der Besserung des Allgemeinbefindens. 2. Diese meine Beobachtungen bestätigten sich durch die Untersuchungen, die ich von November 1919 bis April 1920 in der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses und der Gemeindebadeabteilung des Badehauses Schützenhof vorgenommen habe. Meine früheren Beobachtungen fand ich hier vollauf bestätigt. Ich habe Fälle beobachtet, die Krankengeschichten zeigen es, wo die Alveolarpyorrhoe sich genau proportional zu den Schwankungen im Befinden der Patienten verhielt, ohne jegliche lokale Behandlung. Ich muß dazu bemerken, daß ich, um der Aetiologie der Erkrankung näher zu kommen, meist nur Patienten im Anfangsstadium der Alveolarpyorrhoe zur Beobachtung ausgesucht habe, Patienten, bei denen die sekundären lokalen Schädigungen nur ganz minimaler Natur waren.

(Schluß folgt.)

Ueber den Schutz der Pulpa gegen die Säure des Silikatzements.

Von Dr. **Raphael Ed. Liesegang** (Frankfurt a. M.).

Der Fehlschlag der Versuche, einen solchen Schutz durch Unterlage einer einfachen Zapon-, Zellit- oder Lackschicht herbeizuführen, mag manchen Leser der interessanten Arbeit von Dr. P. Wustrow (Zahnärztliche Rundschau Nr. 30, S. 434) erstaunt haben. Denn mit solchen Schichten läßt sich im Laboratoriumsversuch tatsächlich eine vollkommene Undurchlässigkeit für wässerige Salz- und auch für nicht allzu starke Säurelösungen herbeiführen. So ist zu erwarten, daß immer wieder Versuche in dieser Richtung gemacht werden. Eine physikalisch-chemische Deutung des Wustrowschen Ergebnisses kann also nützlich sein.

Vor einer Reihe von Jahren beschrieb ich folgenden Versuch (Zeitschrift für biologische Technik 1910, Nr. 2, S. 151): Blaue Lakmustinktur wurde in Gelatinelösung verteilt und in dünner Schicht auf eine Glasplatte ausgebreitet und getrocknet. Sie sollte etwa dasselbe leisten wie das Kongopapier bei Wustrow. Darüber wurde eine dünne Schicht gegossen und gründlich trocknen gelassen. Ein aufgesetzter Phosphorsäuretropfen dringt nicht durch, führt also nicht zu einer Rötung der Lakmusschicht. Die Kollodiumschicht kann also wirklich undurchlässig für wässerige Lösungen werden. Taucht man die mit Kollodium übergossene Platte vor vollkommenem Verdunsten des Aether-Alkohols in Wasser, so ist die Schicht für wässerige Lösungen durchlässig. Das ist gar nicht so selbstverständlich. Denn trockenes Kollodium quillt in Wasser nicht. Trotzdem ist hier Wasser in dasselbe aufgenommen. Es sitzt dort, wo früher der Aether-Alkohol saß, bildet also gewissermaßen eine „flüssige Pseudomorphose" nach letzterem.

Mit Lackschichten aus Zapon, Azetylzellulose usw. läßt sich Aehnliches zeigen.

Im Zahn dürfte sich schwerlich das Zustandekommen von solchen „falschgequollenen" Schichten verhüten lassen. Zum wirklich vollkommenen Verdunsten der organischen Lösemittel fehlt auch die Zeit.

Wustrow erwähnt die Doppelschicht nach Dr. Jacobsen, bei welcher die obere ein die Phosphorsäure bindendes Metallsalz enthält. Der Gehalt an löslichen Metallsalzen kann selbst dann die oben genannten Membransubstanzen wasserdurchlässig erhalten. Genau so wie das organische Quellmittel kann es durch Wasser ersetzt werden. Auf diese Weise wird z. B. in der Photographie die Ton- und Fixierbarkeit der Celloidinbilder erhalten. (Vgl. Liesegang, Photographische Physik 1899.) Wenn Wustrow über gute Erfolge damit berichten konnte, dürfte es sich weniger um ein Permeabilitätsphänomen handeln, als um ein chemisch-dynamisches.

Fahinisieren.

Von Dr. **Wehlau** (Berlin-Wilmersdorf).

„Die neue Methode der völlig schmerzlosen und antiseptischen Zahnbehandlung" nennt die Firma Richard A. Hinze (Berlin) „Fahinisieren". Hierzu ist „Fahinol", ein kombiniertes Anästhetikum und Antiseptikum, und der „Fahinator" nötig. Nach der Beschreibung des Fabrikanten „ermöglicht das neue Mittel vollkommen schmerzloses Bohren aller Zähne, auch solcher mit erkrankten Nerven, bei den empfindlichsten Patienten ohne vorherige Anästhesie oder die übliche Narkose. Es bedingt den Fortfall des unangenehmen Bohrgeräusches und verhütet das Verfärben behandelter Zähne, denn erkrankte Nerven gesunden durch Fahinol, weshalb sich das Töten der Nerven erübrigt. „Fahinol" heilt durch seine außerordentlich antiseptische Tiefenwirkung beim Fahinisieren alle auf infektiöser Basis beruhenden Zahnerkrankungen überraschend schnell. Schmerzen werden sofort beseitigt, Infektionen verhütet."

All' dieses verspricht der Fabrikant in seinem Prospekt.

Wohl jeder Zahnarzt würde es mit Freuden begrüßen, durch Anschaffung eines kleinen Apparates in die Lage versetzt zu werden, „völlig schmerzlos und antiseptisch behandeln zu können". Daß man all' das vorher Angegebene mit einem Apparat jedoch erreichen kann, erscheint von vornherein unglaubwürdig.

Der Fabrikant muß aber von dem Erfolge seines Mittels fest durchdrungen sein, sonst hätte er nicht im Anschluß an die Demonstration dieses Apparates, die am Sonntag, den 18. September 1921 im Deutschen Zahnärzte-Hause stattfand, jedem Zahnarzte freigestellt, sich zu Versuchszwecken einen Apparat mitzunehmen resp. schicken zu lassen und ihn erst dann für etwa 500 Mark zu kaufen, wenn er absolut zufriedenstellende Resultate damit erzielt hat.

Einige Kollegen, die seit 10—14 Tagen den „Fahinator" in ihrer Praxis gebraucht haben, konnten während der Demonstration über zufriedenstellende Resultate berichten, die sie beim Ausbohren schmerzhafter Zahnhalskaries mit dem neuen Apparat gehabt haben. Jedoch auch ungünstige Resultate wurden mitgeteilt. So ist, obwohl nach der Beschreibung des Herstellers von Fahinol diese Flüssigkeit selbst auf die zartesten Schleimhäute und Gewebe keine Reizwirkung ausüben soll, von einem Kollegen in einer Klinik nach Anwendung dieses Mittels eine direkte Schleimhautverätzung festgestellt worden. Außerdem warnte, und sicher mit vollem Rechte, Herr Kollege Eisex vor Anwendung des „Fahinisierens", da einerseits das Fahinol ein Geheimpräparat darstellt und andererseits vom Fabrikanten nirgends zum Ausdruck gebracht wird, ob und an welchen Instituten am Tier oder Menschen Versuche angestellt wurden, die den Hersteller zu dieser Anpreisung berechtigen.

Während der Demonstration konnte man erfahren, daß Herr Hinze, der Hersteller von Fahinol, sich bereit erklärt hat, die Zusammensetzung des Präparates bekannt zu geben. Es ist aber nur herausgekommen, daß Fahinol aus einigen ätherischen Oelen und einem gewissen „Etwas" bestehe. Dieses „Etwas" will Herr Hinze erst später mitteilen. Ein Geheimpräparat bleibt es daher weiter.

Es entsteht nun die Frage: Sind wir als Zahnärzte berechtigt, dem Wunsche des Herstellers nachzukommen und das „Fahinisieren" mit dem Geheimmittel in Privat- oder Kassenpraxis zu versuchen?

Die Art und Weise, wie Herr Hinze sein „Fahinol" von Zahnärzten ausprobiert haben möchte, wäre vielleicht vor etwa 50 Jahren noch angängig gewesen. Heute, im Jahre 1921, von wissenschaftlich arbeitenden Zahnärzten zu verlangen, ein Mittel zu versuchen, über dessen Zusammensetzung er sie im Unklaren läßt, ist nach meinem Empfinden eine Zumutung. Schon aus diesem Grunde ist die vorher angeführte Frage zu verneinen.

Der Hersteller des neuen Mittels erwähnt in seiner Beschreibung, daß „erkrankte Nerven durch Fahinol gesunden, weshalb sich das Töten der Nerven erübrigt". Wie stellt er sich aber zu der Tatsache, daß ein Kollege in drei Fällen bei freigelegter Pulpa ein mit Fahinol angefeuchtetes Wattebäuschchen ohne jeglichen Druck auf die Pulpa legte, mit Fletscher abschloß und nach zwei Tagen in allen drei Fällen eine unempfindliche, nach seiner Meinung abgestorbene Pulpa vor sich hatte?

Ist es nicht, wenn wir unter „Fahinisieren" eine kleine Zahnhalskaries ausbohren, ebenfalls möglich, daß die darunter liegende Pulpa baldigst oder auch langsam abstirbt? Einen Gegenbeweis hierfür, der sich auf irgendwelche wissenschaftliche Untersuchungen stützt, hat der Fabrikant bisher nicht erbracht. Hiernach würden wir zweifellos einen Kunstfehler begehen, wenn wir das Präparat zum Ausbohren einer kleinen Kavität benutzen, falls hinterher die Pulpa absterben würde.

Ich selbst mußte schon allein durch den Geruch des Fahinols bei mir Atemnot und Appetitlosigkeit feststellen. Auch ein Friedenauer Kollege hat Aehnliches bei sich beobachtet. Er wollte sich eine Halskaries behandeln. Hierbei kam etwas Fahinol durch Vermischen mit dem Speichel in den Rachen.

Der sonst kräftige Kollege bekam ein Kältegefühl im ganzen Körper, war nicht imstande, sein Mittagbrot zu essen und mußte darauf etwa 2 Stunden das Bett hüten. Wie es Kindern bei solcher Behandlung ergehen mag, kann man sich leicht vorstellen. Diese Beobachtung müßte vom Fabrikanten unbedingt in seiner Gebrauchsanweisung Berücksichtigung finden.

Nach diesen Ausführungen glaube ich, daß in eine zahnärztliche Praxis überhaupt keine Geheimmittel, sondern nur durch wissenschaftliche Untersuchungen für gut befundene Präparate gehören.

Nachtrag. Während der Drucklegung hatte ich Gelegenheit, mit dem Hersteller ausführlich über das von ihm propagierte Verfahren zu sprechen. Hierbei brachte er zum Ausdruck, daß die Zusammensetzung des Fahinols sofort bekanntgegeben wird, sobald er die Patenterteilung in Händen hat. Von diesem Augenblick an würden wir es nicht mehr mit einem „Geheimpräparat" zu tun haben.

Außerdem versicherte mir der Fabrikant, daß die bisherige Gebrauchsanweisung und der Prospekt keine weitere Verwendung mehr finden, sondern durch neue ersetzt werden sollen. Hierin will er sein Mittel vorläufig nur zur Dentinanästhesie empfehlen und zur Pulpenbehandlung erst dann, wenn die jetzt angestellten Versuche einwandfreie Resultate ergeben würden.

Ob das Fahinol bei der Dentinanästhesie benutzt werden kann, werden auch erst die Untersuchungen der nächsten Monate zeigen. Ich glaube, daß hierbei der fragliche Zahn vor jedem „Fahinisieren" und nach einigen Wochen resp. 2—3 Monaten mit dem Induktionsstrom untersucht werden müßte. Wenn alsdann festgestellt wird, daß die Pulpa durch das neue Mittel keinerlei Schaden genommen hat, würde der Zeitpunkt gekommen sein, das „Fahinisieren" zur Dentinanästhesie zu empfehlen.

Universitätsnachrichten.

Erlangen. Zur Berufung Dr. Greves auf den Lehrstuhl für konservierende Zahnheilkunde. Wie wir bereits berichteten, ist der Hofzahnarzt Dr. med. dent. et phil. H. Christian Greve in München vom 1. Oktober d. J. ab an die Universität Erlangen als Abteilungsvorstand am zahnärztlichen Institut, zugleich als Privatdozent mit dem Titel und Rang eines Professors mit dem Lehrauftrag für konservierende Zahnheilkunde berufen worden. Greve ist 1870 zu Apenrade (Schleswig-Holstein) geboren. Seine Lehrer waren F. Busch und W. D. Miller (Berlin). 1892 bestand er in Berlin die zahnärztliche Staatsprüfung, erwarb zwei Jahre später in Erlangen den philosophischen Doktorgrad und 1920 in Würzburg den Dr. med. dent. Seit 1897 übte Dr. Greve zahnärztliche Praxis aus, zunächst in Lübeck, später in Magdeburg und seit 1904 in München, wo er 1910 zum Hofzahnarzt ernannt wurde. 1906—11 war Greve Schriftleiter der „Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift", er ist ferner Begründer der „Zahnärztlichen Mitteilungen", des Organs des „Wirtschaftlichen Verbandes deutscher Zahnärzte", den er mitbegründete und dessen erster Vorsitzender (1910/11) er war. Seine zahlreichen Arbeiten betreffen besonders Geschichte der Zahnheilkunde, zahnärztliche Pharmakotherapie, Odontorthopädie. Von seinen Werken nennen wir: Diagnostisch-therapeutisches Taschenbuch für Zahnärzte. 5. Auflage 1913. (Erscheint 1921 völlig umgearbeitet in 6. und 7. Auflage unter dem Titel: Diagnostisch-therapeutischer Leitfaden der klinischen Zahnheilkunde); Heilmittellehre für Zahnärzte 1898; Die Prophylaxe bei Zahn- und Mundkrankheiten, VI. Abteilung des Handbuches der Prophylaxe, 1900; Die Wurzelperforation und die Zahnfrakturen, 1912; Die paradentalen Erkrankungen, 1920; Grundlagen der odontorthopädischen Kiefermessung, 1921; Der Beruf als Zahnarzt, 1921.

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft 1874.

Die nächste Sitzung findet am Montag, den 3. Oktober, im Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, I. (Guttmannssaal) statt.

Tagesordnung:

8 Uhr geschäftlicher Teil:

Aufnahme des Kollegen Dr. Würstmacher.

8¼ Uhr wissenschaftlicher Teil.

Herr Dozent Dr. Bakker (Universität Utrecht-Holland):

1. Metallographie.
1. a) Nutzanwendungen.
2. Gießfehler. Demonstrationsvorträge.

Herr Dr. Gutmann: Demonstration einer unzerbrechlichen Injektionskanüle.

Kollegen können als Gäste teilnehmen.

Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 4. Oktober 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstituts, NW 7, Invalidenstr. 87/89, II.

Tagesordnung:

1. Herr Dr. Heinz Mayer als Gast: Vorführung des Fahinators zur schmerzlosen Exkavation der Zähne. Fahinator-Apparate stehen jedem anwesenden Mitgliede der Gesellschaft unentgeltlich zur Verfügung.
2. Herr Hinze als Gast: Vorführung eines neuen Platingoldes.
3. Herr Landsberger: Der hohe und der flache Gaumen, ihr Einfluß auf lebenswichtige Funktionen. (Lichtbilder.)

Gäste gern gesehen. Um rege Teilnahme wird gebeten.

Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Straße 41. Lützow 7672.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Berliner Zahnärztliche Vereinigung.

Ordentliche Sitzung am Montag, den 10. Oktober, ½9 Uhr im Deutschen Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104.

Tagesordnung:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung.
2. Eingänge.
3. Varia.
4. Herr Gollop: Licht- und Strahlenbehandlung bei Alveolarpyorrhoe.

Gäste willkommen!

Der Vorstand:

H. Michaelis, I. Schriftf. F. A. Brosius, I. Vors.

Deutsches Zahnärzte-Haus E. V.

Fortbildungskurs.

Montag, den 17. Oktober bis Sonnabend den 22. Oktober 1921.

6 × 2 Std. Dr. Hönig: Chirurgie mit praktischen Uebungen.
3 × 2 Std. Dr. Stärke: Kronen- und Brückenarbeiten.
3 × 2 Std. Dr. Fehr: Artikulationsproblem und Plattenprothese.
3 × 2 Std. Dr. Brosius: Porzellaneinlagen mit Einschluß des Kaiserschen Porzellangußverfahrens.
3 × 2 Std. Dr. med. Weski: Röntgentechnik.
3 × 2 Std. Dr. Frohmann: Kieferorthopädie.
3 × 2 Std. Dr. Paulhaber: Wurzelbehandlungen.
3 × 2 Std. Dr. Treitel: Goldgußeinlagen.
3 × 2 Std. Dr. Witkowski: Alveolarpyorrhoe und Feststellung lockerer Zähne.

Das Honorar beträgt: Jeder Kurs 3 × 2 Std. 60 M., 6 × 2 Std. 120 M., Gesamtkurs 500 M.

Für Mitglieder: Jeder Kurs 3 × 2 Std. 45 M., 6 × 2 Std. 90 M., Gesamtkurs 400 M. Teilnehmerkarten werden

gegen Einsendung des Honorars an das Bureau des Deutschen Zahnärzte-Hauses, Berlin, Bülowstr. 104, zugesandt oder können dort persönlich entgegengenommen werden.

Stundenplan.

Montag—Sonnabend 8—10: Hönig.
Montag—Mittwoch 10—12: Stärke.
Donnerstag—Sonnabend 10—12: Treitel.
Montag—Mittwoch 12—2: Faulhaber.
Donnerstag—Sonnabend 12—2: Fehr.
Montag—Mittwoch 3—5: Brosius.
Donnerstag—Sonnabend 3—5: Witkowski.
Montag—Mittwoch 5—7: Frohmann.
Donnerstag—Sonnabend 5—7: Weski.

Zahnärztlicher Verein Hamburg (E. V.).

Vorläufige Mitteilung.

Am 29. und 30. Oktober findet eine große wissenschaftliche Tagung statt, auf der das Problem der gesamten Wurzelbehandlung von den verschiedenen Gesichtspunkten aus erörtert werden soll.

Bisher haben Vorträge zugesagt:

Herr Feiler (Frankfurt): Moderne Wurzelfüllungsmethoden. Demonstrationen von Albrecht, Gelaform, fester Wurzelfüllung, Paraffin.
Herr Moral (Rostock): Neuere Forschungen über die Anatomie der Wurzelkanäle.
Herr Möller (Hamburg): Infektion des Dentins und Reinfektion der Wurzelkanäle.
Herr Reinmöller (Erlangen): Chirurgische Wurzelbehandlung unterer Molaren.
Herr Schönlank (Leipzig): Applikation und Wirkungsweise der verschiedenen Arsenpasten.
Herr Seefeld (Hamburg): Thema vorbehalten.
Herr Türkheim (Hamburg): Entfernung und Sterilisation des Wurzelkanalinhalts und über Methoden der Pulpendarstellung

Weitere Beiträge zu diesem Thema sind willkommen. Erwünscht sind kürzere Referate, welche zu einer gründlichen Aussprache Zeit lassen.

Der Vorstand: I. A. Holle, I. Schriftführer.

Vermischtes.

Vergünstigungen für Zahnärzte in Bädern und Kurorten. Wie uns Herr Kollege Ueberschaar mitteilt, gewährt Bad Altheide Zahnärzten und deren Familienangehörigen Kurtaxfreiheit. Badenweiler im Schwarzwald gewährt Zahnärzten und deren Angehörigen Befreiung von der Kurtaxe, den Zahnärzten für den eigenen Bedarf freie Bäder. Weitere Mitteilungen über Vergünstigungen bitten wir zum Nutzen der Kollegen an die Schriftleitung der Z. R. zu richten. Die Veröffentlichung erfolgt an dieser Stelle.

Elsaß-Lothringen. Ausübung der zahnärztlichen Praxis. Der Präsident der französischen Republik hat am 13. Juli ein Gesetz unterzeichnet, das das Recht zur Praxisausübung in ganz Frankreich denjenigen elsaß-lothringischen Zahnärzten einräumt, die im Besitz einer deutschen zahnärztlichen Approbation sind, jedoch die französische Staatsangehörigkeit wieder erworben haben.

Krankenversicherung in Schweden. Nach einer Notiz der „Sozialen Praxis" wird das jetzt nach mehrfachen Umänderungen eingeführte Gesetz skizziert. Danach ist die Versicherungspflicht eingeführt für alle arbeitsfähigen Personen über 16 Jahre, die ein Mindesteinkommen von 540 Kr. im Jahre haben und deren Einkommen und Vermögen nicht eine bestimmte Summe übersteigt (in der Notiz nicht aufgeführt). Frauen und minderjährige Kinder von Versicherten erhalten ärztliche Behandlung und Arznei. Freiwillige Versicherung ist möglich. Hinsichtlich der Krankenpflege ist entsprechend den ärztlichen Forderungen die Bestimmung aufgenommen, daß, um Mißbrauch zu vermeiden, der Patient ein Drittel der Kosten für Arzt und Arznei selbst trägt (eine Bestimmung, deren Nachahmung bei der Umänderung der deutschen Reichsversicherung aufs wärmste empfohlen werden kann), doch kann die Kasse im Bedürftigkeitsfalle auch diesen Anteil ganz oder teilweise übernehmen.

An den Kosten der Versicherung soll der Staat nach Maßgabe der Zahl der Versicherten beteiligt werden. Die Beiträge sind sehr niedrig, auf 2²/₉ des Jahresarbeitsverdienstes festgesetzt. (Hamburger Nachrichten für Aerzte, Zahnärzte und Krankenkassen 1921, Nr. 26.)

Lichtwitz.

Eine Büste für den Entdecker der Aethernarkose. Wie die amerikanische Fachzeitschrift „The Dental Digest" berichtet, soll für Dr. Morton, den Entdecker der Aethernarkose, von der Gesellschaft der Vereinigten Anästhetiker eine Büste gestiftet werden zur Erinnerung an Mortons erste öffentliche Demonstration der Aethernarkose vor 75 Jahren.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Der Mangel an Zahnärzten. Es gibt 46 zahnärztliche Schulen in den Vereinigten Staaten, und trotzdem ist die Zahl der durch sie ausgebildeten Praktiker zu gering. Dr. T. B. Hartzell, Präsident der „National-Dental-Association", gab kürzlich seiner Ansicht dahin Ausdruck, daß mindestens fünf mal soviel Zahnärzte notwendig wären, damit jeder Einwohner die erforderliche zahnärztliche Hilfe erhielte. Die Zahl der amerikanischen Zahnärzte beträgt 44 000 bei einer Einwohnerzahl von 100 Millionen. Nach Hartzell werden nach der Approbation der jetzt Studierenden nur die durch Tod oder sonstwie aus der zahnärztlichen Praxis ausscheidenden Zahnärzte ersetzt. Zu gleicher Zeit wird in Amerika der Wunsch nach besseren Zahnärzten laut. Es wird die Forderung erhoben, daß der Staat die Hochschulen unterstützt, um den Unterricht in der Zahnheilkunde weiter auszubauen und „Dental-Hygienists" als Assistenten auszubilden. Dr. Friesell teilt in seinem Vortrag über den Fortschritt im zahnärztlichen Unterricht (Dental Summary im Maiheft 1921) seine Ansicht über die gleiche Frage mit. Er hebt hervor, daß von 1908—1919 einschließlich es ungefähr 28 500 Studierende der Zahnheilkunde gegeben habe. Das entspricht einem jährlichen Durchschnitt von 2375 bei einer Verminderung um 1777 Praktiker. Die Folge davon ist ein Zuzug von 598 Zahnärzten jährlich, der völlig unzureichend ist. Der zahnärztliche Dienst in der Flotte der Vereinigten Staaten ist, wie nebenher mitgeteilt wird, zur Zeit noch nicht mit einem Drittel seines Sollbestandes besetzt, da die Privatpraxis viel einträglicher ist.

Fragekasten.

Antworten.

Zu 93. Ich würde Ihnen raten, folgendermaßen an die Steuerbehörde zu schreiben: „Dadurch, daß ich den Wert meines Instrumentariums mit voller Einkaufssumme angegeben habe, habe ich meinen steuerlichen Verpflichtungen meines Erachtens vollkommen Genüge geleistet. Denn die Instrumente, die Einrichtung usw. sind in der langen Zeit meiner Tätigkeit so minderwertig geworden, daß der heutigen Preissteigerung mehr als genügend Gerechtigkeit widerfahren ist. Aus diesem Grunde erhebe ich Widerspruch gegen die Heraufsetzung meines Betriebsvermögens um 10 000 Mark."

P. Ritter (Berlin).

Zu 96. Die Kosten für die Promotion können m. E. als „Werbekosten" überhaupt nicht angesehen werden.

Meier (Magdeburg).

Zu 97. Ein Empfangsfräulein ist versicherungspflichtig, wenn ihre überwiegende Beschäftigung in der Buchführung oder der selbständigen Erledigung von Korrespondenz u. ä. m. besteht. Erstreckt sich die Tätigkeit auf Dienste niederer Art, Staubwischen, Hereinlassen, Hinausführen und Bedienen der Patienten beim Ablegen der Garderobe, das Bedienen des Fernsprechers, Säubern der Instrumente, die üblichen Handreichungen während der Behandlung des Patienten, so besteht keine Versicherungspflicht. Auch das Klopfen von Goldfüllungen und gelegentliche schriftliche Arbeiten ändern hieran nichts. (Vergl. Entsch. des Oberschiedsgerichts für Angestellte. 11. 9. 1915, P. 70/15.) Meier (Magdeburg).

Zu 98. Wer mit einem Zahnarzt einen Wohnungsmietvertrag schließt, muß damit rechnen, daß der Mieter auch Praxis ausübt. Letzteres könnte aber evtl. vom Hausbesitzer untersagt werden, wenn die Wohnung ausdrücklich nur als „Privatwohnung" vermietet wurde. Meier (Magdeburg).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. Erich Feiler (Frankfurt a. M.): **Leitfäden der Zahnheilkunde.** Heft 5. **Leitfaden der Wurzelbehandlung.** Mit 54 Abbildungen. 1921. Verlag von Hermann Meußer (Berlin). 100 S. Preis 22,50 M.*)

Der Titel gibt den Inhalt nicht ganz richtig wieder. Fast die Hälfte des Inhaltes handelt nicht von der Wurzelbehandlung, sondern bringt eine anatomische und physiologische Einführung sowie unter anderem Ausführungen über Injektion usw., die nur als Hilfswissenschaft zu dem behandelten Gebiete gehören.

Feiler behandelt sein Thema in leichter und angenehmer Art, die durch die geschickt und zweckmäßig ausgewählten schematischen Zeichnungen gut unterstützt wird, so daß der Leitfaden den Studierenden zur Einführung in das Gebiet der Behandlung der Erkrankungen der Pulpa sowie der Folgeerscheinungen im Rahmen der Sammlung empfohlen werden kann. Lichtwitz.

Dr. L. Meier (Magdeburg): **Handbuch der zahnärztlichen Rechtskunde mit Berücksichtigung der gerichtlichen und sozialen Zahnheilkunde.** Halle a. S. 1921. Verlag: Karl Marhold. 472 S. Preis broschiert 60,— M., gebunden 68,— M.*)

Schon ein Blick in das Inhaltsverzeichnis wird den Leser davon überzeugen, daß bei der Fülle des behandelten Stoffes eine ausführliche Besprechung an dieser Stelle ein neues, aber lückenhaftes Buch, entstehen lassen würde. Ich muß mich deshalb darauf beschränken, das mir als das Wesentlichste erscheinende hervorzuheben und die Kollegenschaft zu bitten, nicht an diesem Werk vorüberzugehen, ohne es gelesen zu haben. Ich behaupte wohl nicht zuviel, wenn ich sage, daß das Werk ebensogut ein „Lehrbuch der zahnärztlichen Rechtskunde" genannt werden könnte, und ich zweifle nicht daran, daß es dies werden wird, wenn erst an allen Universitätsinstituten der Unterricht in wirtschaftlichen und Rechtsfragen aufgenommen ist. Möge dies recht bald geschehen; wir brauchen diesen Unterricht dringend.

Alsdann wird dieses Buch, wie jedes andere Lehrbuch, der Volksgesundheit im wahrsten Sinne des Wortes vortreffliche Dienste leisten.

Das Werk zerfällt in sechs Hauptteile: Zivilrecht; Strafrecht; Körperschädigungen durch Gifte; Der Zahnarzt als gerichtlicher Sachverständiger; Die zahnärztliche Standesgerichtsbarkeit; Soziale Zahnheilkunde, die wiederum in eine große Anzahl Unterabteilungen gegliedert sind.

Im ersten Teil werden u. a. ausführlich besprochen: Die Nichtigkeit von Niederlassungsbeschränkungen und Praxisverkäufen, Schadenersatzpflicht, Dienst- und Werkvertrag, Honoraranspruch und -Pflicht, Haftung für Körperverletzungen, Verantwortlichkeit für die Narkosen, unlauterer Wettbewerb usw.

Die hier herausgenommenen Kapitel behandeln Fragen von so aktueller Natur, daß man sich erst beim Studium dieses Werkes voll bewußt wird, eine wie große Menge von Unklarheiten hier durch scharfe und sachliche Prüfung aller Punkte beseitigt werden.

Dabei führt Meier nicht etwa nur die einschlägigen Gesetzesparagraphen und die gerichtlichen Entscheidungen aller Instanzen an, sondern er erläutert mit großem Geschick die einzelnen Fragen an treffenden Beispielen, wie sie in der täglichen Praxis so häufig vorkommen. Dadurch wird der für Viele vielleicht etwas trockene Stoff interessant und schmackhaft.

Der 2. Teil bringt nicht weniger Interessantes: Körperverletzung, fahrlässige Tötung, Berufsgeheimnis und Schweigepflicht, unbefugte Titelführung, die Zahnheilkunde im Dienste der kriminellen Praxis usw., sind Kapitel, über die Tausende von Berufsgenossen bisher schweigend hinweggegangen sind. Das wird nun anders werden! Meiers Verdienst, alles dies, exakt formuliert, der Oeffentlichkeit übergeben zu haben, kann nicht genug hervorgehoben werden.

Der 3. Teil greift völlig ins wissenschaftliche Gebiet, indem er sich mit den Körperschädigungen durch Gifte befaßt. Meier tut diesen wichtigen Teil nicht mit einigen allgemeinen Worten ab, sondern er unterzieht sich der gewaltigen Arbeit, alle für die Zahnärzte in Frage kommenden Gifte einzeln vorzunehmen und im Rahmen seines Werkes abzuhandeln. Hochinteressant sind seine Ausführungen über Arsen und seine Einwirkungen. Dabei schneiden naturgemäß die Zahntechniker nicht gerade günstig ab. Man muß sich, angesichts der hier festgelegten Tatsachen, wieder einmal staunend fragen, wie es möglich ist, daß in einem geordneten Staate, der das Giftverbot gesetzlich sanktioniert hat, Nichtapprobierte mit einem so gefährlichen Gift, wie Arsen es ist, frei hantieren dürfen.

Aus den vorangegangenen Kapiteln ergibt sich die zwingende Notwendigkeit, das Publikum zu schützen und die Gerichte zu unterstützen. Demzufolge behandelt der 4. Teil den Zahnarzt als gerichtlichen Sachverständigen, als sachverständigen Zeugen. Meier, der dieses Amt für die Gerichte des Landgerichtsbezirkes Magdeburg seit langen Jahren versieht, hat hier einen Ueberblick über die Notwendigkeit und die Tätigkeit des zahnärztlichen Sachverständigen gegeben, der geradezu hervorragend ist.

Nicht minder wichtig ist der 5. Teil, der die zahnärztliche Standesgerichtsbarkeit umfaßt: Verhalten des Zahnarztes seinen Berufsgenossen und den Nichtapprobierten gegenüber, sein Verhalten gegenüber den Patienten und außerhalb der Praxis, sind Kapitel, die dem jungen Nachwuchs unseres Standes nicht scharf genug eingeprägt werden können. In diesem Abschnitt wird zum ersten Male zusammenhängend über die Verordnung einer Standesvertretung der Zahnärzte, die Zahnärztekammern in Preußen und Baden, ihre Rechte und Pflichten, gesprochen, sowie über die Standesgerichtsbarkeit in anderen Staaten. Eine größere Anzahl von Urteilen der Ehrengerichtshöfe veranschaulicht den Text.

Sehr bemerkenswert sind auch die Ausführungen zu dem Thema „Spezialarzt", das im Jahre 1905 einen so erbitterten Kampf hervorrief.

Meier unterstützt hier, die damals von Prof. Hesse vertretene Ansicht, daß sich nur derjenige „Spezialarzt" nennen darf, der als Zahnarzt approbiert ist, und erhärtet diese Auffassung juristisch.

Der letzte Teil, die soziale Zahnheilkunde, nimmt den breitesten Raum ein. Er hat für uns gegenwärtig wohl das größte Interesse; leben wir doch in der Zeit der Sozialisierung, die auch an uns nicht spurlos vorüber geht. Die Krankenversicherung, Unfallversicherung, Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung, die Angestelltenversicherung u. a. m. sind heute Tagesfragen. Unter dem Abschnitt: Unzureichende zahnärztliche Hilfe bei Krankenkassen, erwähnt Meier mit Recht die Krankenkassenkliniken. Alle die Bedenken, die ich zu Beginn dieses Jahres in den Zahnärztlichen Mitteilungen ausgesprochen habe, finden sich hier bestätigt. Meier sagt auf Seite 363: „Aus den Kassenkliniken ist ein gewerbliches Unternehmen geworden", und trifft damit den Nagel auf den Kopf. Ich füge hier die beiden Fragen an, die ich schon einmal erhob: Ist es mit unserem Standesbewußtsein vereinbar, wenn Zahnärzte ein gewerbliches Unternehmen der Kassen dadurch unterstützen, daß sie ihnen ihre Fähigkeiten und Kenntnisse zur Verfügung stellen? Und: Wann werden die zuständigen Standesorganisationen aus ihrem Dornröschenschlaf erwachen, um diese Frage endlich einer zweifelsfreien Klärung entgegenzuführen?

In diesem letzten Teil befaßt sich Meier auch mit dem Betriebsrätegesetz und eingehend mit dem Arbeiterschutz und der Bekämpfung der Gewerbekrankheiten.

Zum Schluß muß dem Verfasser der Dank aller Berufsgenossen ausgesprochen werden für die ungeheuere Mühe und Arbeit, die er auf sich genommen hat, um dies umfangreiche Werk zustande zu bringen und der Oeffentlichkeit übergeben zu können.

R. Hesse (Döbeln).

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Friedrich Karraß (Berlin): **Zwei Fälle von Speichelstein im Ausführungsgange der Glandula submaxillaris salivalis als Beitrag zur Pathologie der Speichelsteinbildung.** Greifswald 1921. Inaugural-Dissertation.

Fall 1. Fr. M., 30 Jahre alt, vor 6 Jahren in der linken Regio submaxillaris eine derbe Geschwulst, Schmerzen, besonders beim Essen; Jodpinselung und Umschläge lindern alle Symptome, bis vor 6 Wochen Beschwerden unerträglich werden und Operation bedingen. Befund: Haut der linken Regio submaxillaris gewölbt, die Drüse als derber, verschieblicher Tumor fühlbar, unter der Mundschleimhaut in der Gegend der Karunkel ein harter Körper, ungefähr bohnengroß, tastbar, kein Sekret oder Eiter aus der Ductusmündung. Röntgenbild zeigt eine umschriebene Aufhellung am Unterkieferrande. Operation am 3. Mai 1921 in Lokalanästhesie ergibt einen etwa bohnengroßen Stein und etwa 1 ccm einer dicken gelben fadenziehenden Flüssigkeit.

Fall 2. Frl. F., 53 Jahre alt, seit 3 Tagen Schwellung der linken Submaxillargegend, heftigste Schmerzen beim Schlucken und Essen. Operation am 5. Juni 1921. Befund: Mundschleimhaut geschwollen, Zunge schwer beweglich, Unterkieferspeicheldrüse empfindlich vergrößert, Punktion in Mundboden ergibt dicken schleimigen Eiter, Inzision führt in einen Hohlraum voll Eiter, in dem der Stein nicht zu finden ist. Nach Röntgenaufnahme Entfernung eines ins Bindegewebe gewanderten Steines in Größe einer Bohne mit dunkelgelbem Kern und hellgelber Schale.

In beiden Fällen handelt es sich um eine Speichelsteinbildung, Sialolithiasis, eine rein lokale Erkrankung, nicht wie man früher annahm, Allgemeinerkrankung mit Ablagerung von Salzen, wie bei der Gicht. Die Steine meist klein, erbsen- bis bohnengroß, häufiger solitär als multipel, in den Ausführungsgängen mehr länglich und glatt, in den Drüsen rund und uneben. Ihr Entstehen soll auf Eindringen von Fremdkörpern in den Drüsengang, oder auf Entzündungsvorgänge in den Drüsen resp. den Ductus zurückzuführen sein. Die entzündete Drüse liefert ein verändertes Sekret, aus dem die Salze leicht ausfallen. Küttner, König, Czygan u. a. — Von manchen Autoren sind Mikroorganismen als das wichtigste Moment zur Steinbildung angesehen worden. Nach Klebs und Galippe besonders die Lepthotrix buccalis. Die Frage der Aetiologie ist noch nicht entschieden. Zweifellos ist für die Entstehung eine Entzündung unbedingt erforderlich.

Durch Einklemmung der Steine und hierdurch bedingte Speichelstauung kommt es, besonders beim Essen, zu sehr schmerzhaften Speichelkoliken und zu einem Tumor salivalis. Diese Schmerzen, Austritt von Eiter aus der Ductusmündung, Sondierung, besonders aber das Röntgenbild erhärten die Diagnose. Therapie ist rein chirurgisch; Entfernung des Steines. Die Prognose ist unbedingt als gut zu bezeichnen. Die referierten Fälle sind besonders wegen der selten beobachteten klinischen Erscheinungen von Interesse: das eine Mal Zurückdatierung erster Beschwerden um 6 Jahre, das andere Mal ganz plötzliches Auftreten heftigster Schmerzen ohne alle Vorboten der Erkrankung und Wanderung des Steines in das umgebende Bindegewebe nach Perforation der Ductuswand. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 29.

Privatdozent Dr. Schütz (Kiel, Hygienisches Universitätsinstitut): **Beeinflußt das Gebiß die Verdauung?**

Diese Frage, die wissenschaftlich und praktisch das allergrößte Interesse beansprucht, wird vom Verfasser im Rahmen einer kurzen Arbeit zu beantworten versucht. Die Abhängigkeit der Verdauung von der Vollständigkeit des Gebisses bzw. einzelner Zahngruppen ist u. a. für den Nachweis von Bedeutung, daß den Versicherten der Krankenkassen ein unbedingter Anspruch auf Ersatz verlorener Zähne zusteht. Für die neue wissenschaftliche Bearbeitung des hier angedeuteten Problems eröffnet sich unseren wissenschaftlichen Anstalten ein weites Feld der Tätigkeit. Die Kliniken für innere Medizin können den Gegenstand ohne Mitarbeit des Zahnarztes nicht zielsicher behandeln, haben auch kein ausgesprochenes Interesse hierfür. (Vorbem. des Ref.)

Die Ausnützung eines Nahrungsmittels ist nach der Zubereitung der Speisen verschieden. Bei der Kartoffel in Breiform wird das Eiweiß zu 80,5% verwertet, sonst nur zu 68%. Michel konnte bei zahnlosen Kranken, deren Stuhl Stärketeile aufwies, nach Anbringen einer Prothese ein Verschwinden der Stärke beobachten. Mit Zunahme der Zerkleinerung steigt die Menge des gelösten Eiweißes oder des gelösten Zuckers. Verf. stellte nun eine Prüfung an, indem er bei derselben Versuchsperson einmal mit gutem, einmal mit schlechtem Gebiß gleiche Mengen derselben Speise kauen und essen ließ. Durch Bißerhöhung (Randolfkappen) wurde ein funktionstüchtiges Gebiß künstlich dezimiert.

Die Versuche wurden so vorgenommen, daß bestimmte Nahrungsmittel (Aepfel, harte Eier) gekaut wurden, bis sich der Anreiz einstellte, sie zu verschlucken. Der Mundinhalt wurde nun auf eine Untersuchungsschale gegeben und die Zahl der ungelösten Bestandteile, die Menge der Trockensubstanz usw. ermittelt.

Auch die Ausnutzung der Speisen im Darmkanal wurde geprüft. Während für Brot der Einfluß des Gebisses gering ist, zeigt sich bei gemischter Kost ganz eindeutig die Bedeutung des vollen Gebisses.

Von Interesse ist, daß bei längerer Dauer des Versuchs (7 Tage) die Unterschiede in der Ausnützung der Speisen seitens des Darms bei gutem und schlechtem Gebiß sich verringern, somit eine Anpassungstendenz nicht von der Hand zu weisen ist. Ob eine solche Reparation allerdings auf Jahre hinaus möglich ist und nicht schon nach einiger Zeit die Anpassungsfähigkeit sich erschöpft, kann nach dem heutigen Stande dieser Dinge nicht gesagt werden.

Laband (Hamburg): **Sammelreferat.**

Verf. behandelt die in dermatologischen Zeitschriften veröffentlichten Fälle von Stomatitis usw. Die Arbeit muß urschriftlich gelesen werden.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 22.

Dr. med. vet. M. Hohmaier (Berlin): **Die Empfänglichkeit kleiner Versuchstiere für Maul- und Klauenseuche.**

Es gelang, Maul- und Klauenseuche auf Meerschweinchen, Kaninchen und Ratten zu übertragen.

Curt Bejach (Nowawes).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 24.

Prof. Dr. Paul Uhlenhut (Berlin): **Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Meerschweinchen.**

Angesichts der zur Zeit herrschenden außerordentlich bösartigen Form von Maul- und Klauenseuche wurden die Versuche, kleine Tiere, insbesondere Meerschweinchen zu infizieren, wieder aufgenommen. Bisher waren sie mißlungen. Die Bedeutung der Uebertragung auf kleine Tiere liegt darin, daß nur diese geeignet sind für Versuche im Laboratorium. Bei der hohen Virulenz der jetzt zur Verfügung stehenden Lymphe von Fällen bösartiger Maul- und Klauenseuche gelang Uhlenhut die Uebertragung, die er für biologisch äußerst interessant hält. Leider ist die Quantität der von Meerschweinchen gewonnenen Lymphe nur gering. Aber zahlreiche andere Fragen der experimentellen Forschung und Bekämpfung der Seuche werden sich an den kleinen Versuchstieren lösen lassen. Curt Bejach (Nowawes).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 25.

Dr. Hans Kritzler (Erbach i. O.): **Der Facharzt für Narkose.**

Den in England und Amerika üblichen „Narkotiseur" wünscht Verfasser im Interesse von Aerzten und Patienten auch in Deutschland. Das Für und Wider wird kurz dargelegt, ohne wesentlich Neues über diese Frage zu bringen.

Mit einer gewissen Regelmäßigkeit tauchen alle paar Jahre gerade diese Vorschläge auf. Daß er in Deutschland noch nie in die Tat umgesetzt ist, muß man bedauern, denn es würde sich so seine Unhaltbarkeit bewiesen haben. In Amerika steht bekanntlich die Technik der örtlichen und Leitungsanästhesie nicht auf gleicher Höhe wie in Deutschland. Dementsprechend ist die Zahl der Narkosen erheblich größer und auch ein Bedarf für den „Facharzt für Narkose".

Curt Bejach (Nowawes).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 21.

Dr. Finger: **Erfahrungen in der antiseptischen Behandlung infizierter Wunden.**

Wir verwenden heute die antiseptischen Wundheilmittel als Anreiz für die träge Körperreaktion, wirken damit also indirekt, nicht direkt abtötend auf die Erreger. Ein gutes Antiseptikum muß chemotaktisch auf Leukozyten wirken, dies geschieht durch Herbeiführung der Hyperämie. Viele Wege führen zu diesem Ziel, das Schwierige ist nur, den richtigen Grad der Hyperämie zu erreichen. Ganz reizlose Stoffe gibt es eben für den Organismus nicht, auch die „physiologische" Kochsalzlösung ist ein Reiz. Geht man über die Reizschwelle, den richtigen Grad der Hyperämisierung, hinaus, so gibt es Gewebsschädigungen, die ihrerseits dann wieder eine Prädisposition für neue Infektion geben.

Die Auswahl des anzuwendenden Antiseptikums soll mit Kritik und Indikation unter Anpassung an die jeweiligen Wundverhältnisse geschehen.

Erfahrungsgemäß als besonders erfolgreiche Antiseptika sind anzusprechen: Das Yatren, Vuzin, Blaugaze.

Eine vollkommene Abtötung aller Keime im Körper ist noch nicht gelungen. Dagegen gewinnt die Reiztheorie an Bedeutung durch neuerliche Versuche, durch Injektion eines Stoffes fernab vom Krankheitsherd am Orte der Wahl die Infektion zu bekämpfen, man will hierdurch erreichen, daß die so injizierten Medikamente auf Störungen der Gewebe konstitutioneller und infektiöser Natur umstimmend einwirken. (Alterantia!) Curt Guttmann (Charlottenburg).

Bulgarien

Subulekarsky Prjegled 1921, Heft 5 und 6.

Prof. Gysi (Zürich): **Formveränderungen bei Kautschukgebissen und Mittel zu deren Verhütung.** (Aus Semaine Dentaire, 3. Jahrg., Nr. 3. Sonderreferat.)

Togger (Sofia): **Aus der Praxis der Schulzahnpflege.**

Es werden allgemeine Richtlinien für eine solche aufgestellt an der Hand deutscher Vorbilder. Verfasser bezieht sich vielfach auf eine in dieser Zeitschrift abgedruckte Arbeit des Kollegen Goetzel (Z. R. 1920, Nr. 35).

Prof. Walkhoff: **Struktur des Schmelzes und deren Bedeutung für die Zahnkaries.** (Sonderreferat.)

Anonym: **Zahnärztliche Leistungen aus dem Fonds der Arbeiterversicherung.**

Letztere ist eine Institution, die im Wesen etwa unserer Krankenkasse entspricht. Die zahnärztliche Fürsorge besteht in Extraktionen und Füllungen. Größere Arbeiten erheischen die vorherige Einsendung eines Kostenanschlages. Zahnersatz ist nicht erwähnt. Eine Erhöhung des Fonds speziell für zahnärztliche Zwecke wird angeregt.

Dr. Bolbrinker (Hirschberg): **Künstliche Karies.**

Abdruck von dessen Promotionsschrift aus dieser Zeitung.

Ehrmann (Bad Nauheim).

Finnland

Finska läkaresällskapets handlingar 1921, Bd. 63, Nr. 1/2.

Dr. Torsten Sandelin (Chirurg. Abt. d. Mariakrankenhauses, Helsingfors): **Ein Fall von Zyste des Ductus Stenonis.**

Bei einem 26-jährigen Monteur bestand seit 4 Wochen eine hühnereigroße, unempfindliche, glatte, fluktuierende Geschwulst der linken Wange, die bereits auswärts dreimal ohne Erfolg inzidiert worden war. Die Geschwulst saß unterhalb des Jochbogens vor den Kaumuskeln, die Haut war von normalem Aussehen und frei verschieblich. Die Sondierung des Ductus parotideus zeigte etwa 1 cm von der Mündung einen selbst für die feinste Sonde nicht zu überwindenden Widerstand. Der Inhalt war eine seröse, leicht schleimige, gelbliche Flüssigkeit von alkalischer Reaktion, in der Ptyalin und Rhodankalium nachgewiesen wurde. Bei der Operation erwies sich die Zyste als eine vom Ductus Stenonis ausgehende Ausbuchtung, deren Wandungen stark entzündlich infiltriert waren. Auf der Innenseite fand sich keine Epithelauskleidung, die Umgebung der Geschwulst wurde hauptsächlich durch Fettgewebe gebildet.

In der Literatur sind bisher nur 5 derartige Fälle beschrieben worden, zu denen noch ein von Prof. Aeräpää mündlich dem Verfasser mitgeteilter Fall kommt.

Michelsson (Berlin).

Spanien

La Odontologia 1921, XXX, Nr. 5.

Palazzi (Mailand): **Betrachtungen über den Wert des Kalziums in der Physiologie und Pathologie des Zahnsystems.**

Der Verfasser bespricht die Störungen des Kalkstoffwechsels und ihre Auswirkungen auf das Zahnsystem bei Rachitis, Kachexia strumipriva, der Schwangerschaft und der Laktation wobei er keine neuen Gesichtspunkte vorbringen kann. Dem Kalkgehalt des Wassers mißt er große Bedeutung für die Verhütung der Karies bei.

Alberto Colon: **Das Helenin.**

Der Artikel ist aus der „Cuba Odontologica" übernommen. Ueber ihn wurde seiner Zeit berichtet.

Romeo (Bilbao): **Unsere Behandlungsweise der Noma.**

Noma buccale behandelt Verfasser mit intravenösen Einspritzungen von Neosalvarsan, das er in einer dem Alter des Patienten entsprechenden Dosis verabreicht. Die Injektion wird gewöhnlich zweimal in steigender Dosis wiederholt. Vier Fälle, die auf diese Weise behandelt wurden, konnten geheilt werden.

Sanna (Montevideo): **Ueber Alveolarpyorrhoe.**

Wenn auch gegen die Alveolarpyorrhoe noch kein spezifisches Heilmittel gefunden wurde, so leisten doch sowohl die medikamentöse als auch die chirurgische Behandlungsmethode gute Dienste. Verfasser spricht besonders den Vorbeugungsmaßnahmen das Wort.

Weber (Freiburg i. B.).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 7.

G. Pigné: **Ein Fall von Schmelzzerstörung durch lange Jodbehandlung.**

Der Verfasser zeigt im Bilde einen Fall, bei dem an den oberen und unteren Schneide- und Eckzähnen der Schmelz vollkommen zerstört ist, zum Teil auch das Dentin. Als Ursache wird eine lange Jodkalibehandlung angenommen. (Der Verfasser scheint sich hier zu irren. Denn einmal ist es auffallend, daß sich die Jodkaliwirkung nur an den Frontzähnen zeigen sollte — ob Jodkali überhaupt schädigend auf die Zähne wirken kann, will ich dahingestellt sein lassen. Dann aber liegt in diesem Fall ein derart hochgradiger „offener Biß" vor, daß man zunächst an die dadurch bedingten Schädigungen auf der Grundlage vielleicht von rachitischen Defekten denken muß. D. Ref.)

Dr. J. Sauze: **Ein Fall von Antrumempyem mit schweren infektiösen Erscheinungen.**

Der Verf. wurde zu einem 18-jährigen Patienten zugezogen, der unter den Erscheinungen der akuten eitrigen Periodontitis (Fieber, schlechter Puls, Schmerzen usw.) erkrankt war. Eiter durch Palpation nicht nachweisbar. Auch nach Extraktion der schuldigen Molarenwurzeln kein Eiter. Als dagegen durch Sondierung der Alveole das Antrum eröffnet wird, kommt Eiter in großer Menge. Heilung in kurzer Zeit.

A. Irrin: **Die „hygiénistes dentaires" in den Vereinigten Staaten.**

Der „hygiéniste dentaire" oder englisch „dental hygienist" entsprechen etwa unseren Schulzahnschwestern, wie sie von Kantorowicz gedacht sind.

F. N. Doubleday: **Die Probleme der Lokalanästhesie.** (Aus: British Dental Journal.) Sonderreferat.

A. Templar Barrit: **Ueberzählige Zähne.** (Aus: British Dental Journal.) Sonderreferat.

Max Meyer (Liegnitz).

La Revue de Stomatologie 1921, H. 3.

Ed. Retterer: **Das Anfangsstadium der Karies.**

Entgegen der allgemein herrschenden Anschauung hält R. den Schmelz für die letzte Entwicklungsstufe des Dentins. Verf. untersuchte an zwei oberen Molaren die für den Beginn der Karies charakteristischen braunen Flecke und ihre Umgebung, ferner die Pulpa und kommt zu dem Ergebnis, daß in einem kariösen Zahn die Odontoblasten um die Hälfte kleiner sind als in einem gesunden Zahn; ferner ist das Hyaloplasma, welches sich zwischen den Fortsätzen der Odontoblasten befindet, vermindert. Durch Vermehrung der Fasern, ihre Umwandlung in granulierte Fäden und Verminderung der Kalksalze kommt das transparente Dentin zustande. Diese Umwandlungen sind als Folge der verminderten Leistungsfähigkeit der schwach entwickelten Odontoblasten, bezüglich Anlagerung der Kalksalze aufzufassen. Dementsprechend ist die Entwicklung des Schmelzes, welcher von den Odontoblasten zuletzt erzeugt wird, ebenfalls mangelhaft, er fällt daher leichter der Zerstörung anheim. Zwischen Schmelz, dessen ekterodermalen Ursprung Verf. leugnet, und Dentin bestehen enge Wechselbeziehungen. Die Ursachen für die mangelhafte Entwicklung sind erstens prädisponierende: Allgemeinkrankheiten, die die Zahngewebe schädigen, 2. lokale: mangelhafte Schmelzentwicklung an den Stellen, welche nicht dem Kaudruck ausgesetzt sind (Approximalstellen).

P. Lereboullet und G. Izard: **Deformationen im Gesicht und an den Kiefern in einem Falle von Myasthenie.**

Verf. beobachteten eine Patientin, bei der sich innerhalb von 13 Jahren eine ausgedehnte asthenische Bulbärparalyse entwickelt hatte, die auch die Gesichtsmuskulatur, besonders die im Bereiche der Oberlippe, ergriffen hatte. Infolgedessen waren die oberen Vorderzähne völlig verlagert und verschoben; es bestand zugleich eine ausgedehnte Pyorrhoe. Der Zwischenkiefer war zum größten Teil geschwunden. Verf. führen dies auf trophische Störungen zurück. Die Sensibilität war völlig erhalten. Die Zunge war stark vergrößert.

J. Bercher: **Ein Fall von gutartiger Septikämie nach Wurzelfüllung in einem Molaren.**

Nach Füllung der Wurzeln eines unteren Molaren mit Paste (der in Frankreich sehr gebräuchlichen pâte rose): Trioxymethylen 8 Teile, Zinkoxyd 64 Teile, rotes Bleioxyd (Mennige) 48 Teile, Eugenol q. s. u. f. pasta, trat bei einem Patienten nach vier Stunden Uebelkeit, Erbrechen, Urticaria und Fieber auf mit Anurie. Diese Erscheinungen gingen am nächsten Tage zurück. Verf. nimmt an, daß es keine anaphylaktischen Erscheinungen gewesen seien, sondern daß es sich um eine leichte Septikämie gehandelt habe. Der Zahn wurde auf Wunsch des Patienten entfernt.

Thézée: **Das Dreiklammerverfahren.**

Verf. beschreibt seine Methode der Bißnahme bei zahnlosem Kiefer. Für den Oberkiefer fertigt er eine Stentsschablone, für den Unterkiefer gießt er eine Zinnschablone, da diese widerstandsfähiger. Auf beide Schablonen kommt ein Wachsaufbau in Höhe der natürlichen Zähne. Beide Schablonen werden eingesetzt, geändert, was stört; im Laufe der Unterhaltung mit dem Patienten werden im geeigneten Augenblick beide Schablonen mit drei U-förmigen Klammern fixiert.

F. Sperber (Berlin-Lankwitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
The Dental Summary 1920, Heft 12.

Dayton Dunbar Campbell, D. D. S. (Kansas City): **Die gegossene und gestanzte Goldplatte.**

Die Goldplatte gießt C. nach zwei Methoden, entweder durch Anwendung eines Handdruckapparates oder nach dem Schleudersystem. Die Haftstifte zur Befestigung des Kautschuks werden mitgegossen und danach mit einem Lötrohr oberflächlich zum Schmelzen gebracht, wodurch sie am Ende dick werden und Knopfform bekommen. Nach dem Guß wird die Platte ähnlich wie die Aluminiumplatten nachgestanzt. Die Zähne werden in Kautschuk aufgesetzt.

E. R. Hart, D. D. S. (St. Louis, Mo.): **Infektionsausgangspunkt und seine Beseitigung.**

Die Ansicht, daß von Zahnabszessen, Granulomen usw. Infektionen anderer Organe ausgehen können, bespricht Hart ausführlich und zitiert dabei die bedeutendsten amerikanischen Autoren. Nach seiner Meinung ist es unmöglich, einen devitalisierten Zahn steril zu füllen und ihn steril zu erhalten. Durch genaue Untersuchungen ist es ihm immer gelungen, Bakterien nachzuweisen. Verfasser nimmt daher gegen das Devitalisieren der Zähne Stellung. Wenn es nicht zu vermeiden ist, dann muß der betreffende Zahn extrahiert werden. Der Zahnreihendefekt wird durch einen Brückenersatz ergänzt.

L. F. Megaw (Chicago, Illinois): **Präparation bei Porzellanvollkronen.**

Die Präparation demonstriert Verfasser an einem Schneidezahn. Zuerst schleift er die Schneidekante einige Millimeter ab, jedoch läßt er dabei die beiden Seitenkanten anfangs noch stehen. Dann wird mit einer Karborundscheibe die Seitenkante von innen her zugleich mit der Seitenfläche des Zahnes schräg gegen den Zahnhals hin abgeschliffen und zuletzt die labiale und orale Fläche des Zahnes. Unter dem Zahnfleischrand bleibt eine kleine Treppe zur Stütze der Porzellankrone stehen. Die Pulpa bleibt erhalten. Auf die Technik der Herstellung einer Porzellankrone geht Verfasser nicht ein.

Arthur Vos, M. D. (Cincinnati, Ohio): **Beziehung zwischen Autointoxikation und Mundhöhle mit besonderer Berücksichtigung der Alveolarpyorrhoe.**

Die physiologische Funktion der Mund- und Rachenhöhle wird zuerst besprochen. Die Mundschleimhaut hat auch eine assimilatorische Tätigkeit. Unter Autointoxikation versteht Verfasser den Zustand, daß das Blut durch schädliche Nahrungsmittel verändert ist und auf bestimmte Organe schädlich einwirken kann. Als Beispiel einer solchen Erkrankung erwähnt Verfasser die Alveolarpyorrhoe. Zu ihrem Entstehen sind neben den inneren Schädlichkeiten noch Trauma und Infektion nötig.

Frederick C. Waite, Ph. D. (Cleveland, Ohio): **Die Beziehung der Biologie zur Zahnheilkunde.**

Aus diesem Aufsatz ersieht man, wie auch in Amerika das Bestreben vorhanden ist, das zahnärztliche Studium nicht allein nach der medizinischen Seite zu erweitern, sondern auch durch Hinzufügen eines biologischen Studiums das wissenschaftliche Niveau zu heben. Dieses Studium ist an einigen zahnärztlichen Schulen bereits eingeführt. Gegen die Stimmen, die dieses Studium für überflüssig ansehen, wendet sich Verfasser in seinem Artikel. Waite bringt einen kurzen Ueberblick über das Wesen der Biologie und über die Bedeutung für die allgemeine Bildung und für die Zahnheilkunde im speziellen. Wenn der Zahnarzt seine Ausbildung nur in der Erlernung mechanischer Handgriffe sieht und sich daneben mit einigen Hilfswissenschaften nur oberflächlich beschäftigt, dann braucht sich der Stand nicht zu wundern, wenn sein Ansehen gegenüber anderen wissenschaftlichen Berufen geringer ist und er mit dem Worte „skilled mechanics" abgetan wird.

W. H. Mcghee, M. D., D. D. S. (Cleveland, Ohio): **Grundlagen der operativen Zahnheilkunde.**

Verfasser bespricht die Technik des Goldinlays. Er legt einen großen Wert auf die Bedeutung einer guten Kavitätenpräparation. Gute Abbildungen illustrieren seine Ausführungen.

Klinischer Bericht der Indiana State Dental Society: **Technik der Wurzelbehandlung.**

Abwaschen des Zahnfleisches mit Wasserstoffsuperoxyd, Ausspülenlassen mit irgendeinem antiseptischen Mundwasser, dann Bepinseln des Zahnfleisches rings um den zu füllenden Zahn mit 10-proz. Argyrol, jetzt Anlegen des sterilisierten Kofferdams. Die Kavität wird mit Jodtinktur bestrichen und zweimal mit Alkohol ausgetrocknet, dann werden die kariösen Massen ausgebohrt ohne die Pulpakammer zu öffnen; die Kavität wird wieder gründlich mit Alkohol sterilisiert, und mit einem sterilen Bohrer wird die Pulpakammer eröffnet und die Kronenpulpa entfernt.

Zufriedenstellende Entfernung der Wurzelpulpen.

Die Pulpenkammer wird desinfiziert, die Wurzelpulpen werden mit feinem, sterilem Wurzelkanalbohrer und die Reste mit gezahnten Nervnadeln entfernt; die Kanäle werden dann noch mit Phenolschwefelsäure erweitert; in die erweiterten

Wurzelkanäle werden Drähte eingelegt und Röntgenaufnahmen zur Kontrolle gemacht.

Wurzelfüllung.

Sterilisation der Kanäle mit Alkohol, Aceton, danach Einpumpen von Callahanlösung; jetzt wird der Wurzelkanal mit kleinen sterilen Guttaperchastückchen solange gefüllt, bis der Kanal voll ist. Durch eine Röntgenaufnahme wird die Wurzelfüllung kontrolliert.

J. F. Adams Clinton (Indiana): **Die Drainröhre für das Antrum.**

Ein Gänsekiel von 3 mm Durchmesser und 25 mm Länge wird reizlos vertragen. Das Röhrchen wird mit Ligaturendraht an den Nachbarzähnen befestigt und durch einen Gummistöpsel verschlossen. Otto Schneider (München).

The Dental Summary 1921, Heft 1.

Justin D. Towner, D. D. S. (Memphis, Tenn.): **Mundprophylaxe.**

Zur Vorbeugung von Erkrankungen erstreckt sich die Tätigkeit des Zahnarztes auf eine genaue Untersuchung des Mundbefundes, und wenn möglich des Allgemeinbefundes, ferner auf eine Behandlung von Zahnerkrankungen, Zahnsteinentfernung, Zahnregulierung, Anfertigen von Zahnersatz usw. Der Patient muß eine geregelte Mundpflege durchführen.

Louis A. Levisohn, M. D., D. D. S. (Toledo, Ohio): **Die Beziehung der Zahnsepsis zur Allgemeinerkrankung.**

Verfasser glaubt, daß eine Infektion von den Zähnen her nicht so häufig vorkommt als jetzt allgemein angenommen wird. Einen sicheren Nachweis zu erbringen ist sehr schwer. Durch die Entfernung verdächtiger Zähne muß das Leiden nicht unbedingt zur Ausheilung kommen.

H. W. Dachter, Röntgenologe (Toledo, Ohio): **Das Problem der Infektionsquelle.**

Verfasser bespricht die Fehlerquellen der Röntgenaufnahmen. Röntgenbilder können oft nur verwertet werden bei Durchleuchtung in verschiedenen Richtungen oder in Verbindung mit der klinischen Untersuchung. Man muß alle Zähne untersuchen, um sich ein sicheres Urteil zu erlauben. Verfasser glaubt, daß nicht alle Erkrankungen an der Wurzelspitze einen latenten Herd darstellen. Er unterscheidet einen aktiven Abszeß, einen weniger akuten Prozeß und eine inaktive Veränderung. Bei einem aktiven Abszeß muß der Zahn extrahiert werden, sonst können die Zähne behandelt werden, wie er durch Röntgenbilder feststellen konnte.

Spülen des Mundes nach dem Zähnebürsten.

Durch das Bürsten werden die Zähne vom Belag gereinigt, aber die Infektionskeime nicht abgetötet. Der Speichel ist danach überladen mit Mikroorganismen. Daher muß nach dem Putzen der Mund fleißig gespült werden.

W. H. O. Mcgehee, M. D., D. D. S. (Cleveland, Ohio): **Grundlagen der operativen Zahnheilkunde. Das Porzellaninlay.**

Auf eine sorgfältige Kavitätenpräparation legt Verfasser einen großen Wert, um die Matrize leicht entfernen zu können. Die Matrize besteht bei schwer fließendem Porzellan aus Platin, bei leicht fließendem Porzellan aus Platingoldfolie oder Goldfolie (0,01 mm). Das Porzellanpulver mischt Verfasser mit destilliertem Wasser zu einer kremeartigen Masse. Das schwer fließende Porzellan schrumpft etwa 15—20 Prozent, das leicht fließende 20—30 Prozent des Volumens. Seine Technik des Brennens bietet nichts Neues.

Otto Schneider (München).

Dental Cosmos 1921, Nr. 4.

Truman Brophy (Chicago): **Ein Rückblick auf die Anfänge der zahnärztlichen Praxis, mit Bemerkungen über die moderne Richtung der Zahnheilkunde.**

Früher wurde bedeutend mehr extrahiert, heute ist man bestrebt, die Zähne nach Möglichkeit zu erhalten; besonders wird das wichtige Kapitel der Wurzelbehandlung ausführlich besprochen. Es ist ein Unterschied zwischen einem devitalisierten und einem pulpalosen Zahn. Unter „devitalisiert" versteht B. einen toten, nekrotischen Zahn, der keine Verbindung mehr mit dem Knochen zeigt; während bei einem Zahn ohne Pulpa das Zement noch in organischem Zusammenhang mit dem Knochen steht und naturgemäß leichter zu erhalten ist. Aber auch ein nekrotischer Zahn verfällt heute noch nicht ohne weiteres der Zange, da er durch chirurgische Maßnahmen gerettet werden kann, was an einigen Röntgenbildern demonstriert wird. Dann folgt eine kurze Besprechung der Bakteriologie der Mundhöhle. Nicht alle Einschmelzungen um die Wurzelspitze herum sind pathologischer Natur, sie sind oft als völlig steril nachgewiesen und sollen durch Flüssigkeitsdruck aus dem Wurzelkanal entstanden sein. Die Forderung, alle pulpalosen Zähne müssen extrahiert werden, die von mancher Seite in Amerika augenblicklich aufgestellt wird, wird von Brophy ganz energisch zurückgewiesen. Neben einer weiteren Ausbildung der Mundhygiene wünscht Verfasser eine speziell zahnärztliche Ausbildung der Medizinstudenten, wie es etwa in Neu-Seeland üblich ist, wo der Mediziner nicht eher approbiert werden kann, als bis er 2 Semester Zahnheilkunde studiert hat.

Sidney Gross (New York): **Alveolektomie.**

Die chirurgische Entfernung des Alveolarfortsatzes im Ober- oder Unterkiefer ist indiziert bei Trigeminusneuralgie, die von den Zähnen oder vom Kieferknochen ihren Ausgang nimmt. Die Zähne müssen entfernt werden, dann wird mit einem besonderen Instrument der Alveolarfortsatz abgetragen. Diese Operation hat sich sehr bewährt.

L. J. Huber (Ste. Genevieve): **Die chirurgische Entfernung der Zähne.**

Verfasser wendet sich gegen die Methode von manchen Zahnärzten, die die Zähne extrahieren und dann den Patienten mit der offenen, unvernähten Wunde entlassen. Er selber bevorzugt den ausschließlich chirurgischen Weg, er macht vorher von den Zähnen, die extrahiert werden sollen, eine Röntgenaufnahme, um die Zahl ihrer Wurzeln, Veränderungen im Knochen und ähnliches festzustellen, dann wird das Operationsfeld — nach örtlicher Betäubung — mit 10-proz. Jodtinktur eingerieben, beiderseits der Zähne werden die Weichteile mit Skalpell und Rasparatorium abgehoben, dann wird extrahiert, Granulome werden entfernt, scharfe Knochenränder abgetragen, schließlich wird genäht.

Alonzo Nodine (New York): **Chirurgische Behandlung der Pyorrhoe.**

Während des Krieges sind sehr viele Soldaten in Amerika und England von Alveolarpyorrhoe befallen, was Verfasser durch das Fehlen jeglicher Zahnpflege und durch veränderte Ernährung zu erklären sucht; besonders das Fehlen von Vitaminen und den übermäßigen Genuß von Salzfleisch, -konserven, -fischen sieht er als ursächliches Moment für die Entstehung der Krankheit an. Die Behandlung des Verfassers besteht darin, daß er unter örtlicher Betäubung das Zahnfleisch um die erkrankten Zähne mit dem Skalpell abträgt, und zwar müssen die ganzen Taschen soweit entfernt werden, bis der gesunde Knochen erreicht ist, die Wurzeln werden allerdings auf diese Weise freigelegt, dafür ist aber jetzt nur noch gesundes Gewebe vorhanden, die ganze Behandlung nimmt nur kurze Zeit in Anspruch, die Konkremente an den Wurzeln können ohne Mühe beseitigt werden, so daß, wenn die Erkrankung weitergeht, alle künftigen Eingriffe wesentlich leichter vorgenommen werden können.

William Ziesel (Philadelphia): **Beseitigung der Pyorrhoe durch Entfernung des Zahnfleisches.**

Behandelt das gleiche Gebiet wie der vorige Artikel; es werden verschiedene Instrumente des Verfassers abgebildet, ebenso unterstützen recht anschauliche Bilder den Text.

L. Fleischmann und B. Gottlieb (Wien): **Ein Beitrag zur Histologie und Pathogenese der Alveolarpyorrhoe.** (Fortsetzung aus dem Märzheft.)

Es folgt die Behandlung dreier weiterer Fälle mit einer Schlußbetrachtung über Zahnstein, Zahnfleisch, Ligamentum circulare, Periodontium und Knochen, sowie einer Zusammenfassung, aus der hervorgeht, daß nach den Beobachtungen der Autoren in Uebereinstimmung mit Talbot und Hopewell-Smith die Knochenatrophie als primärer Faktor bei der Entstehung der Erkrankung anzusehen ist.

Türkheim (Hamburg).

Cuba

Revista Dental 1921, Nr. 2.

Dr. Dunning: **Die chirurgische Behandlung des chronischen Antrumempyems vom Munde aus.**



Verfasser führt einen Schnitt ungefähr von der Grenzlinie zwischen hartem und weichem Gaumen auf der Raphe palatina mediana nach vorn bis zur Verbindungslinie zwischen den beiden ersten Prämolaren. Dann biegt er nach der Zahnreihe der zu behandelnden Seite um bis an den medialen Rand des ersten Molaren, der aber vor Beginn der Operation entfernt werden muß. Die Art. palat. post. wird bei diesem Schnitt gemieden. Der auf dem Alveolarfortsatz liegende Schleimhautteil wird exzidiert. Am bukkalen Rand des Alveolarfortsatzes entlang wird die Schleimhaut bis an die Umschlagfalte abgelöst. Die auf dem harten Gaumen umschnittene Schleimhautpartie wird ebenfalls abgelöst. Beide Lappen werden durch Naht miteinander vereinigt.

Den Schluß der Abhandlung bildet die Beschreibung einiger Fälle.

Ueber die Behandlung des Angina-Plaut-Vincenti mit Acid. salicylicum. (Referat aus Archiv für Medizin, Chirurgie und Sonderdisziplinen.)

Es wird die Anwendung einer Mischung von 10 : 100 mit gleichen Teilen Alkohol und Glyzerin empfohlen.

Artur Campuzono Rivadeneira: **Charakteristik traumatischer Laesionen.**

Verfasser behandelt die Verletzungen mit Instrumenten, Verbrennungen, Quetschungen, Frakturen, Luxationen und Bißwunden im Bereich der Mundhöhle und bestimmt die charakteristischen Merkmale der einzelnen Arten.

Oehrlein (Heidelberg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — **Berlin, 11. Oktober 1921** — **Nr. 41**

INHALT:

Ueber Diffusions-Vorgänge in den harten Zahnsubstanzen.*)

Von Dr. **Max Bauchwitz** (Stettin).

Bringt man einen Behälter, in dem sich Gas befindet, mit einem anderen leeren Behälter in Kommunikation, so breitet sich das Gas rasch über die beiden Behälter gleichmäßig aus, und um so schneller, je konzentrierter das Gas, also je größer sein Druck ist. Befindet sich in beiden Behältern Gas, nur in dem einen unter größerem Druck als im andern, so findet nach Herstellung der Verbindung zwischen den beiden Behältern, durch Gasbewegung von Orten höheren Druckes zu Orten niedrigeren Druckes, Druckausgleich statt.

Gelöste Stoffe verhalten sich genau so wie die Gase. Sie bewegen sich ebenfalls von Orten größerer Konzentration zu Orten geringerer Konzentration mit einer Geschwindigkeit, die von der Konzentrationsdifferenz oder dem Konzentrationsgefälle abhängig ist und solange, bis überall in der Lösung die gleiche Konzentration vorhanden ist. Aber der Ausgleich durch diesen Vorgang der „Diffusion" findet viel langsamer statt, als der Ausgleich der Gasdruckdifferenz, weil, wie man annimmt, die Reibung der gelösten Moleküle an den Molekülen des Lösungsmittels deren Ausbreitung ganz erheblich verzögert. Diese Reibung ist verschieden groß je nach Art des gelösten Stoffes und Lösungsmittels.

Gießt man in ein Gefäß erst Wasser und dann gefärbten Weingeist darüber, so zeigt sich nach einiger Zeit, daß auch die unteren Schichten Weingeist, die oberen Wasser enthalten. Es ist Weingeist in dem schweren Wasser nach unten gegangen, Wasser in dem leichteren Weingeist nach oben gestiegen. Dieser Vorgang findet solange statt, bis beide Flüssigkeiten in dem Gefäß gleichmäßig gemischt sind. Man nennt die angeführte Erscheinung, bei welcher die Adhäsion der Flüssigkeiten zueinander die Kohäsion zwischen den Teilen derselben Flüssigkeit überwiegt, Diffusion.

Unter Osmose versteht man dagegen den Austausch zweier miteinander mischbarer Flüssigkeiten, welche durch eine feine Scheidewand voneinander getrennt sind. Ein unten mit Schweinsblase verschlossenes, oben in eine enge Röhre verlaufendes Gefäß werde mit Alkohol gefüllt und das durch die Blase verschlossene Ende in Wasser gesetzt. Man beobachtet dann, daß die Flüssigkeit in dem engen Rohr langsam steigt. Nähere Untersuchung zeigt, daß ein doppelter Diffusionsstrom stattfindet; daß durch die Blase Wasser zum Alkohol, andererseits Alkohol zum Wasser geht. Da jener Diffusionsstrom stärker als dieser ist, steigt die Flüssigkeit im Rohr; dasselbe Ergebnis beobachtet man, wenn der Alkohol durch Kupfersulfatlösung ersetzt wird. Das Steigen der Flüssigkeit in der Röhre beweist, daß mehr Wasser zu dem Weingeist durch die Röhre hinein, als Weingeist zu dem Wasser heraustrat. Ersetzt man die Schweinsblase durch eine Kautschukplatte, so findet man, daß mehr Weingeist zum Wasser wandert, als umgekehrt. Es kommt also bei diesem Austausch wesentlich auf die Beschaffenheit der Scheidewand an.

Der wichtigste Fall von Osmose findet statt, wenn die wäßrige Lösung eines Stoffes, etwa eines Salzes, durch eine Membran von reinem Wasser getrennt ist, welche nur für Wasser, nicht für den gelösten Stoff, durchlässig ist und deshalb eine

*) Diese Arbeit, als Dissertation geschrieben, bildet einen Abschnitt aus einem demnächst erscheinenden Buch desselben Verfassers über „Lockere Zähne". Wegen des besonderen Interesses, das in der Gegenwart die Diffusionsvorgänge in den Zähnen bilden, hat der Verfasser sich entschlossen, diese Teilarbeit schon jetzt zu veröffentlichen.

halbdurchlässige und semipermeable Membran heißt. Das Gleichgewicht erfordert in diesem Fall einen bestimmten Ueberdruck auf der Seite der Lösung, welcher nach van t'Hoff und Ostwald unabhängig ist von der Natur der halbdurchlässigen Membran und nur von der Temperatur, Konzentration und chemischen Natur der Lösung abhängt. Dieser Druck heißt der osmotische Druck der Lösung.

Experimentelle Bestimmungen über den osmotischen Druck an Pflanzenzellen wurden zuerst von Pfeffer gemacht. Die halbdurchlässige Membran ist eine Niederschlagsmembran aus Ferrozyankupfer, gebildet in einer Tonzelle durch Einwirkung von Ferrozyankalium auf Kupfersulfat. Diese Membran ist durchlässig für Wasser, undurchlässig z. B. für Rohrzucker. Die mit Rohrzucker-Lösung gefüllte Zelle werde in Wasser gesetzt und der in ihr entstehende osmotische Druck durch ein mit dem Inneren kommunizierendes Quecksilber-Manometer gemessen. In einer 1 prozentigen Zuckerlösung ist der osmotische Druck bei 0 Grad gleich dem Druck einer Quecksilber-Säule von 49,3 cm Höhe; in einer 1 prozentigen Salpeterlösung beträgt er sogar mehr als 228 cm Quecksilberhöhe (3 Atmosphären). Ist die Lösung in einer gewöhnlichen Tonzelle eingeschlossen, so sucht der osmotische Druck nicht nur das Volumen der Lösung dadurch zu vergrößern, daß er die Flüssigkeitskuppe in die Höhe drückt und dadurch das Wasser in die Zelle hineinzieht, sondern er treibt auch die Moleküle des gelösten Stoffes durch die Wand in das Lösungsmittel hinein.

Die Diffusion und Osmose spielen im Leben der Pflanzen und Tiere eine überaus wichtige Rolle. Osmotische Vorgänge kommen beinahe für alle Fragen in Betracht, welche sich auf Stoffwechsel und Kraftwechsel beziehen. Bereits 1748 wurde die Osmose von Nollet entdeckt, doch so wenig beachtet, daß die spätere Wiederauffindung von Fischer (1812) als eine Neuentdeckung erschien. Eigentliche Untersuchungen treffen wir zuerst bei Dutrochet, der zwischen 1826 bis 37 zahlreiche Untersuchungen über Osmose veröffentlichte und beinahe ebensoviele Erklärungen des Phänomens versuchte, dessen hoher physiologischer Bedeutung sich dieser Autor vollkommen bewußt war. Er erkannte, wie die Natur der Membran für die osmotische Bewegung sowohl des Wassers, sowie auch des gelösten Körpers maßgebend sei, wie ferner dieser Austausch von Konzentration und Temperatur abhängig ist. Vierordt hat den Austausch des gelösten Stoffes und des Wassers quantitiv gemessen; hier tritt die Messung als solche und namentlich die Wasserbewegung als Hauptsache hervor, während Jolly den ganzen Wert auf die Bestimmung des Verhältnisses zwischen den sich austauschenden Mengen legte; er bezeichnete den Quotienten aus Salz in die gleichzeitig übergehende Wassermenge, als endosmotisches Aequivalent, dessen Ermittelung von nun ab fast ausschließlich den Vorwurf zahlreicher Arbeiten bildete. Graham bahnte mit der Unterscheidung kristalloider und kolloidaler Körper und der Feststellung der geringen Diosmose dieser letzteren einen erheblichen Fortschritt an. Die Entdeckung Traubes der Niederschlagsmembran bedeutet eine der wichtigsten Fortschritte seit Entdeckung der Osmose. — Die nach vielen Schwankungen endlich geläuterten Anschauungen Dutrochets über Osmose und deren Ursachen bringen allgemeine Prinzipien zum Ausdruck, deren Gültigkeit wir noch heute anerkennen. Als unerläßliche Vorbedingungen für mögliche Diosmose fordert Dutrochet:

1. daß mindestens eine der beiden getrennten Flüssigkeiten Verwandschaft zur Membran habe, und

2. daß sich zwischen beiden Flüssigkeiten Verwandschaften, welche zur Mischung führen, geltend machen.

Weiter namentlich geleitet durch das entgegengesetzte osmotische Verhalten von Alkohol und Wasser gegen Tierblase und Kautschuk hebt Dutrochet hervor, daß derjenige Körper in größter Menge eine Membran durchwandere, welcher die größte Affinität zur Substanz dieser habe, ferner, daß die sich austauschenden Körper in der Membran nicht etwa getrennt, sondern gemischt enthalten seien.

Im Jahre 1843 stellte Brücke eine auch noch heute für konkrete Fälle ausreichende Theorie auf. Diese Theorie ist auf eine mit dem Abstand von der Porenwandung variable Grenzschicht gegründet, deren Bildung aus Gemischen von Terpentinöl und Baumöl von Brücke in einem geeigneten Apparat nachgewiesen wurde; für einfach poröses, nicht quellendes Material gilt auch heute noch diese Theorie ungeschmälert. Später deduzierte dann Fick ausführlich die Konsequenzen aus der Brückeschen Theorie. Er hat das Verdienst, zuerst die Diosmose durch die Membranteilchen selbst neben der Diosmose durch kapillare Räume hervorgehoben zu haben.

In den Jahren 1864 bis 66 veröffentlichte Moritz Traube „Experimente zur Theorie der Zellenbildung und Endosmose". Diese Versuche behandeln die Herstellung künstlicher Zellen, welche das Verständnis für die osmotischen Vorgänge im Pflanzenkörper sehr gefördert haben. In ähnlicher Weise führte Pfeffer die erwähnten vielfachen Versuche über die Osmose in der Pflanzenzelle durch, wobei er zu dem Ergebnis kam, daß „die osmotische Bewegung namentlich durch die zwischen heterogenen Masseteilchen wirkenden Anziehungskräfte und nur ganz untergeordnet durch die lebendige Kraft der Moleküle bedingt ist." Mit Hilfe der Traubeschen Niederschlagsmembran ist Pfeffer der Nachweis gelungen, daß die rätselhaften hohen Drucke im Zellinnern durch Diosmose erklärbar sind.

Der osmotische Druck an tierischen Zellen läßt sich nicht so leicht bestimmen, wie derjenige an Pflanzenzellen, weil bei den Tierzellen eine Membran von der Art der Zellulose-Haut der Pflanzen meist fehlt. Bei den tierischen Zellen muß man also andere Kennzeichen für osmotische Eigenschaften suchen, als bei den Pflanzenzellen, denn nur einige eingekapselte Amöben und Infusorien sind den Pflanzenzellen ähnlich gebaut. Im Jahre 1886 wies zuerst Hamburger einen Weg, den osmotischen Druck in den Blutkörperchen festzustellen. Er konnte nachweisen, daß die Blutkörperchen aller Säugetiere und ihr Medium untereinander isotonisch sind, d. h., der Blutkörperchen-Inhalt hat denselben osmotischen Druck wie eine 0,9 bis 1% Kochsalzlösung; auch das Blutserum zeigt sich isotonisch mit dieser gleichen Lösung.

Diffusions- und osmotische Vorgänge sind an den verschiedensten Organen des Säugetierkörpers studiert worden. An der Oberfläche des Intestinaltraktes beginnend, durchzieht das höher organisierte Tier ein Strom von Lösung. Sein Weg führt zunächst durch die Wandungen des Intestinaltraktes hindurch, danach gelangt er in die Lymph- und Blutbahn, passiert sodann entweder verschiedene Organe des Körpers, um abermals in die Lymph- und Blutbahn zurückzukehren, oder geht von hier aus direkt in die Drüsen über und mündet schließlich in deren Ausführungsgänge. So finden wir viele Arbeiten über die Permeabilität der Körpergewebe, aber über das Durchlässigkeitsvermögen der harten Zahnsubstanz ist noch nichts berichtet worden. Wenn dieses nachzuweisen ist, dürften viele Erscheinungen an den Zähnen, die noch der Aufklärung harren, leichter gedeutet werden können.

Der Zahnschmelz bildet, wie wir wissen, oberflächlich betrachtet, eine homogene, solide Masse, die an der Außenwand überdies von dem Schmelzoberhäutchen bedeckt ist, das wegen seiner fast völligen Resistenz gegen Säure und Alkalien einen besonderen Schutz gegen Schädlichkeiten bildet. Mikroskopisch betrachtet, baut sich der Schmelz aus einer ungeheuer großen Zahl sechsseitiger, in verschiedener Weise nebeneinander verlaufenden, abgeflachten Prismen auf, die bald leicht wellenförmig, bald in stärkeren Biegungen nebeneinander von der Grenze zwischen Dentin und Schmelz bis zur Oberfläche desselben laufen. Nach Forschungen von Waldeyer, Hertz, Walkhoff u. a. liegen die Schmelzprismen ohne jede verbindende Substanz dicht aneinander. Andere Autoren wie von Ebner, Stöhr, Bödecker sind von dem Vorhandensein einer Kittsubstanz überzeugt. Die Frage der Kittsubstanz ist nicht für die Befestigung der Prismen untereinander von Wichtigkeit, sondern auch für die Annahme einer Saftströmung im Schmelze und seiner Ernährung. 1906 hat Morgenstern ein Lymph-System zwischen Schmelz- und Dentingrenze resp. Zement- und Dentingrenze beobachtet, das Ausläufer im Schmelz hat. Er schreibt diesem Lymph-System, das mit den Lymphgefäßen des Periodontiums in Verbindung steht, den Hauptanteil an der Ernährung der harten Zahnsubstanzen zu. Diese Ergebnisse sind bisher von keinem Forscher bestätigt worden. Die Härte des Schmelzes ist bedingt durch seinen hohen Gehalt an anorganischen Salzen (97 bis 98%); (phosphorsaurer Kalk mit Fluor 88%, kohlensaurer Kalk 8, phosphorsaure Magnesia 1,5; organische Substanz 2,0); (Analyse nach Berzelius).

Das Zahnbein ist eine äußerst feste und spröde, dabei aber sehr elastische, einigermaßen durchsichtige Substanz. Die Grundmasse desselben ist organischer Natur und gibt beim Kochen Leim. Sie zeigt ein ganzes System sie durchziehender Kanälchen, die von der Pulpahöhle radiär nach der Dentingrenze laufen. Diese Kanälchen sind röhrenförmige Fortsätze der Odontoblasten; sie stehen in ihrem Verlauf durch zahlreiche Anastomosen in Verbindung und enden an der Schmelzgrenze meistens gabelförmig; an der Zementgrenze lösen sie sich in feine Büschel auf, um sich in der hier liegenden Körnerschicht der Grundsubstanz zu verlieren. Ueber den Inhalt der Dentinkanälchen gehen die Meinungen der Forscher auseinander; während Römer, Morgenstern u. a. darin vereinzelt Nervenfasern festgestellt haben, wollen andere Forscher darin Protoplasma gesehen haben. Ebenso gehen die Ansichten der Forscher auseinander, ob in den harten Zahngebilden mit Einschluß des Schmelzes Stoffwechsel-Vorgänge sich abspielen, die vielleicht durch Plasmabüschel im Schmelz, die als Fortsetzung der Dentinästchen gedacht sind, zustande kommen. Jedenfalls ist bei einer großen Anzahl von Säugern, wie beim Hund und Rind, festgestellt, daß die Dentinkanälchen regelmäßig über die Dentingrenze hinaus bis weit in den Schmelz hineinreichen. Die Härte des Zahnbeines ist geringer, als die des Schmelzes; es enthält nur etwa 72% anorganische Salze, dagegen 28% organische Substanzen.

Vom Zahnhals bis zur Wurzelspitze wird das Dentin von Zement bedeckt, das dem Knochen an Struktur ähnlich ist. Histologisch zeigt es Grundsubstanz, Zementkörperchen, Sharpeysche Fasern. Die Grundsubstanz ist in der Regel homogen, sie hat, wie beim Knochen, lamellöse Anordnung zur Längsachse des Zahnes. Die Zementkörperchen, größer als die Knochenkörperchen, haben zahlreiche Ausläufer, die miteinander in Verbindung treten, die Fasern sind aus dem Periodontium hervorgegangen und stehen, wie im Knochen, mit demselben in Verbindung.

Um über die Diffusions-Vorgänge in den harten Zahn-Substanzen Klarheit zu schaffen, mußten Versuche nach drei Richtungen angestellt werden.

Erstens war die Frage zu beantworten: Diffundieren kristalloide Körper durch Schmelz, Dentin und Zement?

Zweitens: Diffundieren kolloide Körper?

Drittens: Diffundieren Bakterien?

Die ersten Versuche wurden folgendermaßen gemacht:

1. Ein normaler, wegen Engstandes der Zähne extrahierter, Prämolar eines 14 jährigen Knaben wurde am foramen apicale aufgebohrt und dort mit Zement verschlossen, dann wurde in die aufgebohrte Krone ein Kapillarröhrchen eingeführt und fest einzementiert. Das Kapillarröhrchen wurde mit 20% Jodkali-Lösung gefüllt, und der so vorbereitete Zahn an einer Drahtschlinge in ein Gefäß mit physiologischer Kochsalzlösung (0,85) soweit hineingehängt, daß er bis an den Hals hineintauchte. Nach 14 Tagen wurde die außenstehende Flüssigkeit auf Jodkalium untersucht, um festzustellen, ob Diffusion stattgefunden hatte. Zu diesem Zwecke wurde ein ccm Kochsalzlösung entnommen, mit einigen Tropfen Ammoniumsulfat versetzt, um das Jod aus der Verbindung frei zu machen; auf Zusaz von Stärke-Lösung tiefblaue Färbung.

2. Prämolar eines 12 jährigen Mädchens, am foramen apicale aufgebohrt, dort mit Zement verschlossen. In die aufgebohrte Krone ein Kapillarröhrchen versenkt, in das 1 ccm 20% Jodkali-Lösung gegeben wurde. Der Zahn wie oben in ein Gläschen mit physiologischer Kochsalzlösung gehängt. Untersuchung wie oben. Nach 24 Stunden leichte Blaufärbung. Nach 3 Tagen tiefdunkelblaue Färbung.

Da der Zementverschluß am foramen apicale vielleicht zu einem Trugschluß geführt hätte, weil Zement infolge seiner Porösität leicher Kristalloide hätte diffundieren lassen, wurden alle weiteren Versuche so gemacht, daß in das foramen apicale das Glasröhrchen zementiert wurde, und dann wurde der Zahn mit der Krone in die umgebende Flüssigkeit gehängt, so konnte jede Fehlerquelle vermieden werden.

3. Unterer Eckzahn eines 11 jährigen Knaben; Jodnachweis nach 48 Stunden negativ. Nach 72 Stunden Jodnachweis positiv. Nach 4 Tagen tiefdunkelblaue Färbung.

Nachdem durch vielfache Versuche festgestellt war, daß Kristalloide im allgemeinen durch die Zahnwände diffundieren, hatte es Interesse, zu erforschen, ob die Diffusion durch den Schmelz oder das Dentin oder durch beide vor sich ginge; wenn das letztere der Fall war, war selbstverständlich auch das Zement durchlässig, weil es ja das Dentin von der Wurzelspitze bis zum Zahnhals umgibt.

1a. Versuche, ob Diffusion durch den Schmelz stattfindet.

Seitlicher Schneidezahn eines 51 jährigen Mannes, durch Alveolar-Pyorrhoe stark gelockert, deshalb extrahiert, sonst vollständig unversehrt. In das foramen apicale Röhrchen einzementiert. Der ganze Zahn bis zum Zahnhals mit Ausschluß der Krone dick mit Wachs umgeben; so in physiologische Kochsalzlösung gehängt, daß nur die Krone hineinragt. Nach 4 Tagen keine Reaktion.

1b. Das Wachs an allen Seiten abgebrüht, der ganze Zahn in frische Kochsalzlösung gehängt. Ergibt bereits nach 24 Stunden eine starke Jodreaktion, ein Beweis, daß die Diffusion der Kristalloide beim Dentin vorhanden ist.

1c. Derselbe Zahn wird nun wiederum bis zur Krone, aber mit Ausschluß derselben, mit Wachs umgeben, in frische Kochsalzlösung gehängt. Röhrchen mit Jodkali gefüllt, der Schmelzversuch 1a also fortgesetzt. Nach 14 Tagen starke Reaktion.

Diese positiven Ergebnisse ermutigten zu weiteren Versuchen, die in großer Zahl an Menschen- und Tierzähnen auf die beschriebene Weise vorgenommen wurden.

2. Herr, 22 Jahre, verlagerter, seitlicher Schneidezahn. Nach 10 Tagen Diffusion durch den Schmelz mit Jodreaktion festgestellt.

3. Herr, 20 Jahre, Eckzahn, nach 10 Tagen starke Reaktion. In diesem Falle war der Zahn bis zum Zahnhals erst mit Lack bestrichen und dann noch mit Wachs umgeben worden.

Um festzustellen, ob vielleicht durch das Wachs hindurch eine Diffusion stattfinde, wurde ein zweiter oberer Molar vollständig von der Krone bis zum foramen apicale mit Wachs umgeben, nachdem das Kapillarröhrchen wie vorher beschrieben, einzementiert war; in Kochsalzlösung (0,6) gehängt. Hier konnte innerhalb 14 Tagen nicht die geringste Reaktion nachgewiesen werden. Nachdem aber Dentin und Zement vom Wachs befreit war, zeigte sich nach 16 Stunden eine starke Jodreaktion. Die Zahnwände waren also von der Jodkalilösung vollständig durchtränkt; diese konnte aber das Wachs nicht durchdringen.

Parallel mit den Menschenzähnen wurden Versuche an Tierkiefern und -Zähnen gemacht.

Schmelzversuche.

1. Unterkiefer vom Rind, 4 bis 5 jährig. Röhrchen in den Unterkiefer zementiert. Der ganze Kiefer mit Ausschluß der Zahnkronen mit Wachs umgeben. Röhrchen 10 ccm Jodkali 20%. Die Zahnkronen in physiologische Kochsalzlösung gehängt. Schnelle Diffusion. Jodkali muß mehrfach nachgefüllt werden. Nach 48 Stunden bereits geringe Jodreaktion. Nach 4 Tagen starke Reaktion.

a) Vier Schneidezähne dieses Kiefers in physiologische Kochsalzlösung einzeln gehängt (ohne Röhrchen und weiteren Jodkalizusatz) alle zeigen am ersten Tage keine Reaktion, nach zwei Tagen starke Reaktion. (Dentinversuch).

b) Von demselben Kiefer drei Zähne mit Ausschluß der Kronen mit Wachs umgeben, sonst wie a. (Schmelzversuch.)

Alle drei geben am ersten Tage keine Reaktion. Nach 4 Tagen starke Reaktion.

Ergebnis. Die starke Jodkalilösung hat innerhalb kurzer Zeit nicht nur mit ihren Salzmolekülen die Kiefer durchdrungen, sondern ist bis in den Schmelz der Zähne diffundiert und durch diesen hindurchgewandert.

2. Oberkiefer vom Rind mit 8 Schneidezähnen. Der ganze Kiefer ringsherum mit Ausschluß der Zahnkronen mit Wachs umgeben. In die vier mittleren Schneidezahnkronen vier Röhrchen einzementiert. Der ganze Kiefer mit den Zahnkronen in physiologische Kochsalzlösung gehängt, Röhrchen mit 20% Jodkali gefüllt.

Nach 8 Tagen starke Jodreaktion in der Kochsalzlösung, mithin Diffusion durch den Schmelz. Diese vier Zähne extrahiert; auf den Kronen nach vorsichtiger Aufträufelung von Ammoniumpersulfat und Stärke deutliche Jodreaktion.

Von demselben Kiefer die seitlichen vier Schneidezähne (die keine Röhrchen gehabt haben) extrahiert. In den Alveolen keine Jodreaktion. Davon zwei Zähne, mit Ausschluß der Kronen, mit Wachs umgeben, wie oben, aber in das Röhr-

chen physiologische Kochsalzlösung gefüllt, und in Jodkalilösung gehängt, also umgekehrter Versuch. Nach drei Tagen bereits deutliche Reaktion im Röhrchen; auch die anderen drei Zähne, die teils auf die Diffusion durch den Schmelz, teils auf die des Dentins in gleicher Weise untersucht wurden, ergaben zwischen drei bis acht Tagen dasselbe Resultat. Damit ist der Beweis erbracht, daß Diffusion der Kristalloide durch Schmelz und Dentin nicht nur von innen nach außen, sondern auch von außen nach innen stattfindet.

(Schluß folgt.)

Nachschmerzen und ihre Linderung.

Von Zahnarzt Dr. **Fickenwirth** (Limbach i. S.).

Die Ausführungen des Herrn Kollegen Guttmann in Nr. 38 der Zahnärztlichen Rundschau veranlassen mich, auch einige Worte zu diesem schwierigen Thema zu äußern. Ich verzichte darauf, auf Injektionstechnik, Läsionen usw. einzugehen, sondern möchte kurz an die Bemerkung des Kollegen Guttmann anschließen, „daß es ein chemisches Allheilmittel bisher nicht gibt".

Tatsache ist, daß die so häufig und hartnäckig auftretenden Nachschmerzen von Infektionen herrühren, die sich im Operationsgebiet breit machen. Bei den Extraktionen, wo ein Zahn entfernt wird, der bisher reaktionslos im Kiefer stand, und bei dem noch keinerlei Infektion der Umgebung festzustellen ist, trifft die Hauptschuld an den nach der Extraktion auftretenden Nachschmerzen zweifellos das im Injektionsmittel enthaltene Suprarenin. Dieses Präparat setzt die Blutzirkulation im injizierten Gebiet auf ein Minimum herab, so daß nach der Extraktion häufig eine geraume Zeit verstreicht, bis sich die Alveole mit Blut füllt. Dieser Zeitraum genügt für die Mundverhältnisse, die ein steriles Arbeiten so ziemlich unmöglich machen, vollkommen, um eine Infektion der Alveole herbeizuführen. Selbst der sterile Tampon setzt, wie Kollege Guttmann ja selbst erfahren mußte, dem Vordringen der Infektionserreger keinen namhaften Widerstand entgegen, denn derselbe wird ja in wenigen Augenblicken vom Speichel und den darin enthaltenen Infektionsträgern durchweicht, die in den spärlichen Blutkoagula der Alveole einen nahrhaften Boden finden. Diese ganz lokale Infektion wird am leichtesten und sichersten durch lokale Anwendung eines Desinfiziens bekämpft, und es nimmt mich wunder, daß das m. E. von Prof. Römer stammende Mittel noch so wenig bekannt ist. Es ist dies eine Mischung von Monochlorphenol mit Kampfer zu gleichen Teilen, eine ölige Flüssigkeit, in der die ätzende Wirkung des Monochlorphenols durch Camphora aufgehoben wird, und die in ihrer Desinfektionskraft den bakteriziden Mundverhältnissen gewachsen zu sein scheint.

Tritt der Fall ein, daß eine Alveole nach der Extraktion nicht vollblutet, so wische ich dieselbe mit dem Desinfiziens aus, das infolge seiner öligen Natur eine Schicht über der Alveolenwand bildet, durch die so leicht kein Infektionsträger hindurchdringt. Natürlich mache ich jeden Patienten ausdrücklich darauf aufmerksam, daß Spülungen und andere Manipulationen irgend welcher Art unbedingt zu unterbleiben haben. Im umgekehrten Falle, also bei gleich einsetzender, guter Blutung nach der Extraktion, werden durch das ausströmende Blut alle Unreinlichkeiten aus der Alveole fortgespült, und nach einiger Zeit bildet sich das Blutkoagulum, das natürlich den besten Schutz für die darunter liegende Wunde abgibt. Treten trotz scheinbar guter Blutung am nächsten Tage Nachschmerzen auf, so genügt gewöhnlich eine Reinigung und Auswischung der Extraktionswunde mit Chlorphenolkampfer, um die Schmerzen in 10—15 Minuten zu beheben. Bei veralteten oder besonders hartnäckigen Fällen lege ich in die Wunde einen mit Chlorphenolkampfer getränkten Tampon, und so habe ich selbst in den widerspenstigsten Fällen höchstens 24 Stunden, um die schlimmsten Schmerzen, und längstens drei Tage gebraucht, um alle Schmerzen zu beseitigen. Dasselbe Mittel habe ich auch mit gleichbleibendem Erfolg bei allen Infektionen zur Anwendung gebracht, die schon vor der Extraktion des Zahnes auf dessen Umgebung übergegriffen hatten.

Der einzige Nachteil dieses Medikaments ist sein Geschmack, der von den meisten meiner Patienten als „einfach scheußlich" bezeichnet wird, doch wird er, wenn nur die Schmerzen beseitigt werden, schließlich ganz gern mit in Kauf genommen. Desgleichen wird das Medikament auf „zarter" Mundschleimhaut häufig als „beißend" empfunden, doch habe ich noch niemals eine Verätzung konstatieren können.

Ich verwende Chlorphenolkampfer seit zwei Jahren und habe während dieser Zeit noch niemals — ich betone ausdrücklich niemals — einen Fall von Nachschmerzen gehabt, der diesem Medikament getrotzt hätte. Es scheint mir vor den Treupelschen Tabletten den Vorzug zu haben, daß es den Infektionsherd 1. lokal, 2. sicher und 3. augenblicklich bekämpft. Ich bin weit davon entfernt, Chlorphenolkampfer für das Allheilmittel zu halten, aber die Unfehlbarkeit in der Wirkung wird dem Medikament zweifellos einen Platz in der zahnärztlichen Therapie sichern.

Aus der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden.
Aerztl. Direktor: Prof. Dr. W. Weintraud.

Alveolarpyorrhoe als Folgeerscheinung von Allgemeinerkrankungen insbesondere solchen rheumatischer Natur.

Von Zahnärztin Dr. **Betty Rosenthal** (Wiesbaden).

(Schluß.)

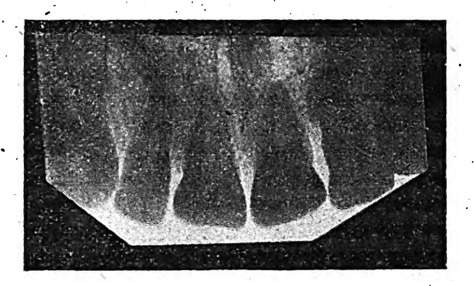
Als weiteres Moment für den Zusammenhang der Alveolarpyorrhoe mit internen Krankheiten spricht die große Zahl der an Alveolarpyorrhoe Erkrankten im Städt. Krankenhause. Während ich in der Privatpraxis unter 100 Patienten 6 bis 7 Fälle von Alveolarpyorrhoe fand, habe ich unter 100 Patienten im Krankenhause 31 Fälle mit Alveolarpyorrhoe gefunden. Das Moment, daß im Krankenhaus die Mundverhältnisse der Patienten, die sich doch meist aus den ärmeren Schichten der Bevölkerung zusammensetzen, nicht so gut saniert sind, wie bei Privatpatienten, ist nicht einzuwenden; denn echte Alveolarpyorrhoe ist nicht abhängig von der Mundpflege. Es kann durch rein lokale Reize, seien sie chemischer, mechanischer oder bakterieller Natur, wohl eine Gingivitis mit Pyorrhoe entstehen; aber 1. sind die Initialsymptome andere, das Zahnfleisch neigt zu Blutungen und die Patienten klagen über mehr oder weniger starken brennenden Schmerz, und 2. erfolgt nach Beseitigung der verursachenden Reize meist spontane Abheilung. Den Hauptbeweis aber für den Zusammenhang der Alveolarpyorrhoe mit inneren Leiden liefern sowohl die Initialsymptome der Alveolarpyorrhoe als auch die übrigen Befunde der klinischen Beobachtung. Ich nenne als erstes Symptom die Stauungshyperämie, die nach meiner Ansicht meist als Primärerscheinung einer Zirkulationsstörung zum Ausdruck kommt. Daß sie nicht durch Zahnstein hervorgerufen wird, beweisen ohne weiteres die vielen Fälle von Alveolarpyorrhoe, wo überhaupt kein Zahnstein vorhanden ist. Daß sie nicht als Folgeerscheinung einer Osteoporose des Alveolarfortsatzes auftritt, beweisen die Fälle im Anfangsstadium der Alveolarpyorrhoe, wo die

Gewebsschädigungen noch ganz minimale und gut zu kontrollierende sind. Meine Anschauung deckt sich mit den pathologisch-anatomischen Untersuchungen Römers, in denen zum Ausdruck kommt, daß der pathologische Prozeß bei Alveolarpyorrhoe im Gewebe der Gingiva beginnt.

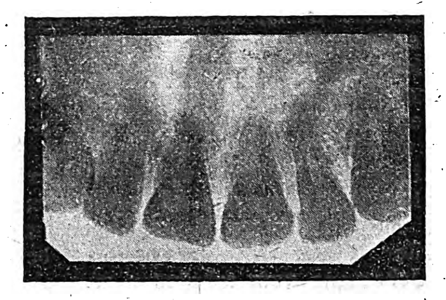
In diesem Sinne ist gerade die Hyperämie der Interdentalpapille bei Alveolarpyorrhoe sowohl ätiologisch wie differentialdiagnostisch von allergrößter Bedeutung. Bildet sie doch im Anfangsstadium meist das einzig äußerlich pathognomonische Zeichen für Alveolarpyorrhoe. Sie liefert den Beweis für den Zusammenhang der Alveolarpyorrhoe mit inneren Leiden. Denn wir wissen, daß bei Zirkulationsstörungen an peripheren Teilen des Körpers, z. B. an äußerlich sichtbaren Schleimhäuten, Stauungshyperämien auftreten. Bei den Interdentalpapillen bewirken ihre anatomischen Verhältnisse (die Lage zwischen den Zähnen) einen weiteren progressiven Prozeß, den der Hypertrophie. „Man beobachtet an Organen, die sich im Zustande einer chronischen Stauungshyperämie befinden: Hypertrophien." Es handelt sich neben anderen Ursachen um die Wirkung des von den strotzend gefüllten Gefäßen auf die Umgebung ausgeübten Druckes. „Es könnte auch eine Zellwucherung im Anschluß an Zellschädigung (verursacht durch diesen Druck, wodurch der Zellverband gelockert wird) in Betracht kommen." Der Grad der Schädigung der Interdentalpapille und der ganzen Gingiva richtet sich nach meinen Beobachtungen nach der engen, gedrängten oder normal lückenhaften Stellung der Zähne. Wenn die Zähne sehr eng stehen, so wird bei einer eintretenden Stauungshyperämie der Papille sehr bald der ganze Zahnfleischrand in Mitleidenschaft gezogen, und wir haben sofort die von Landgraf beschriebene Abrundung, Rötung und Schwellung der Gingiva. Stehen die Zähne aber in Lückenstellung, so kann sich die in Stauungshyperämie — Hypertrophie befindliche Papille ausdehnen, der Zahn wird zur Seite gedrängt, und in manchen Fällen bildet sich das von Arkövy erwähnte Voranzeichen für Alveolarpyorrhoe, das Diastema pathologicum. Ich habe schon Fälle beobachtet, wo die Zähne durch die Hypertrophie der Papille förmlich wie ein deformiertes Gelenk gedreht waren. Diese Beobachtung läßt daran denken, daß Malassez annimmt, die Zähne seien vermittels eines wirklichen Ligamentes im Kiefer befestigt. Kölliker bestreitet diese Ansicht, doch wird sie in neuerer Zeit (Kranz) wieder aufgenommen. Der weitere pathologische Prozeß verbreitet sich dann von den Interdentalpapillen aus progressiv weiter. Ich habe gefunden, daß die von Römer beschriebene Tasche, welche sich durch Loslösung des Ligamentum circulare bildet, fast immer zwischen den Zähnen ihren Anfang nimmt.

Wie vorher besprochen, ist ein spezifischer Erreger für Alveolarpyorrhoe nicht anzunehmen. Die von Beyer angeführten Symptome: erhebliche, nicht lokalisierte Schmerzen im Kiefer, Ulzerationen der Wange usw., habe auch ich bei meinen Alveolarpyorrhoe-Kranken im Krankenhause nie feststellen können. Ich habe dagegen auch bei meinen Untersuchungen Gingivitiden beobachtet, Kranz nennt sie Gingivitis pyorrhoica, bei der ähnliche, wie die von Beyer geschilderten Symptome auftraten, und bei denen Neo-Salvarsan lokal angewandt, vorzüglich wirkte. Hierbei scheint also tatsächlich das ätiologische Moment durch eine Spirochätose ausgelöst zu werden. Wie wichtig es aber ist, den Zusammenhang der Alveolarpyorrhoe mit inneren Leiden einwandfrei zu beweisen, zeigt der Umstand, daß die inneren Erkrankungen, bei denen als Folgeerscheinung Alveolarpyorrhoe auftritt, wie z. B. Zirkulationsstörungen, Herzleiden, Diabetes usw., als kontraindiziert für intravenöse Salvarsaninjektionen bezeichnet werden (Ehrlich). Auf Nichtbeachtung dieser Tatsache sind wohl die unangenehmen Zufälle zurückzuführen, die bei intravenöser Salvarsanbehandlung der Alveolarpyorrhoe zu verzeichnen sind.

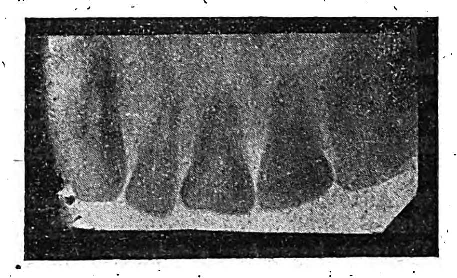
Was den Zahnstein anbetrifft, der vielfach als Ursache der Alveolarpyorrhoe angesehen wird, so kann ich die Ansicht dieser Autoren deshalb nicht teilen, weil, wie schon angeführt, vielfach Alveolarpyorrhoe auftritt ohne Zahnsteinbildung, und umgekehrt es auch unzählige Fälle gibt, wo starke Zahnsteinbildungen bestehen, ohne Alveolarpyorrhoe hervorzurufen. Auch der Annahme, daß Alveolarpyorrhoe durch Zahnsteinablagerungen an der Wurzelspitze verursacht wird, kann ich deshalb nicht beistimmen, weil die Untersuchung mit der Platinschlinge im Anfangsstadium der Alveolarpyorrhoe zeigt, daß außer einer leichten Lockerung der Gingiva am Zahnhals und der beginnenden Taschenbildung zwischen den Zähnen die den Zahn umgebenden Weichteile nach der Wurzel zu noch intakt sind. Das könnte nicht der Fall sein, wenn das auf Druck sich entleerende Exsudat einem pathologischen Prozeß an der Wurzelspitze entstammte. Auch die beigegebenen Röntgenbilder zeigen, daß weder Konkremente an der Wurzelspitze noch Veränderungen an der Alveole vorhanden sind.



Was die Genese des Zahnsteins anbetrifft, so läßt sich m. E. die kolloidale Theorie Schades über Konkrementbildungen im allgemeinen auch auf den Zahnstein ausdehnen. Sachs stützt seine Ablehnung der kolloidalen Theorie des Zahnsteins auf eine Dialyse von Rôna. Dieser Versuch ist aber nicht mit Speichel, sondern mit Serum gemacht worden. Doch wird auch das Blutserum nach den neuesten Untersuchungen (Ostwald) als kolloidale Lösung bezeichnet. Heinemann hat ja schon in seiner Annahme, daß sich der Zahnstein auf abgestoßenen Zellresten inkrustieren könnte, eines der vielen Elemente, die zu der großen Gruppe der Kolloide



gehören, herausgegriffen. Denn wir wissen, daß z. B. Eiweißkörper zu den typischen kolloidalen Substanzen, besonders zu den hydratisierten Emulsoiden, gehören. Kolloidversuche (zit. Ostwald) sind mit frischem Eieralbumin, Blutserum oder Muskelpreßsaft angestellt worden. Außerdem haben Koagulationsversuche an lebenden Zellen oder Organen, z. B. auch an den Geißeln der Bakterien, dieselben Resultate ergeben. Dieses kolloidale Material ist zweifellos in dem Exsudat enthalten, das sich bei Alveolarpyorrhoe am Rande der Gingiva oder subgingival entleert. Die Basis der Konkrementbildungen bei Alveolarpyorrhoe wäre also durch folgenden



Aufbau skizziert: 1. Primär eine Zirkulationsstörung mit lokal an der Gingiva auftretender Stauungshyperämie, 2. als lokale Manifestation, Exsudation von eiterähnlichem Exsudat, 3. dieses Exsudatmaterial liefert gemeinsam mit dem sich unter dem gelockerten Gewebe der Gingiva ansetzenden Mundbelag das kolloidale Gerüst für die sich aus dem Speichel inkrustierenden Kalksalze. Die weitere Besprechung von Zahnsteinbildungen, die nicht bei Alveolarpyorrhoe-Kranken stattfinden, und die auch nicht von anormal stehenden oder nicht vom Kauakt be-

rührten Zähnen herrühren, gehören nicht in den Rahmen dieser Arbeit. Aber auch ihre Entstehung dürfte auf kolloidaler Basis beruhen. Zu den Bestandteilen des Speichels gehören ja Kolloide, wie z. B. Eiweiß, Muzin, Fermente usw., die, wie alle Bestandteile des Speichels, den jeweiligen Gesundheitsverhältnissen entsprechend differieren können. Durch vermehrtes Ausfallen dieser Kolloide ließe sich also auch diese Zahnsteinbildung erklären.

Bei den Rhodanuntersuchungen im Speichel konnte ich feststellen, daß Alveolarpyorrhoe in ihrem Verlaufe weder von der Anwesenheit noch von dem Rhodanmangel beeinflußt wird; denn z. B. bei Herzkranken mit sehr hohem Rhodangehalt nahm die Alveolarpyorrhoe denselben Verlauf wie bei den Erkrankungen von Gelenkrheumatismus, wo meist das Rhodankalium fehlt. In wie engem Zusammenhang aber das Allgemeinleiden einerseits zu dem Rhodangehalt und andererseits zu der Alveolarpyorrhoe steht, zeigt die Tatsache, daß bei einer Besserung des Allgemeinleidens, wie es Fall Nr. 3 zeigt, der Rhodangehalt von — auf + 1 steigt und ebenso die Pyorrhoe verschwindet, so daß also bei bestehendem Rhodanmangel und Alveolarpyorrhoe, die beide unabhängig voneinander bestehen, ein Abhängigkeitsverhältnis beider von dem bestehenden inneren Leiden zu konstatieren ist.

Wie die angeführten Fälle zeigen, habe auch ich Alveolarpyorrhoe bei den Erkrankungen gefunden, die die allgemeine Blutzirkulation und die Ernährung der Gewebe beeinflussen. Bei den von mir angeführten Erkrankungen war in manchen Fällen keine direkte Zirkulationsstörung klinisch festzustellen. Aber wenn sich bei Erkrankungen des Herzens auch oft dadurch, Kompensationen eintreten, die konstitutionellen Störungen hinauszögern, oder z. B. bei Störungen des Stoffwechsels andere Organe die Funktion der erkrankten Organe übernehmen, so wissen wir doch nicht, welche kleinste Veränderung im Zellverbande der Gewebe trotzdem entstanden ist und so die Voraussetzung dafür schafft, daß bei dem betreffenden Individuum die normale Inanspruchnahme des Gewebes zu Alveolarpyorrhoe führt. Wie eng die Beziehungen der Alveolarpyorrhoe zu den bestehenden inneren Leiden sind, konnte ich daran ermessen, daß die Alveolarpyorrhoe alle Schwankungen im Verlaufe der Erkrankung mitmachte. Das ist besonders an Fall 5 G e l e n k r h e u m a t i s m u s und Fall 25 G l o m e r u l o n e p h r i t i s zu ersehen, wo die Pyorrhoe aus der Gingiva bei einer Besserung des Allgemeinleidens vollständig aussetzte, um sofort bei einer Verschlimmerung wieder einzusetzen. Außer dieser Alveolarpyorrhoe bei Glomerulonephritis im Uebergang vom subakuten zum chronischen Zustand habe ich noch einen Fall bei chronischer Nephritis gefunden. Dagegen konnte ich bei a k u t e r N e p h r i t i s trotz zahlreicher Untersuchungen niemals Alveolarpyorrhoe finden. Auch bei einem Jungen von 12 Jahren, der an orthostatischer Albuminurie erkrankt war, konnte ich Alveolarpyorrhoe feststellen. Die Schneidezähne zeigten durch die Schmelzhypoplasien die Merkmale rachitischer Veranlagung. Dieser Fall bestätigt den von M i l l e r gleichfalls bei Rachitis gemachten Befund, daß man schon bei so jugendlichen Personen Alveolarpyorrhoe finden kann. Ich habe nur diesen einen Fall, weil zur Zeit meiner Untersuchungen in den betreffenden Abteilungen des Städt. Krankenhauses keine Kinder vorhanden waren. Wohl hatte ich noch 2 Patienten von 15 Jahren, 1 von 16 Jahren, 1 von 20 und 2 von 21 Jahren mit Alveolarpyorrhoe. Auch in der Privatpraxis hatte ich schon Fälle von stark Anämischen im Alter von 14—16 Jahren, die an Alveolarpyorrhoe litten. Das Alter meiner übrigen Patienten im Städt. Krankenhause schwankte zwischen 25—56 Jahren. Die Mehrzahl der Patienten waren männlichen Geschlechts, nämlich 25 von 31.

Die größte Anzahl der Fälle war rheumatischer Natur. Das ist kein bloßer Zufall, denn hier in der Bäderstadt Wiesbaden, deren Thermen besonders erfolgreich für gichtische und rheumatische Krankheiten angewendet werden, bekommt man diese Kranken natürlich zahlreicher zu Gesicht als anderswo. Speziell in der Gemeindebadabteilung des Badhauses Schützenhof, wohin die Kassen ganz Deutschlands ihre gichtischen und rheumatisch Erkrankten überweisen, konnte ich bei den Patienten die Beobachtung machen, daß, wo überhaupt Zähne vorhanden waren, auch Alveolarpyorrhoe festzustellen war.

Ich hoffe durch diese Arbeit einen weiteren Beitrag dafür geliefert zu haben, daß echte Alveolarpyorrhoe als Folgeerscheinung innerer Leiden anzusehen ist. Wie R h e i n, S t r u c k und andere Autoren, bin ich der Ansicht, daß die verschiedenen pyorrhoeischen Erkrankungen der Gingiva durch eine geeignete Nomenklatur zu unterscheiden sind. Nicht jede Pyorrhoe der Gingiva sollte Alveolarpyorrhoe genannt werden. Man sollte erst dann die endgültige Diagnose Alveolarpyorrhoe stellen, wenn die Erkrankung trotz sorgfältigster Beseitigung aller lokalen Reize nicht zum Stillstand kommt. Für alle Pyorrhoen der Gingiva aber, die durch lokale Reize verursacht sind, wäre die Bezeichnung Gingivitis pyorrhoica zu wählen, wie es K r a n z allerdings nur für eine bestimmte Art vorschlägt.

Die Feststellung der Aetiologie einer Erkrankung ist ja deshalb von so großer Wichtigkeit, weil sie uns den Weg weist zur Therapie. Da die Alveolarpyorrhoe eine Folgeerscheinung von inneren Leiden ist, so hat der Zahnarzt nur dann Aussicht auf Erfolg, wenn er gemeinsam mit dem inneren Arzt die Erkrankung bekämpft. Es ist deshalb in jedem Falle der Alveolarpyorrhoekranke auch dem inneren Arzt zur Untersuchung zu überweisen. Die Aufgabe des Zahnarztes aber besteht im Anfangsstadium der Alveolarpyorrhoe 1. in der Beseitigung aller etwa vorhandenen Fremdkörper, die einen Reiz auf das den Zahn umgebende Gewebe ausüben könnten, insbesondere in der Entfernung von Konkrementen, 2. darin, die ersten Aeußerungen der Alveolarpyorrhoe, die örtlichen Gewebsveränderungen, auf ein Mindestmaß zu beschränken. Wenn auch die Alveolarpyorrhoe sich in einem Teil der von mir im Krankenhause beobachteten Fälle proportional zu den inneren Leiden besserte ohne lokale Behandlung, so dürfen wir nicht vergessen, daß diese Leiden andauernder und chronischer Natur sind. Mit dem jedesmaligen Aufflackern der Erkrankung wird auch die Alveolarpyorrhoe wiederkehren. Es werden nach und nach Gewebsschädigungen gesetzt, die oft trotz lokaler Behandlung, mit Sicherheit aber ohne diese zum Verluste der Zähne führen. Es würde also einen Kunstfehler bedeuten, die Alveolarpyorrhoe lokal unbehandelt zu lassen. Wenn wir auch bei der Therapie die Aetiologie des Zahnsteins berücksichtigen, der in so vielen Fällen den Verlauf der Alveolarpyorrhoe ungünstig beeinflußt, und sich die Annahme, daß er auf kolloidaler Basis entsteht, bestätigt (s. inzwisch. weitere Veröffentl. von mir, Med. Kl. Nr. 32), so wäre die Therapie nach den Theorien der Kolloidchemie zu gestalten. Es wären vielleicht Mittel anzuwenden, die als Schutzkolloide wirken und also das Ausfallen der Kolloide verhindern. S c h a d e erwähnt bei der Besprechung der Therapie der Steinbildung, wenn es gelänge, durch leichte Aenderungen des Milieus, z. B. durch Erzeugung einer geringen Alkaleszenz die Kolloide, wie z. B. das Fibrin, an ihrem Ausfallen zu verhindern, so wäre der Therapie und der Prophylaxe der Weg gezeigt. Er sagt: „Man muß daher streben, die Zusammensetzung des Milieus am Orte der Steinbildung so zu beeinflussen, daß ein Ausfallen des Kolloids verhindert wird. Gerade im Munde ist die Möglichkeit gegeben, dieses alkalische Milieu zu schaffen, z. B. durch alkalische Mineralwassertherapie oder auch alkalische Salze. H e r r m a n n hat gute Wirkungen der Karlsbader Thermen beobachtet, die eine Erweichung des Zahnsteins bewirkten. Auch ich habe vorzügliche Wirkungen der Mineralquellen in Ems gegen den Zahnsteinansatz beobachtet. Wie schon vorher bemerkt, kann jede Therapie der Alveolarpyorrhoe nur das Fortschreiten der Erkrankung verhindern oder hinauszögern und nur in den seltenen Fällen, wo auch die innere Erkrankung zur völligen Genesung führt, kommt auch die Alveolarpyorrhoe zur Ausheilung.

K r a n k e n g e s c h i c h t e n :

1. Karl L., 25 J., Schneider. 3. 12. Zahnbef.: r. o. 7 6 3 1, l. o. 1 2 4-7, r. u. 8 7 5-1, l. u. 1-5 7 8. Die unteren Zähne sind mit Zahnstein bedeckt, die oberen haben weichen Belag. Zahnfleisch: liegt an den oberen Zähnen lose an. Int.-Pap.:[1] etwas hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 1 2 4 entleert sich auf Druck von der Zahnwurzelspitze nach dem Alveolarrand eitriges Exsudat. Speichel: Menge: gering. Reakt.: n.[2] Rhod. Sp.[3] Bakt. Befund: Spir., fus. Baz. Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: primär chron. Gelenkrheumatismus. Allg. Beh.: Bäder, Lichtkasten, Massage, Milchinjektion. Verlauf: fast keine Veränderung.

---

[1] Int.-Pap. = Interdental-Papille.
[2] n = neutral.
[3] Rhod. Sp. = Rhodan Spuren.



12. 12. Eiter unverändert. 16. 1. Eiter: sehr gebessert. 11. 2. Eiter: weitere Besserung. 13. 2. Eiter: kein Exsudat mehr. Verlauf: Allgemeinbefinden sehr gebessert.

2. Otto F., 49 J., Dekorateur. 3. 12. Zahnbef.: r. o. 8 7 5-1, l. o. 1-5 7 8, r. u. 8 7 4-1, l. u. 1-8. Zahnfleisch gelockert. Int.-Pap.: etwas hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 1, l. o. 1 2 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand eitriges Exsudat. Speichel: Menge: reichlich. Wahrscheinlich durch den Beruf veranlaßt. Patient gibt an, daß er bei der Arbeit oft Nägel usw. mit den Zähnen festhalten muß und dadurch den Mund viel offen hat. Reakt.: n. Rhod. Sp. +. Bakt. Befund: Spir., fusif. Baz. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: sekundär chron. Gelenkrheumatismus. Allg. Beh.: Thermalbäder, Massage, Uebungen, Milchinjektion. Verlauf: langsame Besserung.

19. 12. Eiter: unverändert. 16. 1. Eiter: sehr gebessert. 12. 2. Eiter: kein Exudat mehr.

3. Wilhelm D., 15 J., Bürolehrling. 19. 1. Zahnbef.: r. o. 7 5-1, l. o. 1-5 7, r. u. 7 5-1, l. u. 1-5 7. Kein Zahnstein. Zahnfleisch: gelockert. Int.-Pap.: etwas gerötet und gewulstet. Zunge: Papillae fungif. verdickt. Eiter: bei l. o. 2 3, r. o. 2 3, r. u. 5 und r. o. 4 entleert sich auf Druck von der Zahnwurzelspitze nach dem Alveolarrand weißes Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: n. Rhod. —. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: sekundär chron. Gelenkrheumatismus.

31. 1. Eiter: nur noch an r. u. 6 entleert sich ganz wenig Exsudat. Speichel: Rhod. 1 +. Verlauf: Allgemeinbefinden sehr gebessert. 6. 2. Eiter: keine Exsudatentleerung mehr.

4. Friedrich H., 43 J., Tüncher. 19. 1. Zahnbef.: r. o. 6 5-1, l. o. 1-3 5 7, r. u. 5-1, l. u. 1-5 7. Es ist kein Zahnstein vorhanden, nur an den oberen Inzisiven direkt unt. dem Zahnfleisch ½ mm breite schwarze Konkrementauflagerung. Zahnfleisch: an den oberen Inzisiven gelockert. Int.-Pap.: etwas gewulstet und gerötet. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 2 3 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: n. Rhod. 1 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: primär chron. Gelenkrheumatismus. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: früher Bleivergiftung, epileptische Anfälle.

31. 1. Eiter: sehr gebessert. 4. 2. Eiter: weitere Besserung. Lokale Beh.: Konkrementauflagerung entfernt. Erfolg: durch den Kurgebrauch Allgemeinbefinden sehr gebessert. 9. 2. Eiter: kein Exsudat mehr.

5. Lina O., 45 J., Krankenschwester. 2. 11. Zahnbef.: r. o. 7 5 3 2 1, l. o. 1 2 3 4 6 8, r. u. 5 4 3 2 1, l. u. 1 2 3 4 5 6. Kein Zahnstein. Zahnfleisch: gelockert, Farbe anämisch. Int.-Pap.: l. o. 1 2 3 hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei l. o. 1 2 3 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand eitriges Exsudat. Speichel: Menge: starke Salivation. Reakt.: s. Rhod. —. Bakt. Bef.: Spir., fus. Bazillen. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Diagnose: subakuter Gelenkrheumatismus (auf gonorrhoischer Grundlage). Komplikation: chron. Magenkatarrh, Magensenkung, Myodegeneratio cordis. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: Bruder litt an schwerer Arthritis deformans.

5. 12. Eiter: kein Exsudat. Verlauf: Allgemeinbefinden gebessert. 8. 12. Eiter: wieder Exsudat vorhanden. Allgemeinbefinden: Verschlimmerung eingetreten.

6. Herr L., 43 J., Bauarbeiter. 22. 1. Zahnbef.: r. o. 5 4-1, l. o. 1-7, r. u. 5-1, l. u. 1-7. Nur an den unteren Zähnen wenig Zahnstein. Zahnfleisch: hyperämisch und gelockert. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei l. u. 2 3, r. u. 1 2 3 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Eiter. Speichel: Menge: normal. Reakt.: a.[4]) Rhod. —. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: sekundär chron. Gelenkrheumatismus. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: Leberschwellung.

24. 1. Eiter: unverändert. Lokale Beh.: Entfernen des Zahnsteins. 31. 1. Eiter: unverändert. 4. 2. Eiter: unverändert. 6. 2. Eiter: nur noch wenig Exsudat. Verlauf: durch den Kurgebrauch in Wiesbaden hat sich das Befinden des Patienten sehr gebessert. 9. 2. Eiter: weiter gebessert.

7. Herr K., 36 J., Bez.-Amts-Assist. 31. 3. Zahnbef.: r. o. 8 4 3-1, l. o. 1-7, r. u. 8-1, l. u. 1-5 8. Die Zähne stehen sehr eng und dachziegelförmig übereinander. Zahnstein ist an den unteren Inzisiven vorhanden, an den oberen Zähnen ist unter der Gingiva 1 mm breiter schwarzer Belag. Zahnfleisch: Die Gingiva hat lividen Saum und ist etwas retrahiert. Int.-Pap.: Die Papillen sind auch retrahiert und livide verfärbt. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 3 1, l. o. 1 6, r. u. 5 1, l. u. 1 3 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Eiter. Speichel: Menge: normal. Reakt.: s. Rhod. 3 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: primär chron. Gelenkrheumatismus.

7. 4. Eiter: unverändert. 12. 4. Eiter: unverändert. Lokale Beh.: Zahnstein entfernt.

8. Oskar R., 20 J. 10. 2. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 7-1, l. u. 1-7. Kein Zahnstein, nur lingual am Zahnhals von r. u. 6 weicher Belag. Zahnfleisch: bei l. u. 6 lingual Zahnfleisch gelockert und hyperämischer Saum. Int.-Pap.: normal. Eiter: bei l. u. 6 entleert sich auf Druck etwas Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: n. Rhod. 1 +. Bakt. Befund: Spirochäten, klin. Bef.: primärer chron. Gelenkrheumatismus.

9. Richard Sch., 16 J., Kaufmannslehrling. 28. 1. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 7-1, l. u. 1-7. Kein Zahnstein. Zahnfleisch: gelockert und stark hyperämisch. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei Druck auf die Papillen der Inzisiven entleert sich Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: s. Rho. 1 +. Bakt. Befund: fus. Baz. Spirill., Streptokokken usw. und viele Zellen. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: akuter Gelenkrheumatismus. Verlauf: langsam gut.

11. 2. Eiter: unverändert. 13. 2. Eiter: unverändert. 18. 2. Eiter: gebessert. Erfolg: Allgemeinbefinden gebessert. 26. 2. Eiter: gebessert.

10. Emil M., 25 J., Schmelzer. 2. 3. Zahnbef.: r. o. 8 5-1, l. o. 1-8, r. u. 8-1, l. u. 1-6 7 8. Die Zähne sind mit weichem Belag bedeckt, der sich labial 1 mm unter der Gingiva verhärtet hat. Zahnfleisch: hyperämisch. Int.-Pap.: hypertrophisch livide verfärbt. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 3 2 1, l. o. 1 2 3, r. u. 3 2 1, l. u. 1 2 3, r. u. 5, l. u. 6 auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand entleert sich eitriges Exsudat, besonders lablal. Speichel: Menge: gering. Reakt.: etwas s. Rhod. Sp. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: akuter Gelenkrheumatismus

10. 3. Eiter: unverändert. 12. 3. Lokale Beh.: Belag entfernt und Zähne gereinigt. 15. 3. Eiter: unverändert. 19. 3. Eiter: gebessert. 25. 3. Zahnfleisch: Gingiva legt sich teilweise wieder fest an die Zähne an. Eiter: Exsudation außer l. o. 1 verschwunden. Verlauf: Allgemeinbefinden gebessert. 29. 3. Int.-Pap.: nur noch l. o. 1 und 3 etwas hypertrophisch. Eiter: weitere Besserung.

11. Herr F., 52 J., Schutzm. 22. 1. Zahnbef.: r. o. 8 6 3-1, l. o. 1-3, r. u. 8 7 4-1, l. u. 1-4 7 8. Nur an den unteren Zähnen etwas Zahnstein. Zahnfleisch: gelockert, Farbe normal. Int.-Pap.: zwisch. r. o. 1 u. 2, l. o. 2, r. u. 2 u. 3 gewulstet und gerötet. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 1, r. u. 2 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Eiter. Speichel: Menge: normal. Reakt.: n. Rhod. —. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Ischias. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: früher 5 Jahre Gelbsucht, seit 20 Jahren an Rheumatismus leidend, klagt über Schmerzen in der Linie von der Hüfte zur Blase ziehend.

4. 2. Eiter: sehr gebessert. 9. 2. Eiter: keine Exsudatentleerung mehr.

12. Frl. K., 47 J., Köch. 19. 12. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 7-1, l. u. 1-8. Die unteren Zähne sind mit etwas Zahnstein bedeckt. Zahnfleisch: etwas gerötet und an r. o. 2 4 gelockert. Int.-Pap.: r. o. 2 4, r. u. 2 hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 2 und 4 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Exsudat. Speichel: Menge: gering. Reakt.: s. Rhod. Sp. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: akuter Gelenkrheumatismus.

7. 1. Eiter: unverändert. 6. 2. Eiter: unverändert.

13. Peter B., 63 J., Former. 10. 2. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 7 5-1, l. u. 1-5 7. An den unteren Zähnen ziemlich viel Zahnstein, an den oberen Zähnen ist weicher Belag und 1 mm unter dem Zahnfleisch harte, dunkle, leicht abnehmbare Konkrementbildung. Zahnfleisch: gelockert. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: Pap. val. verdickt. Eiter: bei Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand entleert sich bei den

[4]) a = alkalisch.

oberen Inzisiven Exsudat. Speichel: Menge: ziemlich reichlich. Reakt.: s. Rhod. 2 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: chron. Gelenkrheumatismus, Arthritis deformans. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: rechts alte Lungenspitzenerkrankung.

14. Phil. B., 49 J., Landwirt. 4. 2. Zahnbef.: r. o. 8 4-1, l. o. 1-4 8, r. u. 5-1, l. u. 1-6. An den oberen Zähnen unter dem Zahnfleischrand befindet sich 1 mm breite, harte Konkrementauflagerung, die sich leicht entfernen läßt. Zahnfleisch: gelockert, hyperämisch und schon etwas retrahiert. Int.-Pap.: hyperämisch. Zunge: normal. Eiter: bei Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand entleert sich an den oberen Inzisiven und an r. u. 2 Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: s. Rhod. 3 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: chron. Gelenkrheumatismus. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: akromegale Veränderungen.

15. Marg. F., 21 J., Büglerin. 21. 1. Zahnbef.: r. o. 7 6 3-1, l. o. 1-5 7, r. u. 8 7 6-1, l. u. 1-7. Die Zähne des Oberkiefers sind am Zahnfleischrand mit weichem Belag bedeckt, der direkt unter dem Rand der Gingiva ½ mm verhärtet ist. Zahnfleisch: gelockert, Farbe normal. Int.-Pap.: r. o. 1, l. o. 2 3, r. u. 3 hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 1, r. u. 2 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: n. Rhod. —. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: chronische Kniegelenkentzündung.

4. 2. Eiter: Exsudation etwas gebessert.

16. Heinrich M., 32 J., Küfer. 8. 1. Zahnbef.: r. o. 8-1, l. o. 1-8, r. u. 8 6 4-1, l. u. 1-8. Am Unterkiefer etwas Zahnstein, die Zähne des Oberkiefers sind am Zahnfleischrande mit weichem Belag bedeckt. Zahnfleisch: Die Gingiva des Oberkiefers ist am Rande hyperämisch. Int.-Pap.: Die Papillen des Oberkiefers sind hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 1 2 3 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrande eitriges Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: s. Rhod. 3 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Ischias. Allg. Beh.: Triphan, Salicyl, Heißluftbehandlung, Bäder. Verlauf: langsamer Verlauf, jedoch deutliche Besserung.

17. Karl M., 45 J., Krankenpfleger. 27. 1. Zahnbef.: r. o. 8-1, l. o. 1-8, r. u. 1-8, l. u. 1-8. Zahnstein, am Oberkieferrand verhärtetes Sekret. Die Zähne des Unterkiefers sind mit Zahnstein bedeckt. Zahnfleisch: gelockert, Farbe normal. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: etwas belegt. Eiter: an den Zähnen des Oberkiefers entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: s. Rhod. 2 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Hirntumor (Gliom).

18. Marg. H., 30 J., Schneid. 21. 1. Zahnbef.: r. o. 7 6 4-1, l. o. 1-3 5 7, r. u. 8 7 5-1, l. u. 1-5 7 8. Es ist kein Zahnstein vorhanden. Zahnfleisch: gelockert. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 2 3 1 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: n. Rhod. 2 +. Bakt. Befund: Spir. fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: multiple Sklerose. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: im Wochenbett entstanden.

19. Heinrich D., 57 J., Tagelöhn. 16. 12. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 8 5-1, l. u. 1-7. Zähne normal, kein Zahnstein. Zahnfleisch: Gingiva an den oberen Zähnen gelockert. Int.-Pap.: l. o. 2 3 hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei l. o. 2 3 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Eiter. Speichel: Menge: normal. Reakt.: s. Rhod. 3 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: dekompensierter Herzklappenfehler und Myodegeneratio cordis, Ascites, Oedeme. Allgem. Behandlung: Digitalis, Diuretin, Bettruhe, vorsichtige Ernährung.

3. 1. Eiter: sehr gebessert, es entleert sich noch etwas Sekret bei r. o. 1 und l. o. 6.

20. Johannes Qu., 54 J., Heilgehilfe. 19. 12. Zahnbef.: r. o. 8 5-1, l. o. 1-4, r. u. 7 5-1, l. u. 1-5 7. Die oberen Zähne sind mit weichem Belag bedeckt. Zahnfleisch: am Zahnfleischrand befindet sich ein abgegrenzter roter Saum. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 1 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand eitriges Exsudat. Speichel: Menge: wenig. Reakt.: n. Rhod. 3 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Herzmuskelschwäche (Myodegeneratio). Allg. Beh.: Digitalis, Diuretica, Diätkuren. Verlauf: ungeheilt.

8. 1. Eiter: bei r. o. 1 4 3 entleert sich auf Druck eitriges Exsudat.

21. A. R., 35 J., Arbeiter. 16. 12. Zahnbef.: r. o. 7-2, l. o. 1-4 6 8, r. u. 4-1, l. u. 1-4 7. Zahnsteinablagerung an den unteren Zähnen. Die oberen Zähne sind mit weichem Belag bedeckt. Zahnfleisch: stark hyperämisch, liegt lose an den Zähnen an. Int.-Pap.: stark hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand entleert sich Eiter bei l. o. 2 3 6 u. r. u. 3 2 1, l. u. 1 2. Speichel: Menge: wenig. Reakt.: schw. s. Rhod. 2 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Myodegeneratio-cordis-arterio-sclerotica mit Anfällen von Angina pectoris. Allg. Beh.: Bettruhe, Digitalis, Traubenzuckerinfusionen.

3. 1. Eiter: l. o. 2 3 6, r. u. 3 2 1, l. u. 1 2 3 wie vorher. 13. 1. Eiter: unverändert. 4. 2. Eiter: unverändert. 5. 2. Eiter: unverändert. 10. 2. Eiter: unverändert.

22. Herr H., 45 J., Schreiner. 20. 1. Zahnbef.: r. o. 8-1, l. o. 1-8, r. u. 8-1, l. u. 1-8. Die unteren Inzisiven sind gelockert und ganz mit Zahnstein bedeckt, an den oberen Zähnen kein Zahnstein, nur etwas weicher Belag. Zahnfleisch: gelockert, Farbe normal. Int.-Pap.: Die Interdentalpapillen des Oberkiefers sind hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: Es entleert sich bei r. o. 2 und 3, l. o. 8 und 7 Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: neutr. Rhod. Sp. Spirochäten, fusiforme Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Herzmuskelschwäche mit Insuffizienz. Verlauf: gut und rasch.

23. Otto R., 34 J., Korbmacher. 8. 1. Zahnbef.: r. o. 8-1, l. o. 1-8, r. u. 8 7 5-1, l. u. 1-5 7 8. Die oberen Zähne sind am Zahnfleischrand mit weichem Belag bedeckt. Zahnfleisch: Die Gingiva des Oberkiefers ist hyperämisch und gelockert. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 3 4 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand eitriges Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: schw. s. Rhod. 3 +. Bakt. Befund: Streptokokken, Spirochät., Bac. fusif., Zellen usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Herzneurose. Allg. Beh.: Bettruhe, Digitalis. Verlauf: Besserung.

4. 2. Eiter: unverändert. 9. 3. Eiter: Es entleert sich nur noch ganz wenig Exsudat.

24. Georg A., 35 J., Magistratsgehilfe. 3. 12. Zahnbef.: r. o. 8 5 3-1, l. o. 1-3 5 8, r. u. 8 7 5-1, l. u. 1-5 7 8. Nur an den unteren Zähnen ist etwas Zahnstein vorhanden. Zahnfleisch: etwas gelockert. Int.-Pap.: etwas hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 1 und l. o. 1 entleert sich eitriges Sekret auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand. Speichel: Menge: normal. Reakt.: schw. s. Rhod. 2 +. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Herzklappenfehler (Mitralinsuffizienz). Allg. Beh.: Bettruhe, Digitalis. Verlauf: langsame Besserung.

9. 12. Eiter: kein Exsudat. 19. 12. Eiter: r. o. etwas Exsudat. 16. 1. Eiter: kein Exsudat mehr.

25. Wilh. G., 26 J., Zimmermann. 16. 12. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 7-1, l. u. 1-7. Die oberen Zähne sind mit weichem Belag bedeckt, die unteren Zähne haben etwas Zahnstein. Zahnfleisch: stark hyperämisch. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 3 2 1, l. o. 1 2 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Eiter. Speichel: Menge: wenig. Reakt.: n. Rhod. Sp. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: rezidivierende Glomerulonephritis im Uebergang vom subakuten zum chronischen Zustand. Allg. Beh.: Bettruhe, Diuretica, Lichtbäder, Blaude, Diät. Verlauf: sehr protrahiert. Erfolg: gebessert.

31. 12. Eiter: es entleert sich reichlich Eiter. 13. 1. Eiter: unverändert. 4. 2. Eiter: unverändert. 7. 2. Eiter: unverändert. 13. 2. Eiter: unverändert. 18. 2. Eiter: etwas gebessert. 19. 2. Eiter: sehr viel gebessert. Verlauf: Allgemeinbefinden sehr gebessert, Patient außer Bett. 2. 3. Eiter: weiter gebessert. 9. 3. Eiter: Besserung, zurückgegangen,

starke Exsudation. Verlauf: Allgemeinbefinden verschlechtert.

26. Karl M., 44 J. 16. 12. Zahnbef.: r. o. 7 4-1, l. o. 1-7, r. u. 7-1, l. u. 7-1. Durch die Schwellung der Interdentalpapillen sind die Zähne auseinandergetrieben worden. Zahnfleisch: hyperämisch. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge normal. Eiter: Es entleert sich von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Eiter. Speichel: Menge: gering. Reakt.: n. Rhod. Sp. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: chron. Nephritis, Wassermannsche Reaktion im Blute +. Allg. Beh.: Bettruhe, Diät. Verlauf: sehr langsam. Erfolg: bisher keine wesentliche Besserung.

27. Wilhelm E., 12 J. 13. 2. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 7-1, l. u. 1-7. Inzisiven zeigen rachit. Merkmale (Schmelzdefekte, Hypoplasien), an den Zähnen des Oberkiefers weicher Belag. Zahnfleisch: Die Gingiva des Oberkiefers ist am Rande hyperämisch, leicht gewulstet und hat speckigen Glanz. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: Bei den Inzisiven des Oberkiefers und Unterkiefers entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Exsudat. Speichel: Menge: gering. Reakt.: alk. Rhod. —. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: orthostatische Albuminurie. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: Anämie. Verlauf: langsam. Erfolg: ungebessert.

18. 2. Eiter: unverändert. 21. 2. Eiter: unverändert.

28. Ferdinand K., 22 J., Installateur. 11. 1. Zahnbef.: r. o. 7 5 2 1, l. o. 1 2 4-7, r. u. 7 6 4 1, l. u. 1-7. Kein Zahnstein. Zahnfleisch: l. o. 1 6 hyperämisch und etwas gelockert. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: Auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand entleert sich bei r. o. 1 und l. o. 1 Esudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: n. Rhod. 2+. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Diabetes mellitus. Verlauf: rasch und gut. Erfolg ziemlich gut.

4. 2. Zahnfleisch: noch etwas gerötet. Eiter: keine Exsudatentleerung mehr. 9. 3. Eiter: wie vorher.

29. Marie K., 15 J. 11. 11. Zahnbef.: r. o. 7-1, l. o. 1-7, r. u. 7-1, l. u. 1-7. Kein Zahnstein. Zahnfleisch: gelockert. Int.-Pap.: etwas hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: r. o. 1 und l. o. 1 etwas Exsudat. Speichel: Rhod. Sp. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Diabetes mellitus ohne wesentliche Azetonurie. Lokale Beh.: Zahnreinigung. Allg. Beh.: Behandlung nur diätisch; Patient wird fast zuckerfrei ohne Azetonurie.

30. Luise C., 49 J., Dienstmädchen. 18. 11. Zahnbef.: r. o. 4 3 2 1, l. o. 1 2 3 4, r. u. 4 3 2 1, l. u. 1 2 3 4. An den unteren Zähnen ist Zahnstein vorhanden, l. o. 1 weicher Belag. Zahnfleisch normale Farbe. Int.-Pap.: l. o. 1 2 3 sind die Interdentalpapillen hypertrophisch. Eiter: bei l. o. 1 2, r. o. 2 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand eitriges Exsudat. Speichel: Menge: wenig. Reakt.: schw. a. Rhod. 3+. Bakt. Befund: Spir., fus. Bazillen. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Diagnose: schwere Magenblutung, Ulcus ventriculi Komplikationen: schwere sekundäre Anämie (Hgb. 20 % n. S.). Allg. Beh.: Magenulcusdiät; heiße Umschläge; Traubenzuckerinfusionen; n. Stehen der Blutung Bekämpfung der Anämie. Konstitutionelle Eigentümlichkeiten: Mutter und ein Bruder litten an schweren Magengeschwüren.

5. 12. Eiter: ungebessert. 16. 12. Eiter: nur noch bei r. o. 1 Exsudat. 5. 1. Eiter: sehr gebessert. 13. 1. Eiter: sehr gebessert. 27. 1. Eiter: kein Exsudat mehr.

31. Josef O., 21 J., Anstreicher. 28. 1. Zahnbef.: r. o. 7 5-1, l. o. 1-7, r. u. 7 5-1, l. u. 1-5 7. Kein Zahnstein. Zahnfleisch: liegt lose an den Zähnen an, am Oberkiefer hyperämisch. Int.-Pap.: hypertrophisch. Zunge: normal. Eiter: bei r. o. 2 3 entleert sich auf Druck von der Wurzelspitze nach dem Alveolarrand Exsudat. Speichel: Menge: normal. Reakt.: schwach s. Rhod. —. Bakt. Bef.: Spir., fus. Bazillen, Kokken usw. Subj. Empf.: keine. Allg. klin. Bef.: Bauchfelltuberkulose. Verlauf: chron. Verlauf mit allmählicher Besserung.

11. 2. Eiter: gebessert. 13. 2. Eiter gebessert.

Zusammenfassung.

Die Alveolarpyorrhoe beginnt mit

1. einer Hyperaemie und Hypertrophie der Interdentalpapillen.

2. Auch die Gingiva wird meist von der Erkrankung ergriffen, was in einer Hyperämie und Lockerung zum Ausdruck kommt.

3. Es kommt zur Exsudation aus den Papillen oder im weiteren Verlaufe aus der sich durch Loslösung des Ligamentum circulare gebildeten Tasche.

4. Die mikroskopische Untersuchung des Exsudats ergibt keinen spezifischen Erreger.

5. Der sich bei vielen Alveolar-Pyorrhoe Kranken vorfindende weiche Belag ergab bei mikroskopischer Untersuchung Netz- und Wabenstruktur.

6. Das Vorkommen von Alveolar-Pyorrhoe ohne Zahnstein beweist, daß nicht Zahnstein die Ursache von Alveolar-Pyorrhoe sein kann.

7. Die Genese des Zahnsteins auf kolloidaler Basis beweist, daß sich Zahnstein als Folgeerscheinung von Alveolar-Pyorrhoe bilden kann.

8. Alveolar-Pyorrhoe tritt unabhängig von den lokalen Mundverhältnissen auf.

9. Die Rhodanausscheidung wird nicht durch Alveolar-Pyorrhoe, sondern durch das bestehende innere Leiden beeinflußt.

10. Subjektive Empfindungen werden durch Alveolar-Pyorrhoe nicht ausgelöst.

11. Alveolar-Pyorrhoe findet sich bei solchen inneren Erkrankungen, welche die Blutzirkulation und die Ernährung der Gewebe beeinflussen, und die im allgemeinen auf Konstitutionsanomalien zurückzuführen sind.

12. Der Verlauf der Alveolar-Pyorrhoe verhielt sich proportional zu dem jeweiligen Befinden des Patienten.

* * *

Literaturverzeichnis.

Albu: Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu organischen und Allgemeinerkrankungen 1919.

Arkövy, Josef: Kritische Bemerkungen zu den jüngsten Veröffentlichungen über die sogenannte Pyorrhoea alveolaris. Oesterr.-Ung. V. f. Z., 10. Jahrg., Heft 3. 1894.

Bastyr: Die Zahnbeläge, Handbuch der Zahnheilkunde von Dr. J. Scheff. II. Band.

Baume, R.: Atrophia alveolaris und Pyorrhoe alveolaris. Dr. Scheffs Handbuch d. Z. II. Band 1.

Bechhold: Medizin und Naturwissenschaft.

Beyer: Die Alveolar-Pyorrhoe, ihr Erreger und die weiteren Erfahrungen über die Behandlung mit Neo-Salv. Med. Klin. 1918, Heft 3 und 4.

Brugsch: Die Gicht. Spez. Path. und Therapie inn. Krankheiten. I. Band. 1919.

Edinger und Clemens: Weitere Untersuchungen über die Bedeutungen der Rhodanverbindungen im Tierkörper. Ztschrft. f. klin. Med. Band 59, S. 221.

Ehrlich, P.: Die Salvarsantherapie. Rückblicke und Ausblicke. M. M. W. 1911, Heft 1.

Euler: Die Alveolarpyorrhoe und ihre Behandlung. Verh. d. V. Intern. Z. Kongr. 1909. Band 1, S. 395.

Fauchard, Pierre: Le Chirurgien Dentiste. Band 1, S. 275.

Feiler: Bemerkungen zur Pathologie und Therapie der Alveolarpyorrhoe. Korresp.-Bl. f. Z. Band 43, Heft 1.

Fischer; M. H.: Kolloidchem. Beihefte 1913.

Fryd: Fälle aus der Praxis nebst einigen Erörterungen über Alveolarpyorrhoe. Dtsch. Z. W. Jahrg. 1905. VIII. Nr. 23.

Galippe: Die infektiöse arthrodentäre, Gingivitis (Pyorrhoea alveolaris) Dtsch. M. f. Z. VI. Jahrg. 1888.

Gerber: Die nicht spezifischen ulzerösen Erkrankungen der Mundrachenhöhle und Salvarsan. M. m. W. 1911 S. 452.

Greve: Geschichte der Alveolar-Pyorrhoe. Verhdlg. v. V. intern. Z. Kongr. Berlin 1909. 6 Band, S. 688.

— Caries idiopathica. Oestr.-Ung. V. f. Z. 1904, Heft IV, S. 527.

— Ueber die sogenannte Alveolarpyorrhoe. Dtsch. Z. W. Jahrg. 1905. VIII. Nr. 31.

— Alveolarpyorrhoe. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. Novemberheft 1919.

Gröber: Ueber den wechselnden Rhodangehalt des Speichels und seine Ursachen bei gesunden und kranken Menschen. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 1901. Band 69.

Heinemann: 1. Angeborener Schneidezahn mit Zahnsteinbildung. 2. Speichelstein im Ductus Whartonianus. Ein Beitrag zur Genese des Zahnsteins. D. M. f. Z. 1920, Heft 6.

Hermann: Epikrise d. mod. antipyorrhoeischen Behandlungsprinzipien. D. Z. W. 1905. Jahrg. VIII, Nr. 97.

Herz: Die Beziehungen der Mund- und Zahnerkrankungen z. Störungen d. Magendarmkanals, d. Blutes und d. Stoff-

wechsels. Sammlg. zwangl. Abhdlg. aus dem Gebiete d. Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten .6. Band, Heft 1/2. 1919.
Kantorowicz und Speyer: Experiment. Unters. über die Beziehungen d. Rhodangehaltes d. Speichels z. Karies d. Zähne. D. M. f. Z. 1914, Heft 2.
Knoche: Vergleichende Uebersicht der hauptsächlichen Literatur über Vorkommen, Nachweis und Verbindungen im menschlichen Körper. Ergeb. d. ges. Zahnheilkunde. II. Jahrg. Heft 6. 1912.
Kolle: Spirochätenbefund u. Salvarsan b. Alveolar-Pyorrhoe. M. Kl. 1917, Nr. 3 (Sonderabdruck).
Kölliker: Entwicklungsgeschichte des Menschen und der höheren Tiere. S. 821.
Kranz: Betrachtungen über d. Zahnstein. D. M. f. Z. 1919, H. 1.
— Zur Pathogenese, Pathologie und Therapie d. Alveolar-Pyorrhoe. D. M. f. Z. 1919, H. 4 u. 5.
Landgraf: Die Initialsymptome bei Alveolar-Pyorrhoe. D. M. f. Z. 1906. XXIII. Jahrg. Heft 2, S. 69.
Magitôt: Sur la valeur diagnostique dans le diabète sucré de la périosité alvéolaire des machoires. Gazette d. Hôpitaux. 1881. Nr. 21, S. 11 und 97.
Malassez: Arch. de Phys. Paris. 1885 cit. v. Parreidt. Zahnheilkunde. VI. Jahrg. S. 166.
Martius: Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie.
Metzner: Die Beziehungen zwischen der Rhodanausscheidung im Speichel und der Syphilisinfektion. Diss. Leipzig 1903.
Michel: Ein weiterer Beitrag zur Beurteilung d. Charakters d. Alveolar-Pyorrhoe im Hinblick auf d. Dr. Karolyische Theorie. D. Z. W. 1907. Nr. 43.
— Die Mundflüssigkeit und ihr Einfluß auf d. in d. Mundhöhle ablaufenden pathol. Vorgänge. D. Z. in Vortr. 1909, Heft 10.
Mikulicz-Radetzky und Kümmel: Die Krankheiten des Mundes.
Miller: Ueber eine scheinbar pathogene Wirkung d. Spirochaete Dentium. D. M. W. 1906. S. 348.
— Die Mikroorganismen d. Mundhöhle. S. 374.
Neumann: Die Alveolar-Pyorrhoe und ihre Behandlung. 1915.
Ostwald: Die Welt d. vernachlässigten Dimensionen. Einführung in die mod. Kolloidchemie. 1920.
Paul: Zur Pathogenität d. fusiformen Bazillen u. d. Mundspirochaeten. Verh. d. V. Intern. Kongr. 1909. Band 1, S. 302.
— Kritische Betrachtungen zu den Theorien über die Aetiologie der Alveolar-Pyorrhoe unter bes. Berücksichtigung ihres evtl. Zusammenhanges mit konst. Erkrankungen. D. M. f. Z. 1908, Heft 6.
Preiswerk: Pyorrhoea alveolaris und Atrophia alveolaris praecox. Zahnheilkunde. Band XXX.
Rona: Verhalten des Kalziums im Serum. Biochem. Zeitschr. Band 49. 1913.
Römer: Ueber Alveolarpyorrhoe. Schweiz. V. f. Z. Band 8, Nr. 1. 1903.
— Alveolarpyorrhoe. Pathologische Anatomie. Verh. d. Int. Z. Kongr. 1909.
Sachs: Die Pyorrhoea alveolaris und ihre erfolgreiche Behandlung. M. m. W. 1910. S. 23 und 46.
— Beitrag zur Kenntnis d. Bildung von Zahnstein u. Verhütung. D. M. f. Z. 1914, H. 2.
Schade: Beiträge zur Konkrementbildung. M. m. W. 1909. S. 3 und 77; und 1911, S. 723.
— Untersuchungen in der Erkältungsfrage. M. m. W. 1919, Nr. 36.
Scheff: Erkrankungen der Mundschleimhaut und d. Zahnfleisches. Handb. d. Zahnheilkunde. II. Band.
Schenk-Gürber: Leitfaden d. Physiologie d. Menschen.
Schmaus: Grundriß d. path. Anatomie.
Seidel: Die Beziehungen d. Spirochaeten u. d. Salsarvantherapie z. Pyorrhoea alveolaris und anderen Erkrankungen des Mundes. D. Z. 1919. Heft 41.
Senn: Die rationelle Therapie d. Alveolarpyorrhoe. Verh. d. I. Intern. Z.-Kongr. 1909. Band 1, S. 409.
Struck: Die Alveolarpyorrhoe. D. M. f. Z. 1914. H. 4, S. 293.
de Terra, Paul: Zur Symptomatologie d. Munderkrankungen u. d. Beziehungen derselben zu den allgemeinen Krankheiten. Erg. d. ges. Zahnheilk. 1915, Heft IV.
Weintraud: Diabetes mellitus. Bergmann-Verlag. 1908.
— Der akute Gelenkrheumatismus. Spez. Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. II. Band. Herausgegeben von Friedrich Kraus und Theod. Brugsch.

Beitrag zur Kasuistik der Dermoidzysten des Unterkiefers.*)

Von Zahnarzt Dr. **Adolf Schwab** (Bad Nauheim).

Ich hatte in meiner Praxis Gelegenheit, eine sehr selten vorkommende Zyste zu beobachten. Im folgenden sei die Krankengeschichte angeführt.

Eine Frau von 25 Jahren bemerkte zum erstenmal vor ½ Jahre in der Gegend des linken unteren Eckzahnes eine kleine Schwellung, die langsam an Größe zunahm, und zur Zeit der Untersuchung die Größe einer Pflaume erreicht hatte. Schmerzen hat Patientin nie gehabt. Da sie, als sie die Schwellung zuerst bemerkte, in anderen Umständen war, schob sie die Konsultation auf bis nach der Geburt. Der Eckzahn dieser Seite fehlt und soll nach Aussage der Patientin nie vorhanden gewesen sein. Der Mund ist in gesundem Zustande. Außer dem fehlenden Eckzahn sind noch alle Zähne vorhanden. M_1 und M_2 tragen kleine Amalgamfüllungen, außerdem $_1M$.

Die etwa pflaumengroße Geschwulst fühlt sich weich an, ein Fingerdruck bleibt für kurze Zeit bestehen. Die Schleimhaut ist halbkugelig vorgewölbt, sonst aber unverändert. Druckempfindlich ist der Tumor nicht, gegen die Umgebung ist er gut abgegrenzt. Die Lymphdrüsen sind nicht vergrößert und auch nicht schmerzhaft bei Druck.

Zur Feststellung der Diagnose wird die Probepunktion vorgenommen. Dieselbe ist schwierig durchzuführen, es gelingt aber doch, eine gelbliche, krümelige Masse zu entnehmen.

Die Diagnose wird auf Dermoidzyste gestellt.

Drei Tage nach der Punktion wird die Zyste unter Lokalanästhesie entfernt. Es wird ein bogenförmiger Schnitt geführt, die Schleimhaut zurückgeschlagen, darauf gelangt man auf den stark verdünnten Kieferknochen. Von der bedeckenden Knochenschale wird ein großes Stück entfernt, darauf kommt die Zyste zum Vorschein. Unter großer Mühe wird der leicht zerreißliche Zystenbalg ausgeschält, die Wundhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd ausgespült, darauf vernäht.

Die Wunde heilt reaktionslos. Nach ½ Jahr sah ich Patientin wieder, es war alles in bester Ordnung.

Warum handelte es sich in obenbeschriebenem Falle um eine Dermoidzyste?

Nach von Mikulicz stammen die Dermoidzysten des Unterkiefers von verlagerten Zahnkeimen.

In meinem Falle konnte es sich nicht um eine Wurzelzyste handeln, weil an dieser Stelle nie ein Zahn vorhanden war. Patientin machte einen intelligenten Eindruck und wußte ganz bestimmt, daß der Eckzahn nie vorhanden war. Gegen eine Follikularzyste sprach die Zeit des Auftretens. Diese Zysten treten während der zweiten Dentition auf, und nur wenn sie vom Weisheitszahne ausgehen, können sie auch später auftreten. Typisch für die Dermoidzyste ist das Bestehenbleiben des Fingerdruckes, dann aber vor allem der denselben charakteristische gelbliche, krümelige Inhalt.

Professor Dr. A. Michel †.

Kurz vor Abschluß dieses Heftes erhalten wir die Trauerkunde, daß Professor Dr. med. et med. dent. h. c. Andreas **Michel**, Hofrat, Vorstand des Zahnärztlichen Instituts der Universität Würzburg, am 1. Oktober im 60. Lebensjahr plötzlich und unerwartet verschieden ist.

Schmerzerfüllt wird die deutsche Zahnärzteschaft von dem Tod dieses hervorragenden Mannes vernehmen, der viel zu früh dahingerafft wurde. **Michels** Ableben bedeutet für unsere Wissenschaft und unseren Stand

*) Siehe auch den Aufsatz Z. R. 1921, Nr. 35.

einen unersetzlichen Verlust. Der Name Michel gehört der Geschichte der Zahnheilkunde für alle Zeiten an. Michels Verdienste liegen auf zahlreichen Gebieten unserer Wissenschaft, auf die sein reger Geist äußerst befruchtend gewirkt hat. Als Hochschullehrer war er seit 1898 in Würzburg tätig. Der zahnärztliche Unterricht und das Zahnärztliche Institut in Würzburg haben durch Michel einen gewaltigen Aufschwung genommen. In gleicher Weise wie als Forscher und Lehrer war Michel auch als Mensch geschätzt. Sein liebenswürdiges Wesen gewann ihm schnell die Herzen derer, die mit ihm in Berührung traten.

Das Andenken an Michel wird in unserem Stand nie erlöschen.

In nächster Nummer wird ein ausführlicher Nachruf folgen. B.

Universitätsnachrichten.

Hamburg. Einladung. Das zahnärztliche Institut der Universität wird im Wintersemester 1921/22 im Vorlesungsgebäude der Universität (Dammtor) im Hörsaal C, 7 Uhr abends, folgende Vorträge abhalten:

Sonnabend, den 5. Nov. 1921: Prof. Panconcelli-Calzia (Hamburg): Zahnheilkunde und experimentelle Phonetik.

3. Dez. 1921: Prof. Euler (Göttingen): Ueber degenerative Vorgänge in der Pulpa und ihre Bedeutung (mit Lichtbildern).

7. Jan. 1922: Privatdozent Dr. Lorey (Hamburg): Das Röntgenbild in der Zahnheilkunde.

4. Febr. 1922: Dr. Rank (Berlin): Uebersicht über die Brückenarbeiten.

4. März 1922: Zahnarzt Dr. Möller (Hamburg): Theorie und Praxis der modernen Wurzelfüllungsmethoden.

Die Vorträge sind honorarfrei, zur Deckung der Unkosten werden jedoch freiwillige Spenden im Bureau des Zahnärztlichen Instituts, Martinistr. 62, mit Dank angenommen.

Der Direktor des Zahnärztlichen Instituts:
Prof. Dr. Guido Fischer.

Personalien.

Wiesbaden. Zahnarzt Dr. med. Plaesterer ist von Bromberg nach Wiesbaden, Adolfsallee 16, verzogen.

Vereinsanzeigen.

Landesverband sächsischer Zahnärzte (L. S. Z.) Bezirk Dresden.

Mitgliederversammlung.

Am Mittwoch, den 12. Oktober 1921, abends ½8 Uhr, Gasthaus „Kneist", Große Brüdergasse.

Tagesordnung:

1. Kassenbericht; Entlastung Hendrichs;
2. Bericht Hendrichs über seine Tätigkeit als Vertrauensmann;
3. Protest gegen das Berliner Urteil i./S. des Herrn M.
4. Neuwahl des Vorstandes;
5. Beitritt zum L. S. Z.;
6. Antrag auf evtl. Gründung eines Vereines der Kassenzahnärzte der Bezirke Dresden und Bautzen; oder eines zahnärztlichen Bezirksvereins von Dresden und Bautzen;
7. Kassenangelegenheiten; Erhöhung der Kassenhonorare;
8. Diverses.

Schiefer
stellvertr. Vertrauensmann.

NB. Bei der übergroßen Wichtigkeit der Tagesordnung, ist es für jedes Mitglied Ehrensache zu erscheinen. Nur eine Erkrankung kann als stichhaltige Entschuldigung angesehen werden!

Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte.

Am Sonnabend, den 15. und Sonntag, den 16. Oktober, tagt im Deutschen Zahnärztehaus, (Berlin W 57, Bülowstr. 104), der Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte.

Tagesordnung:

Sonnabend, den 15. Oktober, abends 8 Uhr pünktlich (Guttmannsaal)

I. Mitgliedersitzung.
a) Mitteilungen.
b) Zur Aufnahme gemeldet: die Herren Dr. Paul Weikhart, Geisbergstr. 41; Dr. Gottstein, Hohenstaufenstr. 51; Dr. Solbrig, Kurfürstendamm 222; Dr. Warnekros, Kurfürstendamm 222; Dr. Rumpel, Eichhornstraße 5; Dr. Lychenheim, Genthiner Str. 16; Dr. Zander, Friedrichstr. 112b; Dr. Unfug, Belle-Alliancestr. 15; Dr. Weski, Nettelbeckstr. 4; Dr. Knoll, Eylauer Str. 1.

II. Wissenschaftliche Sitzung 8½ Uhr.

1. Herr Dr. Placzek, Nervenarzt (Berlin): Ueber die Bedeutung des Hypnotismus in der Heilkunde.
2. Herr Dr. Stärke: Abnehmbare Brückenprothesen in Metall und Kautschuk (mit Lichtbildern).
3. Herr Dr. Rumpel: Ueber Devitalisation bei Kronen- und Brückenarbeiten.

Sonntag, den 16. Oktober, vormittags 10½ Uhr:

4. Herr Dr. Hahn: Das Artikulationsproblem in Theorie und Praxis.
5. Herr Dr. Stärke: Demonstration abnehmbarer Brücken am Patienten.
6. Herr Dr. Aschenborn: Der Fahinator (Apparat zum schmerzlosen Ausbohren der Zähne). Demonstration am Patienten.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind zu richten an den Vorsitzenden Prof. Guttmann, Berlin, Kurfürstendamm 200. Kollegen als Gäste sind willkommen.

Der Vorstand des P. V. B. Z.
Guttmann, Vors. Stärke Schriftf.

Zahnärztlicher Verein Hamburg (E. V.).

Vorläufige Mitteilung.

Am 29. und 30. Oktober findet eine große wissenschaftliche Tagung statt, auf der das Problem der gesamten Wurzelbehandlung von den verschiedenen Gesichtspunkten aus erörtert werden soll.

Bisher haben Vorträge zugesagt:

Herr Feiler (Frankfurt): Moderne Wurzelfüllungsmethoden. Demonstrationen von Albrecht, Galaform, fester Wurzelfüllung, Paraffin.

Herr Moral (Rostock): Neuere Forschungen über die Anatomie der Wurzelkanäle.

Herr Möller (Hamburg): Infektion des Dentins und Reinfektion der Wurzelkanäle.

Herr Reinmöller (Erlangen): Chirurgische Wurzelbehandlung unterer Molaren.

Herr Schönlank (Leipzig): Applikation und Wirkungsweise der verschiedenen Arsenpasten.

Herr Seefeld (Hamburg): Thema vorbehalten.

Herr Türkheim (Hamburg): Entfernung und Sterilisation des Wurzelkanalinhalts und über Methoden der Pulpendarstellung.

Weitere Beiträge zu diesem Thema sind willkommen. Erwünscht sind kürzere Referate, welche zu einer gründlichen Aussprache Zeit lassen.

Der Vorstand: I. A. Holle, I. Schriftführer.

Gesellschaft für Zahnheilkunde.

Die nächste Sitzung findet am Dienstag, 18. Oktober, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Instituts, Berlin NW, Invalidenstr. 87/89, statt. Die Tagesordnung wird in der nächsten Nummer bekannt gegeben.

Vermischtes.

Wegen eines Streiks in den Papierfabriken ist das für unsere Zeitschrift bestimmte satinierte (glatte) Druckpapier nicht eingetroffen. Infolgedessen mußte der textliche Teil leider auf rauhem Papier gedruckt werden.

Aufforderung zur Mitarbeit. Vom Verleger gebeten, eine zweite Auflage meiner 1910 erschienenen Arbeit „Ueber Pulpaamputation" herauszugeben, richte ich an alle Herren Kollegen im Interesse des Zustandekommens eines möglichst großen statistischen Materials (im Jahre 1910 112000 Fälle mit ¹/₄%

Mißerfolgen) die Bitte, mir über ihre praktischen Erfahrungen mit der Pulpaamputation möglichst eingehend zu berichten und zwar mit besonderer Berücksichtigung folgender Fragen::

1. Zahl der mit Pulpaamputation behandelten Fälle!
2. Wie behandeln Sie die Amputationsstümpfe? (Formaldehydmethode oder andere Medikamente?)
3. Wie groß ist die prozentuelle Ziffer Ihrer Mißerfolge nach Pulpaamputation?
4. Wie groß ist die prozentuelle Ziffer Ihrer Mißerfolge nach Pulpaexstirpation und Wurzelfüllung?
5. Wie ist in kurzen Worten Ihr Urteil über den praktischen Wert der Pulpaamputation?

Da die Antworten der Herren Kollegen, soweit es der Raum erlaubt, in den statistischen Teil der Arbeit mit aufgenommen werden sollen, bitte ich um möglichst kurze und präzise Stilisierung. (Der Brief nach Prag ist mit 1,20 M. freizumachen.)

Prof. Boennecken, Prag, 18 Krakauer Gasse.

Anhalt. Einführung der staatlichen Prüfung für Dentisten. Im Freistaat Anhalt ist am 16. August durch den Staatsrat für Anhalt die Einführung der staatlichen Prüfung für Zahntechniker verfügt worden.

Heppenheim a. d. B. Die Ortskrankenkasse hat mit Wirkung vom 15. August ds. Js. die Familienversicherung eingeführt. Es wird unter anderem Zahnbehandlung mit Ausnahme von Zahnersatz gewährt.

Jena. Einrichtung einer Zahnklinik durch die Betriebskrankenkasse der Zeißwerke. Wie verlautet, beabsichtigt die Betriebskrankenkasse der Firma Carl Zeiß demnächst eine eigene Zahnklinik für ihre Mitglieder einzurichten. Der Leiter der Greizer Zahnklinik der Ortskrankenkasse Greiz, Zahnarzt Laubis, ist zur Leitung berufen worden. Die Leitung der Greizer Zahnklinik wurde dem Zahnarzt Dr. Weber übertragen.

Kautschukkrise. Der fortschreitende Rückgang des Kautschukpreises, trotzdem dieser schon längst unter den Erzeugungskosten ist, und die gleichzeitige stetige Zunahme der unverkauften und unverkäuflichen Vorräte, trotz der teilweisen Betriebseinschränkung von 25 Prozent, sind für die meisten Gesellschaften zur Lebensfrage geworden; bei den großen Kapitalien, die das Publikum in solchen Unternehmungen angelegt hat, ist es nur begreiflich, daß sich berufene und andere bemühen, Mittel und Wege zu finden, die über die Krise hinaus führen, bis entweder der normale Verbrauch (in Deutschland, in den österreichischen Ländern, in Rußland, Polen usw.) die großen Vorräte aufzehrt oder durch weitere radikale Betriebseinschränkungen Angebot und Nachfrage in ein besseres Verhältnis gebracht und höhere Preise einen gesunden wirtschaftlichen Betrieb ermöglichen. Der neueste Vorschlag, der von großen Interessenten unterstützt wird, geht, nach der „Köln. Ztg.“, dahin, eine Verkaufsvereinigung zu bilden, die mit einem Kapital von 2 Millionen Pfund Sterling ausgestattet ist, und der vorbehalten bleibt, eine weitere Erhöhung bis auf 8 Millionen Pfund Sterling vorzunehmen. Diese Verkaufsvereinigung soll die Erzeugung sämtlicher englischen Gesellschaften kontrollieren, die Verkaufspreise festlegen, und zwar auf eine beschränkte Dauer von fünf Jahren. Eine ähnliche Gesellschaft soll für die holländische Pflanzungsgesellschaft gebildet werden, wie die „Dresdener Nachrichten“ zu berichten wissen.

Neuwied. Erweiterung der Familienversicherung. Die Kasse für den Kreis Neuwied hat vom 15. August dieses Jahres ab die Familienhilfe weiter ausgedehnt. Sie gewährt freie ärztliche und zahnärztliche Behandlung auf die Dauer von dreizehn Wochen.

Oldenburg. Staatliche Prüfung für Zahntechniker. Nunmehr ist auch im Freistaat Oldenburg die staatliche Prüfung für solche Zahntechniker eingeführt worden, die zur Kassenpraxis zugelassen werden wollen. Die Prüfungsordnung entspricht der bekannten, für Preußen vor längerer Zeit erlassenen.

Württemberg. Errichtung einer Apothekerkammer. Die angestellten Apotheker Württembergs haben an das Ministerium des Innern eine Eingabe gerichtet, in der sie die Schaffung einer Apothekerkammer beantragen.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. Militärzahnärzte. In Zukunft werden alle freien Stellen am zahnärztlichen Korps der Armee der Vereinigten Staaten besetzt werden durch solche Graduierte der zahnärztlichen Institute (Colleges), die ein Reserve-Offizier-Ausbildungskorps haben.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. Marinezahnärzte. Wie aus einem Bericht der amerikanischen Zeitschrift „The Dental Digest“ hervorgeht, verfügen jetzt alle großen Schlachtschiffe der Vereinigten Staaten über einen Zahnarzt. Die genannte Zeitschrift schreibt darüber: „Das moderne Schlachtschiff hat ein zahnärztliches Sprechzimmer an Bord, das mit allen modernen Einrichtungen ausgestattet ist. Der Zahnarzt ist für die Gesundheit der Zähne aller Schiffsinsassen verantwortlich. Er ist sozusagen der Familienzahnarzt für ungefähr 1000 junge Leute. Jedem Zahnarzt ist ein Assistent beigegeben, welcher gewöhnlich ein junger Matrose ist, der schon im bürgerlichen Leben einige Erfahrungen in der Zahnheilkunde hat. Bisweilen ist der „Matrosenassistent“ ein ausgebildeter Zahnarzt mit jahrelanger Erfahrung, bevor er in die Marine eintrat. Der Verfasser schreibt: „Ich kenne nichts, was soviel Ueberaschung bei Fremden hervorgerufen hat, wie das zahnärztliche Sprechzimmer an Bord unserer Schiffe. Ich denke so gern mit besonderem Stolz an die Tage zurück, als die amerikanischen Schiffe mit der englischen Flotte zusammentrafen und als Könige, Herzöge und andere hervorragende Männer unsere Schiffe besuchten und erstaunt waren, den zahnärztlichen Stuhl zu sehen. Die englische Flotte hat viel aus dem Zusammentreffen mit der amerikanischen gelernt, aber ich glaube, daß das Wichtigste die Bekanntschaft mit dem Zahnarzt an Bord unserer Schiffe gewesen ist.“

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. Zusammenschluß der Kriegszahnärzte. Wie uns mitgeteilt wird, haben sich die amerikanischen Zahnärzte, die in irgendeiner Stellung während des Krieges Dienst getan haben, zusammengeschlossen zu einer Gesellschaft mit dem Namen „Die zahnärztlichen Veteranen des Weltkrieges“. Die erste Zusammenkunft fand in Milwaukee zu gleicher Zeit mit der Hauptversammlung der Nationalen zahnärztlichen Gesellschaft statt.

Peru. Zahnärztliche Zeitschrift. In Lima, der Hauptstadt Perus, erscheint eine zweimonatlich herausgegebene Zeitschrift „Peru Odontologico“. Sie ist das offizielle Organ der zahnärztlichen Gesellschaft von Peru.

Zahnärztliche Neuerscheinungen. Soeben erschien in vierter vermehrter und verbesserter Auflage im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15: Prof. Dr. med. A. Michel und Dr. med. Johannes Müller (Würzburg): „Die konservierende Zahnheilkunde“ (Handbibliothek des Zahnarztes, Band III), 456 Seiten mit 603 Abbildungen, Preis gebunden Mk. 90,—, einschließlich aller Teuerungszuschläge. Die gesamte „Handbibliothek des Zahnarztes“, die früher dem Dykschen Verlage angehörte, ist schon vor längerer Zeit in den Besitz der Berlinischen Verlagsanstalt übergegangen.

Fragekasten.

Anfragen.

101. Wer liefert sofort Kerrs Abdruckmasse?

Zaharzt St. in Sch.

102. Es gibt in der Literatur kleine praktische Ratgeber über die Technik des Aetherrausches. Könnte ich von einem Kollegen erfahren, ob und wo ich einen solchen Ratgeber erhalten kann?

Dr. Z. in B.

Antwort der Shriftleitung: Wir empfehlen Ihnen die kleine Schrift des Kollegen Paul: Die Chloräthylnarkose in der zahnärztlichen Praxis. (Mit Nachtrag.) Preis 3,— Mk. Verlag der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Dr. Arthur Simon (Berlin): **Zahnärztliche Kronen- und Brückenarbeiten.** Ein Leitfaden für Zahnärzte und Studierende. 227 Seiten mit 278 Abbildungen. Berlin 1921. Verlag von H. Meusser. Preis gebd. Mk. 100,—.*)

Es ist mir eine ganz besondere Freude, dieses kleine Werk hier zu besprechen, weil es der erste Leitfaden über Kronen- und Brückenarbeiten ist, der in knapper Form alles Wesentliche bringt und dabei auf einer allgemeinwissenschaftlichen Grundlage aufgebaut ist. Verfasser bemüht sich, den einzelnen Methoden und Systemen kritisch gerecht zu werden und überall Indikation und Kontraindikation voranzustellen, und man darf wohl sagen, daß ihm dieses gelungen ist.

Das Werk gliedert sich in Kronenarbeiten, Brückenarbeiten und in einen Anhang. Letzterer behandelt das Einsetzen der Arbeiten, die Reparaturmöglichkeiten, die zur Verwendung kommenden Materialien und die technischen Hilfsarbeiten, wie Stanzen, Löten, Gießen usw.

Im ersten Teil „Kronenarbeiten" werden die verschiedenen Kronenarten für Backen- und Frontzähne in ihrer klinischen Vorbereitung und technischen Ausführung eingehend mit Unterstützung zahlreicher guter Abbildungen geschildert und kritisch gewürdigt. Der Standpunkt des Verfassers bezüglich der Devitalisation und Nichtdevitalisation der Pulpa dürfte dem heutigen Stand unserer wissenschaftlichen Erkenntnis und Erfahrung entsprechen.

Das Bestreichen freiliegenden Dentins nicht devitalisierter Zähne mit Argentum nitricum ist nach meinen Erfahrungen und nach der experimentellen Arbeit Vogelsangs nicht zweckentsprechend, da Argentum nitricum nach dieser Arbeit die Pulpa schädigt.

Sehr zu loben ist das Eintreten des Verfassers für Goldamalgam und Stift zum Wiederaufbau tief zerstörter Wurzeln. Auch ich habe nie eine Schädigung später aufgesetzter Goldkronen von einem derartigen Goldamalgamaufbau gesehen. Ein derartiger Aufbau ist stets leichter und haltbarer herzustellen als eine Einlage aus Gold oder Silber und auch billiger.

Warum zum Maßnehmen des Wurzelumfanges ein kurzer Dentimeter dem langen Dentimeter vorzuziehen ist, ist mir nicht klar. Der lange Dentimeter erscheint mir handlicher.

Sehr zu begrüßen ist das Eintreten des Verfassers für die Röhrenzahnkrone.

Der zweite Teil „Brückenarbeiten" bringt zunächst eine Einteilung in festsitzende und abnehmbare Brücken und deren Definition und dann eine Gegenüberstellung von festsitzenden Brücken und abnehmbarem Ersatz, umfassend abnehmbare Brücken und Platten. Diese Einteilung entspricht der modernen Auffassung und steht in gutem Einklang mit den im Kapitel „Die Fundamentierung festsitzender Brückenarbeiten" aufgestellten allgemeinen Richtlinien. Dieses Kapitel ist das wichtigste des ganzen Buches. Es ist dem Verfasser gelungen, diese mechanisch, statisch-physiologisch allgemeinen Gesichtspunkte über zahnärztliche Prothese, wie sie insbesondere von Schröder und mir seit langem vertreten werden, in klarer und anschaulicher Weise zu entwickeln, so daß das Buch in diesem Kapitel auch dem alten Praktiker viel Neues gibt und das eifrige Studium dieses Kapitels den besten Fortbildungskurs über Brückenarbeiten bildet. Sehr gut ist auch das nächste Kapitel „Die Befestigung festsitzender Brücken an den Stützzähnen" disponiert und aufgebaut.

Weniger gut gefällt mir das Kapitel „Das Brückenmittelstück und die verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten einer festsitzenden Brückenarbeit". Diese Verquickung zweier getrennt zu behandelnder Themata macht das Kapitel nach meinem Empfinden unübersichtlich. Es wechseln fortwährend allgemeine Erörterungen klinischen Inhaltes mit technischen Einzelheiten ab. Man vermißt hier einen allgemeinen Gesichtspunkt, wie er für die Ausbildung des Mittelstückes doch unbedingt gegeben ist.

Für das Mittelstück ist die vom hygienischen Standpunkt geforderte Keilform die einzig gegebene Form und zwar sowohl für die Backenzahnbrücke als auch für die Frontzahnbrücke (man lese meine Abhandlung „Kramponlose Zähne"). Die Basis des Keils ist die Mastikalfläche. Die Schneide des Keils, in der sich die möglichst senkrecht gestellten Bukkal- und Lingualresp. Labial- und Lingualflächen in einer abgerundeten Kante treffen, sieht gegen den Alveolarfortsatz. Die Form des Keils soll also eine möglichst spitzwinklige sein, dann sind alle Flächen leicht zu reinigen. Diese Idealform soll stets mit allen Möglichkeiten angestrebt werden. Ist der für das Mittelstück zur Verfügung stehende Raum niedrig, so muß man, um einen spitzwinkligen Keil zu bekommen, die Basis (Mastikalfläche) schmal gestalten und die abgerundete Schneide des Keils den Alveolarfortsatz berühren lassen. Ist reichlich Raum vorhanden, so kann man die Basisfläche breiter halten und die Schneide vom Alveolarfortsatz entfernt lassen. Die Durchführung dieses angedeuteten Gesichtspunktes auch für die Frontzähne und die daraus resultierende Indikation für die einzelnen Porzellanfacetten fehlt leider. Auch vermisse ich hier einen Hinweis, wie man sich den nötigen Raum eventuell verschaffen kann: 1. durch Kürzung der Gegenzähne, 2. durch Bißerhöhung, 3. durch Resektion des Alveolarfortsatzes.

In dem Kapitel „Die Stabilisierung abnehmbarer Brückenarbeiten" halte ich von den dort aufgestellten vier Forderungen die dritte Forderung, „die Prothese muß stabil, d. h. starr und unbeweglich mit den Ankerzähnen verbunden sein" direkt für falsch. Es ist doch nicht erforderlich, daß sämtliche, also auch die schädlichen Kaudruckkomponenten, welche auf die abnehmbare Prothese wirken, auch auf die Stützzähne mit übertragen werden.

Verfasser verlangt dies auch in Wirklichkeit nicht, denn er widerspricht sich selbst einige Seiten weiter bei der Besprechung der starren und halbstarren Befestigungsmittel. Starr nennt er ein Befestigungsmittel, wenn es die abnehmbare Prothese derartig innig mit dem Ankerzahn verbindet, daß dieser gezwungen ist, sämtliche Bewegungen die für die Prothese beim Kauen möglich sind mitzumachen bzw. aufzufangen. Er fährt fort: „Es gibt eigentlich nur zwei Befestigungsmittel, die allen diesen Anforderungen entsprechen: Das ist der vierkantige Federstift und in noch höherem Maße die Riegelbefestigung. Alle übrigen sind, streng genommen, nur halbstarr, indem sie einen Teil der Bewegungen auf den Zahn übertragen, den andern nicht." Diese wären also nach der dritten Forderung Simons zu verwerfen, was der Verfasser doch nicht beabsichtigt.

Weiter, Seite 177, ist es nach dem Verfasser sogar schädlich, sämtliche Bewegungen auszuschalten. Die vom Verfasser aufgestellte dritte Forderung muß also fortfallen. Es wäre am besten, hier nachträglich eine Berichtigung einzufügen. Es ist schade, daß dem Verfasser dieser Fehler untergelaufen ist.

Bei der Fülle des nach modernen Gesichtspunkten behandelten Stoffes wollen die gerügten Mängel nicht viel besagen, und ich kann dem Verfasser nur wünschen, daß es ihm recht bald beschieden sein möge, diese Mängel in der zweiten Auflage abzustellen. C. Rumpel (Berlin).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Dr. Hans Heydecke (Berlin): **Geschichte der zahnschmerzstillenden Mittel.** Rostock 1921. Inaugural-Dissertation.

Schon in prähistorischen Zeiten befaßte sich die leidende Menschheit mit der Herstellung schmerzstillender Mittel. (Bastians Völkergedanke.) Die ersten Nachrichten von den Assyrern haben die durch das Kouyunjik Kollektiv (668—626 v. Chr.), ebenso kannten die Babylonier Zahnschmerzmittel (v. Oefele). Ueber die Aegypter gibt uns Kunde der Papyrus Ebers (1550 v. Chr.) sowie der medizinische Papyrus des Berliner Museums (Brugsch, 1300 v. Chr.). Ueber die Juden erfahren wir nur wenig durch Bibel und Talmud (Halpern). Bei den Persern ist die wichtigste Urkunde die pharmakologischen Grundsätze des Abu Mansur, Muwaffek (968—977). Von den Karthagern und Phöniziern können wir nur vermuten, daß sie zahnärztliche Behandlung gekannt haben. (Gräberfunde Sidon 1864.) Die Dokumente der Inder gehen

auf die sehr alten vedischen und brahminischen Perioden zurück (800 v. Chr.). Bei den Ost-Asiaten, besonders den Chinesen, haben wir schon aus dem Jahre 2700 v. Chr. ein Dokument zur Verfügung, die Rezeptsammlung Nuei-King des Kaisers Huang-ti; die Heilkunde kann sich aber nicht weiter entwickeln (Verbot der Sektion menschlicher Leichen), während wir aber über die Therapie des Zahnschmerzes durch Hippozei (um 800 n. Chr.), ferner die Sammlung über Medikamente Kou-kiu-i-tong, fußend auf den Arzt Moa-Tho (um 200 n. Chr.), vorfinden. Griechen: Die erste Kunde über schmerzstillende Getränke (Nepenthes-Opium oder Hanf) geben uns die Homerischen Gesänge (900—800 v. Chr.), am ausführlichsten erfahren wir aber über die Therapie des Zahnschmerzes durch Hippokrates (460—377 v. Chr.). Römer: Spuren einer Zahnbehandlung sind schon bei den Etruskern vorhanden (Gräberfunde Capodimento). Ueber Zahnschmerz stillende Mittel hören wir durch Asklepiades von Tarent (91 v. Chr.), P. Vergilius (Mohnsaft) (70—19 v. Chr.), P. Ovidius Naso (43 v. Chr. — 17 n. Chr.), Aulus Cornelius Celsus (30 v. Chr. — 38 n. Chr.), Caj. Plinius Secundus (Stein v. Memphis) (23—79), Scribonius Largus (um 50 n. Chr.), Andromachus (um 60 n. Chr.), ferner durch Apolonius Archistrator, Soranos v. Ephesus, besonders aber durch Dioskorides Pedanios (um 79) und Galenos (129 bis 201). Von den römisch-byzantinischen Aerzten sind zu nennen: Caelius Aurelianus (5. Jahrh.), Marcellus Empirikus Bundigalensis (um 400), Oreibasius v. Pergamon (326—403), sowie Alexander v. Tralles (um 550). Ueber die Therapie des Zahnschmerzes bei den Arabern hören wir durch Rhazes (850—923), Abulcasim († 961), Avicenna (980—1037), sowie durch Gaubert (um 1200). Die Germanen benutzten zur Schmerzbekämpfung „Qualmtränke".

Mittelalter und Neuzeit. Die nächsten Jahrhunderte nach Galen bringen nicht viel Neues. Im 7. Jahrhundert finden wir verschiedene bemerkenswerte Handschriften wie „Bamberger Chirurgie aus Salerno", ferner „Causae et curae" der heiligen Hildegard v. Bingen (1098—1179). Aus dem 13. Jahrhundert haben wir zu berücksichtigen: Joh. de Sancto Amando (Areolae 1200), die Handschrift „Chirurgie des Roger Frugardi von Salerno" (Florenz). Die wertvollste, weil vollständigste Handschrift „Chirurgie des Roger" als „Chirurgie brevis de apostematibus et vulneribus" (Münchener Staatsbibl.), den Codex der Leipziger Universität „Domini et magistri Wilhelmi de Congenis Burgensis zu Montpellier." Ferner muß genannt werden der Arzt und Geistliche Johannes Gaddesden (1250—1314), sowie eine Spotterzählung „Ci commence l'erbeie". Aus dem 14. Jahrhundert berichten uns über die Therapie der Zeit bei Zahnschmerzen „Die Erfurter Roger-Marginalien" aus England (Handschrift nach 1300) das „Chirurgische Manual des Jean Pitard" (um 1300), die „Medic. Monatsregeln für Aderlaß usw.", sowie Guy de Chanliac († um 1368). Das 15. Jahrhundert bringt uns Heinrich v. Pfolspeundt (um 1400) und Arculanus, während uns das 16. Jahrhundert eine Reihe sehr bemerkenswerter Schriften über Bekämpfung des Zahnschmerzes übermittelt hat, so Bombastus v. Hohenheim (1493—1541). Gilbert v. England (um 1510), Ambroise Paré (1511—1590), Carrichter von Reckingen (1505 bis 1573), Schenk v. Grafenberg, Alex. Benedetti, Hironimus Cardanus (1501—1576), W. Fabricius von Hildern, W. Hermann Ryff (1500—1572), sowie die jetzt aufkommenden „Hausarzneibücher für den gemeinen Mann". Im 17. Jahrhundert finden wir keinen nennenswerten Fortschritt in der Therapie des Zahnschmerzes; wir hören einiges Wissenswerte durch Thomas Bartholinus (Schnee zur Schmerzbetäubung) (1516—1580), Dupont Servilius v. Neapel, Joh. Colero (um 1656), Stephan Blankert, sowie durch die berüchtigte „Dreckapothek" des Paulini (um 1695). Im 18. Jahrhundert sind es Musitanus v. Neapel, der Breslauer Arzt Purrmann († 1721), Phil. Gesner v. Nördlingen (1738—1801), der Helmstädter Professor Heister, Pierre Fauchard (le Chirurgien Dentiste), J. Ch. Schäffer, der mit dem Irrglauben des „Zahnwurmes" aufräumte, Serre, der richtig die „Wechselwirkung" zwischen Zähnen und übrigen Körper erkannte. Eine Fundgrube für Zahnschmerzmittel der damaligen Zeit ist das „große Universal-Lexikon" von J. H. Zeller (64 Bände) 1749, auch das „Magazin" des Stadtarztes J. Chr. Fahrer zu Frankenhausen übermittelt uns viel Wissenswertes.

Das 19. Jahrhundert bedeutet einen Umschwung von der reinen Empirie zur wissenschaftlichen Methode. So hören wir bei Beginn dieses Jahrhunderts eingehend durch Arnemann (1802) über die Therapie des Zahnschmerzes. In dieses Jahrhundert fallen die wichtigen Entdeckungen des Morphiums (1805), die Anwendung des Stickoxyduls, des Aethers und des Chloroforms zur Narkose. 1830 führt Spoomer die Abätzung der erkrankten Zahnpulpa durch As_2O_2 ein, 1860 folgt die Entdeckung des Kokains, dem ein Heer von Ersatzpräparaten folgte, darunter das Novokain. Auch die Psychotherapie (Hypnose) wird zur Beseitigung des Zahnschmerzes jetzt mit herangezogen (Forel, P. Ritter). Das Literaturverzeichnis führt 186 Titel auf.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 30.

Dr. Kehr (Düsseldorf): **Die Hygiene des Mundes in ihrer Beziehung zur allgemeinen Gesundheit.**

Selka (Darmstadt): **Eine späte Kritik.**

Dr. Ahlert (Heidelberg): **Ueber soziale Zahn- und Mundhygiene.** (Schluß.)

Verf. beschäftigt sich am Ende seiner Ausführungen, die auf einem geistigen Niveau stehen, das die Anerkennung und Nachachtung aller zahnärztlichen Publizisten finden sollte, mit einem Ausblick auf die Weiterentwicklung unseres Faches. Er zitiert Partsch, der den Wunsch hat, daß die Zahnheilkunde mit der Medizin verkettet, „aus der Stellung eines Adoptivkindes zu ihrer echten Tochter hinaufgeführt werde". Verf. findet unsere volle Billigung, wenn er zum Schluß schreibt: „Entweder die Universitäten sind die vom Staat unterhaltenen, offiziellen Ursprungs- und Pflanzstätten der Wissenschaft und das von ihnen vermittelte Wissen und Können gibt ihnen allein die Berechtigung, dem Staats- und Volksganzen neue berufstätige Kräfte zuzuführen, dann aber muß er Arzt und Zahnarzt aus ihrer unwürdigen Stellung im Rahmen der Gewerbeordnung befreien oder sie sind es nicht, dann beseitige er vollends das alte Dilemma, in das ihn die sogenannte Kurierfreiheit gebracht hat und lasse die Volksgesundheit Kampfobjekt der Geschäftstüchtigsten werden." Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 32.

Dr. Fehr (Berlin-Friedenau): **Das Artikulationsproblem und ein neuer Artikulator.**

Außer der Vorschiebung des Unterkiefers aus der Normalstellung läßt er sich auch noch etwas nach rückwärts bewegen. Diese Bewegung hat nach Verf. bisher keine Konstruktion berücksichtigt. In eingehenden Versuchen an sich selbst und an der Leiche fand Verf. für die Kondylen bei Transversalbewegungen eine Niveauveränderung von 1 mm, und zwar verläuft ihre Bahn nach außen schräg aufwärts, nach innen schräg abwärts. Der Winkel mit der Horizontalen beträgt etwa 10°. Die individuelle Gelenkbahnneigung in sagittaler und transversaler Richtung muß vor Aufstellung einer Prothese jeweilig bestimmt werden.

Prof. Dr. Gürber (Marburg): **Ueber Lokalanästhetika.**

Ausführliche pharmakologische Erörterungen über das Zustandekommen der Anästhesie.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 14.

Viggo Andresen (Kopenhagen): **Ueber Mineralisation und Remineralisation des Zahnschmelzes. Biologische, kariesprophylaktische und therapeutische Studien.**

Bei Besprechung des Verhaltens von Muzin greift A. auf Pickerill aufbauend und kritisierend zurück, verwendet auch die Ergebnisse von Siegfried über die Karbaminosäurereaktion, welche das Verhalten von Aminogruppen zu Kohlensäure klarstellen. Es folgen die Rezepte für die Mineralisationspulver, die bei den Versuchen Verwendung fanden; dann erläutert A. an Hand von Tabellen, Kurven und durch kurze Krankengeschichten die Ergebnisse der Mineralisation. Die Zusammenfassung enthält folgendes: Die Schmelzbildung beginnt mit kolloidalchemischem Prozeß, es folgt Umbildung zu einer gelatinoiden Substanz, in welcher die Tomesschen Fortsätze wie Dochte liegen; letztere können noch beim Erwachsenen nachgewiesen werden; die Mineralisation erfolgt radiär und axial im Gebiet der Tomesschen Faser und zwar rhythmisch, wie auch die Querstreifung des Schmelzes als Ausdruck für rhythmische Verdrängung aufzufassen ist. Mangelhafte Verkalkung ist dokumentiert durch Bildung von sogenannten „Keimen", umgeben von mineralfreien Höfen, ähnlich wie beim Dentin. Schmelz besitzt eine zwar nur geringe Vitalität auf Grund seiner Verbindung mit den kolbenförmigen Fortsätzen des Dentins, wodurch (hypothetisch) physikochemische Veränderung des „Schmelzmoleküls" möglich ist. Die Mineralisation ist beim Zahndurchbruch noch nicht vollendet, sondern erfolgt durch die Salivamineralisation, geknüpft (hypothetisch) an die Beschaffenheit des Muzins. (Caries incipiens tritt intermittierend auf, De- und Remineralisation lösen sich ab.) Verbreitung der Karies beim Kulturmenschen beruht auf Speicheldenaturierung zumal des Muzins, d. h. dieser Speichel hat seine Mineralisationskraft verloren. Auf Grund seiner Untersuchungen schlägt A. vor, die physiologische Mineralisation — therapeutisch bzw. prophylaktisch — durch Schaffung geeigneter Präparate wieder herzustellen. Dazu ist intensive Mitarbeit von seiten der Zahnärzte, Biochemiker usw. notwendig. Damit wäre es möglich, der Karies therapeutisch und vor allem prophylaktisch (Schulzahnpflege!) zu steuern.

Dr. med. Sebba (Danzig): **Bemerkungen zur Replantation und Wurzelspitzenresektion an Molaren.**

Die meisten Autoren bevorzugen bei Wurzelaffektionen der oberen und unteren Molaren sowie der unteren Prämolaren die Replantation bzw. endgültige Extraktion; für die übrigen Zähne ist Spitzenresektion indiziert. Literarisch-kritische Betrachtungen folgen. Nach S. kommt Spitzenresektion an Molaren als ultima ratio nur da in Frage, wo Replantation unsichere Resultate gibt, nämlich 1. alleinstehende Molaren (Schwierigkeit der Fixierung), 2. nach Zystenoperationen (gute Zugänglichkeit des Operationsfeldes), 3. Starke Spreizung der Wurzeln (Röntgenbild), da Frakturgefahr, 4. geschwächte Kronenkonstitution (Frakturgefahr). Zur Technik sagt S. folgendes: Früher empfahl er Intervalloperation, d. h. Replantation erst nach 1—2 Tagen (gute Resultate), in neuerer Zeit replantierte er häufig sofort. Auf Entfernung etwaiger Granulationen aus der Alveole legt S. großen Wert. Asepsis bei der Vorbereitung des Zahnes für die Replantation hält S. weder für möglich, noch für notwendig. Abschluß des Foramen apicale bei Resektion und Implantation durch Amalgam. Letzteren Abschluß hält S. für so sicher, daß er bei gut sitzenden Brücken usw. auf Wurzelfüllung verzichtet und zwar auch dann, wenn der Wurzelinhalt nicht einwandfrei ist. In allen anderen Fällen, trotz Amalgam, Wurzelfüllung mit Thymolzementguttaperchaspitzen. „Knochenplombe" für den freien Raum wird verworfen; das Blutkoagulum organisiert am besten.

Dr. Karl Ludwig Koneffke: **Die Salivation als prophylaktischer und Restituierungsfaktor.**

Bezugnehmend auf die Andresenschen Resultate und den Hamburgischen zahnärztlichen Kongreß (17. 4. 21) gibt Verfasser seine diesbezüglichen Resultate, die aus seinen Veröffentlichungen in der Zahnärztlichen Rundschau zum Teil schon besprochen sind. In dieser Veröffentlichung ergänzt bzw. korrigiert Verfasser die Andresensche Auffassung; weist vor allem auf den Weg hin, der als biologische Grundlage anzufassen ist, nämlich Reizung bzw. Hemmung der diastasehaltigen und muzinhaltigen Drüsenpaare eventuell durch pharmakologische Verwertung salivoider Mineralien.

Bezüglich Feststellung der H'-Jonenkonzentration kommt K. noch auf die Eiweißfehlerquellen und den von Andresen (17. 4. 21) demonstrierten Indikator, welch letzterer eiweißfehlerfrei sein soll, zu sprechen. Als beste Methode empfiehlt K. die von ihm ausgearbeitete: vermittels Kahlbaumscher Lackmuslösung nach Kubel und Tiemann, Paranitrophenol und Neutralrot.

Dr. med. Heinemann, Arzt und Zahnarzt (Elberfeld): **Ein Fall von Luxation des Weisheitszahnes.**

Bei der Entfernung des Weisheitszahnes im linken Unterkiefer mit dem Lécluseschen Hebel war derselbe in das ödematöse Gewebe gedrückt worden und wanderte dann abwärts bis zum linken kleinen Horn des Zungenbeins. Nach fünf Tagen Kieferklemme. Diagnose durch Röntgenschirm. Operation in Chloroformnarkose zwecks Beseitigung der Kieferklemme. Zahn wird mit rechtwinklig gebogenem Gallensteinlöffel durch einen vorhandenen Weichteilkanal hervorgeholt. Heilverlauf normal. Kunstfehler wird verneint.

Buchbesprechungen, Auszüge, kleine Mitteilungen.

Rohrer (Hamburg).

England

British Dental Journal 1921, Nr. 9.

E. Houghton: **Moderne Wurzelkanaltechnik.**

Im ersten Teil werden die Grundzüge der vollkommeneren Methoden besprochen.

Die Diagnose mit Hilfe der Röntgenstrahlen weist den Behandlungsweg. Die richtige Handhabung der Regeln der Asepsis ist von wesentlicher Bedeutung. Die Behandlung des Wurzelkanals und die Wurzelfüllung, die mit Chloropercha und Guttaperchastift gemacht wird, werden beschrieben. Auch der Wurzelresektion wird kurz gedacht.

Für den Durchschnittspatienten müssen nach Ansicht des Verfassers einfachere Wege gefunden werden, da die oben beschriebenen Methoden zu viel Zeitaufwand erfordern.

Schon dadurch, daß die Röntgenaufnahme fehlt, muß die Behandlung eine andere sein.

Asepsis, wie sie vom Chirurgen verlangt werden muß, ist nicht erforderlich, dagegen muß vollkommene Sauberkeit verlangt werden.

Der Wurzelkanal muß so freigelegt werden, daß er leicht erreicht werden kann. Eine Erweiterung des Kanals ist deshalb zweckmäßig, weil die Kanalfüllung leichter zu bewerkstelligen ist.

Zur Füllung des Wurzelkanals wird eine Mischung aus Chloroform und Guttapercha einerseits und Thymol und Eucalyptol andererseits verwendet.

E. Kettlewell: **Ein zusammengesetztes Odontom.**

Kurze Beschreibung eines Falles mit Abbildungen.

Adrion (Freiburg i. Br.).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

Dental Cosmos 1921, Nr. 4.

Hermann Prinz (Philadelphia): **Die Entstehung des Zahnsteins.** (Fortsetzung.)

Die erste ausführliche Beschreibung von harten Konkrementen beim Menschen und beim Tier stammt von Heinrich Meckel aus dem Jahre 1856, der in seiner Mikrogeologie die radiäre und konzentrische Anlagerung der Gallensteine, Harnsteine, der Perle usw. schildert. Jeder dieser Steine oder Fremdkörper scheint sich um einen Kern zu bilden; so sieht man z. B. das Röntgenbild eines Bezoarsteines vom Pferd, der um einen eisernen Nagel herumgewachsen ist. Hier kann auch an die Perlzüchtung und an die Bildung von Perlmutterbuddhas erinnert werden, die man in Asien in Austern und anderen Muscheln wachsen läßt.

In allen diesen Fällen, sei es nun Gallen-, Harn-, Zahnstein, Dentikel, Speichelsteine, Bezoarsteine oder Perlen, handelt es sich um Niederschlag von Kalksalzen, die sich aus einer metastabilen kolloidalen Lösung um einen Fremdkörper als Kern bilden. Außer beim Menschen findet man auch bei Haustieren Zahnsteinbildung, bei in der Freiheit lebenden Tieren hat man keinen gefunden. Der Zahnstein kann sich an jeden Zahn ansetzen, Prädilektionsstellen sind die Zähne, die in unmittelbarer Nähe der Drüsenausführungsgänge liegen. Konsistenz und Farbe wechseln sehr. Bei seiner Bildung wirken drei Faktoren mit, und zwar erstens eine übersättigte Lösung von Kalksalzen in einem kolloidalen Medium, also im Speichel, zweitens Stagnation an einem geschützten Platz, und schließlich die Anwesenheit eines Fremdkörpers, einer rauhen Oberfläche und ähnliches. Mehrere Abbildungen verschiedener Konkremente sind beigefügt. (Fortsetzung folgt.)

Fred Felcher (Chicago): **Zahnärztliche Keramik, eine Abhandlung über die Technik der Porzellanarbeiten.**

Nach einleitenden Bemerkungen über die Bedeutung der Zahnformen für die Prothese wird die Vorbereitung der einzelnen Wurzeln für die Aufnahme der Mantelkrone aus Porzellan ausführlich besprochen. (Fortsetzung folgt.)

Louis Ottofy (Tokio): **Zahnheilkunde in Japan.**

Verfasser ist mit der Niederschrift eines größeren Werkes über die Entwicklung der Medizin und Zahnheilkunde in Japan beschäftigt. Er ist dort seit über 20 Jahren ansässig. Unter den Aerzten ist die deutsche Sprache üblich, deutsche Lehrbücher werden verwendet. Ebenso war auch für die Zahnheilkunde Deutsch die Lehr- und Lernsprache, aber „der zahnärztliche Student fand bald heraus, daß die zahnärztliche Literatur Deutschlands weder so reichhaltig noch so praktisch ist wie die Amerikas", daher wurden amerikanische Lehrbücher eingeführt, zumal auch durch den Krieg die Zufuhr deutscher Bücher unmöglich gemacht wurde. Anatomie wird aus Mangel an Leichenmaterial — die Leichen werden verbrannt — an Moulagen und anderen Wachsmodellen gelehrt. Im Jahre 1898 gab es in Japan nur eine untergeordnete zahnärztliche Schule, heute gibt es deren 16. In den Volksschulen finden Vorträge über Zahnpflege statt und im vergangenen Jahr wurde ein „Zahnhygienetag" in Tokio veranstaltet, an dem auf den Straßen Aufklärungsvorträge unter Unterstützung durch Flugblätter und Verteilung von Zahnpasten an Kinder gehalten wurden. Die Instrumente werden im Lande hergestellt, bis auf die Bohrer, die importiert werden. Die Zahl der Zahnärzte ist in den letzten 20 Jahren von etwa 300 auf 6000 gestiegen.

Harry Bear (Richmond): **Die geschäftliche Seite der Zahnheilkunde.**

James Cahill (Richmond): **Entzündungsherde und die Schwierigkeit ihrer Diagnose.**

Da eine große Zahl allgemeiner Erkrankungen ihren Ausgang von der Mundhöhle bzw. von den Zähnen nimmt, muß der Zahnarzt in Verbindung mit dem Arzt die Behandlung einleiten.

In Form einer ganz kurzen Mitteilung wird eine Zyste beschrieben, in deren Innern ein Zahnrudiment gefunden wurde.

Ein anderer Fall stellt einen ganz abgekauten oberen ersten Prämolar dar, der wahrscheinlich infolge scharfen Aufbisses in seiner Längsachse, also durch den Wurzelkanal, gespalten war und infolgedessen extrahiert werden mußte. Als „interessanter Fall" wird die Krankengeschichte eines jungen Mannes mitgeteilt, der mit seinen Nerven zusammengebrochen war und an Gedächtnisschwäche und ähnlichen Störungen litt. Nach Extraktion eines impaktierten unteren Weisheitszahnes nahm der Patient nicht nur 17 Pfund an Gewicht zu, sondern seine geistigen Störungen waren behoben, er war wieder frisch und munter, konnte tanzen, hatte guten Appetit und konnte auch wieder ins Geschäft gehen.

Mit der Literaturübersicht und den Vereinsnachrichten schließt das Heft. Türkheim (Hamburg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Berichtigung. Der in meinem September-Angebot aufgeführte Federsessel, Fabrikat Schaper, zum Preise von 285.— Mk., ist nicht neu, sondern gebraucht, was ich, um Mißverständnissen vorzubeugen, hiermit berichtige.
H. P. Altmann (Dresden-A. 1).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.—. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — Berlin, 18. Oktober 1921 — Nr. 42

INHALT:

Das Anglesche Bogensystem und das Gummiband.

Von San.-Rat Dr. **Richard Landsberger** (Berlin).

Das Anglesche Bogensystem besteht bekanntlich aus drei einzelnen Bogen, dem glatten, dem Protraktionsbogen und dem Retraktionsbogen.

Der Retraktionsbogen ist kenntlich durch zwei Häkchen, die zur Aufnahme des Gummibandes bestimmt sind. Diese Häkchen sind bei dem Angleschen Bogen festgelötet.

Ich kam nun auf die Idee, diese Häkchen abschraubbar zu machen, so daß ich dieselben an jeder Stelle des Bogens befestigen kann. Durch diese Möglichkeit des Verstellens der Häkchen kann man die Wirkung des intermaxillaren Gummibandes bald verstärken, bald abschwächen, je nach der Länge des Gummibandes.

Außerdem vermag man durch Abschrauben der Häkchen kleine Gummiteile über die Spange zu stülpen (vgl. Abb. 1h), so daß man jeglichen Druck auf einen bestimmten Zahn, ohne letzteren zu verletzen, ausüben kann.

Auch einen kleinen engen Gummischlauch kann man über die Spange ziehen, um jegliche Härte des Metallbogens aufzuheben. Sobald die Häkchen wieder aufgeschraubt sind, ist der Bogen für Retraktionszwecke zu verwenden.

Der Hauptwert des abschraubbaren Häkchens besteht aber darin, daß man imstande ist, einen Bogen des Angleschen Systems jederzeit in einen anderen Bogen umwandeln zu können. Hat man die beiden Häkchen abgeschraubt, so besitzt man den ein-

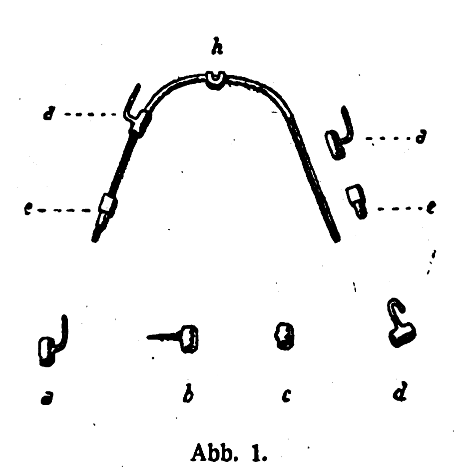


Abb. 1.

fachen „glatten Bogen", zumal die Außenseite des Gewindes geglättet ist (vgl. Abb. 1).

Schraubt man die beiden Häkchen wieder auf, so liegt der „Retraktionsbogen" fertig vor uns; fügt man nun noch die beiden Protraktionsschräubchen hinzu, so hat man den „Protraktionsbogen".

Mit diesem „Universalbogen"*) ist die Möglichkeit geschaffen, das ganze Anglesche Bogensystem in einem einzigen Bogen wiederzugeben.

Es bedarf infolgedessen keiner Lagervorräte an Angleschen Bögen, sondern man ist imstande, mit

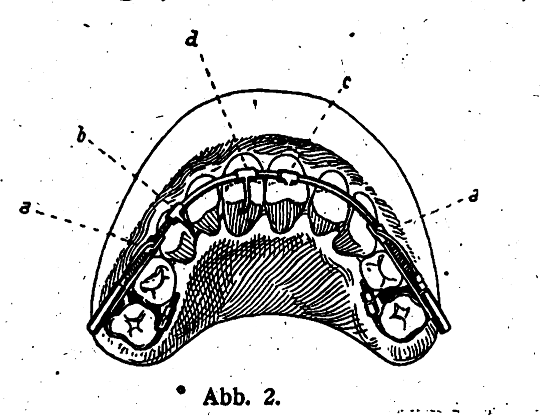


Abb. 2.

einem einzigen Bogen jeder orthopädischen Forderung, die an das Anglesche Bogensystem gestellt wird, gerecht zu werden.

Die Häkchen, auch Sporne genannt, haben eine große Verwendungsmöglichkeit. Biegt man nämlich diesen gerade verlaufenden Sporn mit einer Flachzange in der Richtung des Angleschen Bogens, so hat man das Häkchen (a) für Retraktionszwecke zur Aufnahme des Gummibandes; biegt man diesen Sporn parallel zur Zahnachse, so daß das Häkchen die Zahnschneide umgreift (d), so gewinnt man dadurch einen kleinen Apparat, der von weittragender Wirkung für orthopädische Maßnahmen ist. Man ist nämlich mit Hilfe dieses so gebogenen Häkchens imstande, den Angleschen Bogen

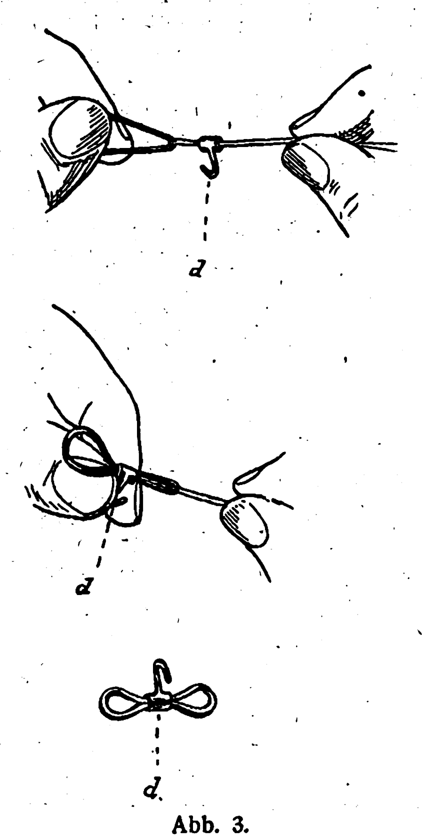


Abb. 3.

in jeder Höhe der Zahnachse festzuhalten, so daß das Zahnfleisch nie gefährdet werden kann.

*) Die Firma Otto Sixt in Stuttgart hat die Herstellung dieses Universalbogens übernommen. Auch die Häkchen bekommt man dort einzeln unter der Bezeichnung „Sporn".

Diese Vorsicht ist umso gebotener, als jede Spange im Laufe ihrer Wirkung die Neigung hat, sich dem Zahnfleisch zu nähern und dasselbe zu gefährden.

Die Tatsache, daß die Spange die Neigung hat, dem Kieferrand sich zu nähern, kann für orthopädische Zwecke vorteilhaft ausgenutzt werden. Indem nämlich das Häkchen (d) in vertikaler Richtung auf den Zahn drückt, wird dieser durch den Druck verkürzt. Verstärkt kann diese Wirkung noch werden durch Anwendung des interdentalen Gummizuges (vgl. Abb. 2, a).

Bei dieser orthopädischen Maßnahme des Häkchens (d) ist Voraussetzung, daß man mit irgendeinem Bohrer, am besten Fissurenbohrer, das Gewinde innerhalb der kleinen Mutter ausbohrt. Dadurch ist man in der Lage, das Häkchen an die Schneide der gewünschten Vorderzähne zu bringen. Dieses Häkchen (d) hat nicht nur Bedeutung für die Metallspange des Angleschen Bogens, sondern auch für einen isolierten Gummizug. An Stelle des Metallbogens zieht man einen Gummiring durch das Lumen der kleinen Mutter, hakt ihn in die Röhrchen des Zahnbandes ein und läßt seine spannende Kraft entlang der Vorderfläche der Zähne wirken (vgl. Abb. 3 und 4).

Steht ein Zahn außerhalb der Zahnreihe, d. h. zu weit zurück oder zu weit vor, so umgreift man ihn mit dem Gummi und drängt ihn auf diese Weise allmählich wieder in die Zahnreihe (vgl. Abb. 4).

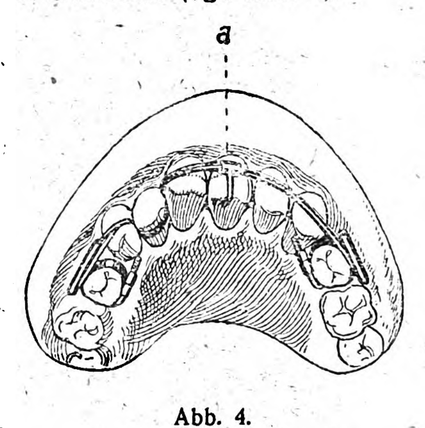


Abb. 4.

Der Gummi wird mit einer Drahtschlinge (vgl. Abb. 3) durch das Lumen der kleinen Mutter gezogen (vgl. Abb. 3).

Anwendung findet diese Methode zur Verengung eines zu großen Zahnbogens oder zum Ausgleich großer Lücken zwischen den Zähnen oder bei einzelnen Zähnen, die zu weit vor- oder zurückstehen.

Eine vierte Verwendungsmöglichkeit für den Sporn liegt darin, daß man durch Abknipsen die kleine Mutter isoliert, letztere vor einen zu weit nach vorn stehenden Zahn rückt und dadurch beim Zurückdrängen die Druckkraft verstärken kann (vgl. Abb. 2, c).

Pulpenkammerfüllung.

Von Privatdozent Dr. Paul Wustrow,

Leiter der prothetischen und orthopädischen Abteilung am Zahnärztlichen Universitätsinstitut zu Erlangen.

In der praktischen Zahnheilkunde fehlt ein Material zum Füllen der Pulpenkammer nach Pulpenamputation und nach gelegter Wurzelfüllung. Diese Pulpenkammerfüllung hätte nach gelegter Wurzelfüllung die Aufgabe, die bakterienhemmende Wirkung der Wurzelfüllung zu unterstützen. Wir haben kein Antiseptikum, dessen Wirkungsdauer unbeschränkt ist, aber wir haben Antiseptika, die sehr lange wirken. Ihre Wirkungsdauer kann man dadurch verlängern, daß man versucht, recht

große Mengen antiseptisch wirkender Stoffe in die Kanäle zu bringen. Das Pulpenkavum kann eine beträchtliche Menge solcher Stoffe aufnehmen. Es kann ein Reservoir bilden, so daß die bakterizide Wirkung der Wurzelfüllung sehr lange Dauer erreicht. Dies trifft in erster Linie für die Wurzelbehandlung mit den allgemein bekannten Pasten zu.

Aber auch die Wurzelbehandlungsart, die auf eine physikalisch-bakteriologisch dichte Ausfüllung des Kanals zielt (z. B. die Paraffin-, Zement-, Guttaperchausw. Wurzelfüllung), muß verlangen, daß das Cavum pulpae eine Füllung enthält, die es vor der Zuwanderung von Bakterien schützt.

Welcher Theorie bei der Wurzelbehandlung man auch folgen möge, man muß doch immer von der Wurzelkanalfüllung wie von der Pulpenkammerfüllung verlangen, daß sie leicht zu entfernen ist. Denn noch können wir von keiner Wurzelfüllung sagen, daß sie vollkommen sicher ist. Jede Wurzelbehandlung schafft am Foramen apicale einen Locus minoris resistentiae. Aus der Blutbahn heraus kann auch einmal die Ansiedlung von Bakterien an solchen Stellen geschwächter Widerstandskraft erfolgen. Durch eine Wurzelbehandlung können wir also den Zahn nicht sicher vor jeder Erkrankung seiner apikalen Umgebung bewahren. Da nun aber nur von der Pulpenkammer der Eingang in die Kanäle zu erreichen ist, so muß die von Miller für die Wurzelfüllung aufgestellte Forderung der leichten Entfernbarkeit auch für die Pulpenkammerfüllung gelten. Wer auch nur einmal an einem periodontitisch erkrankten Zahn eine mit Zement fest ausgefüllte Pulpenkammer freilegen mußte, um in die Wurzelkanäle zu kommen, der wird die Wichtigkeit dieser Forderung anerkennen.

Das sind Wahrheiten, die in der zahnärztlichen Praxis wohl allgemein anerkannt sind. Aus solchen Erwägungen heraus füllte man die Pulpenkammer bisher mit derselben Paste, mit der man die Wurzelkanäle gefüllt hatte, oder mit Asbest oder Guttapercha. Am häufigsten wurden Pasten und Guttapercha benutzt.

Bei der Füllung der Pulpenkammer mit Pasten ergaben sich zwei unangenehme Begleiterscheinungen. Einmal ist die Paste sehr weich. Bei der Absicht, darüber eine Zementschicht zu legen, um für die zu legende Kronenfüllung eine feste Unterlage zu erhalten, preßt sich die im Cavum liegende weiche Paste sehr leicht an den Wänden der in den Zahn geschnittenen Hohlform hoch, so daß das Zement nicht mehr haften will. Zweitens unterliegt die Paste im Cavum denselben Vorgängen wie in den Wurzelkanälen. Sie trocknet ein. Sie verliert sehr bald ihre antiseptische Wirkung, wie sowohl die Arbeiten Mayrhofers als auch Millers nachgewiesen haben. Damit hat sie ihre Rolle als bakteriologisch dichter Abschluß ausgespielt. Sie bietet der Ansiedlung von Bakterien in ihren Rissen und Spalten kein Hindernis mehr.

Die Füllung des Pulpenkavums mit Asbest wirkt von vornherein in keiner Weise als bakteriologisch dichter Filter. Ein Durchtränken des Asbests mit Medikamenten würde ebenso wie die Paste nur sehr begrenzte Wirkungsdauer zur Folge haben.

Die Füllung des Pulpenkavums mit Guttapercha erfüllt nichts weiter, als die Forderung einer leichten Entfernbarkeit. Sie ist auch wohl nie aus anderen Gründen gelegt worden. Sie wirkt nicht bakterientötend, im Gegenteil, Guttapercha ist fäulnisfähig.

Man könnte das Pulpenkavum auch mit Paraffin füllen. Es ist dies zwar ein Mittel, das nicht faulen kann, das aber auch keinerlei bakterientötende Wirkung zu entfalten vermag, wie Szabo, der eifrige Verfechter der Paraffinwurzelfüllung, selbst nachgewiesen hat. Dazu kommt, daß das exakte Legen einer Pulpenkammerfüllung aus Paraffin nicht leicht ist.

Aus diesem Grunde habe ich vor 5 Jahren Versuche darüber gemacht, wie man eine Pulpenkammerfüllung herstellen könnte, die eine möglichst dauerantiseptische Wirkung besitzt, leicht aus dem Cavum pulpae zu entfernen ist und eine genügend pralle Konsistenz besitzt, um beim Auffüllen von Zement nicht schon vor leisestem Druck an den Wänden der Zahnhohlform hochzusteigen.

Auf Grund meiner Versuche ist es mir gelungen, eine solche Masse zusammenzustellen. Nachdem 4 Jahre hindurch die Masse beobachtet und gebraucht ist, habe ich die Grüne Apotheke, Dental-Depot, Erfurt dafür gewonnen, diese Pulpenkammerfüllung in den Handel zu bringen.

Die als dauerantiseptisch anzusprechende Wirkung ist dadurch erreicht, daß mehr als 50% Desinfizientien (Thymol, Jodoform, Trikresolformalin) in der Masse enthalten sind. Ein langsames und stetiges Freiwerden der Desinfizientien wird dadurch erzielt, daß der Rest der Masse aus einem Füllkörper besteht, der aus wachs- und paraffinhaltigen Mitteln so gebildet ist, daß er ganz allmählich die Medikamente aus seinem Innern an seine Oberfläche steigen läßt. Bei längerem Aufbewahren der Masse wird z. B. ihre Oberfläche wie mit Thymolkristallen dicht überzogen. Es werden einschließlich aller Füllkörper nur solche Stoffe in chemisch reinem Zustand bei ihrer Herstellung verwendet, die bakterientötend wirken oder mindestens fäulnisunfähig sind.

Die Konsistenz der Pulpenkammerfüllung ist eine derbe, so daß sie sich sehr gut verarbeitet.

Die Haltbarkeit der Masse, die nach Jahren noch ebenso verarbeitet werden kann und bakterientötend wirkt, wie in frischem Zustand, ist durch technische Feinheiten, die sich aus den angestellten Versuchen ergaben, erzielt worden. Ueber die Haltbarkeit habe ich den folgenden Versuch angestellt, bei dem mir liebenswürdigerweise Herr Dr. med. Zorn, Assistent am Hygienischen Institut der Universität Greifswald, geholfen hat, wofür ich ihm auch hier meinen Dank ausspreche.

Ein Stück Pulpenkammerfüllung, das 2 Jahre alt ist, und ein Stück frischer Pulpenkammerfüllung werden durchgeschnitten. Die Querschnitte werden 3 Tage lang mit Strepto- und Staphylokokken bebrütet. Trotzdem können auf beiden Stücken keine Kolonien nachgewiesen werden.

Dieselbe Pulpenkammerfüllung kann, wie aus dem Gesagten hervorgeht, auch sehr gut bei Pulpenamputationen verwendet werden.

Ueber Diffusions-Vorgänge in den harten Zahnsubstanzen.

Von Dr. **Max Bauchwitz** (Stettin).

(Schluß).

Weitere Versuche wurden mit Farbstoff-Lösungen angestellt, um zu ermitteln, ob diese gleichfalls durch Schmelz und Dentin diffundieren.

1. Ein unterer Schneidezahn eines älteren Mannes wurde, wie beschrieben, hergerichtet. Statt der Jodkalilösung, wurde in das Kapillarröhrchen 1 ccm Löfflers Methylenblaulösung eingefüllt; der Zahn in 0,85 Na Cl-Lösung eingehängt. Nach einem Tage ist alles Methylenblau aus der Kapillare verschwunden und in Pulpakammer und Wurzelkanal eingetreten. Man sieht die Pulpa in der Durchsicht dunkel gefärbt, in der außenstehenden Flüssigkeit sowie im Periodont keine Färbung. Einen Tag später ganz schwach hellblaue Färbung der Kochsalzlösung. Spuren von hellblauer Färbung im Periodont. Nach weiteren 2 Tagen im Periodont und der Na Cl-Lösung deutliche Färbung.

Nach vier Tagen ist also die Diffusion des Farbstoffes sichtbar geworden.

2. Praemolar eines 12 jährigen Mädchens, wie vorher mit Methylenblau behandelt. Erst nach sechs Tagen kaum sichtbare, schwach hellblaue Färbung des Zements.

Nach 20 Tagen Zement kräftig hellblau, Schmelz und außenstehende Flüssigkeit ganz ungefärbt. Alle weiteren Versuche mit Methylenblau haben ein ähnliches Ergebnis, nämlich, daß der Farbstoff wohl das Dentin langsam imbibiert, manchesmal auch diffundiert, aber nicht den Schmelz im Gegensatz zu Kristalloiden durchdringt. Die nachfolgenden beschriebenen Tierversuche beleuchten dieses Ergebnis noch heller. Unterkiefer vom Kalb mit vier Milchzähnen und zwei mittleren bleibenden Schneidezähnen; in II r und II l (die Milchzähne) werden in die Kronen Kapillarröhrchen einzementiert und mit stark verdünnter Methylenblaulösung gefüllt. Zahnhälse und Alveolarränder dicht mit Wachs umgeben. In die mittleren Schneidezahnkronen werden zwei Kapillarröhrchen einzementiert, mit 20% Jodkalilösung gefüllt. Der ganze Kiefer mit Ausnahme der Zahnkronen in 0,6 NaCl-Lösung gesenkt. Bereits nach einem Tag ganz schwache Jodreaktion, aber keine Methylenblaufärbung.

Nach 7 Tagen starke Jodreaktion.

Nach 9 Tagen werden die mittleren Incisivi extrahiert; sie ergeben auf Ammoniumpersulfat und Stärkezusatz auf dem Schmelz eine deutliche Blaureaktion, dagegen ist das Methylenblau in den Milchzähnen nur schwach sichtbar.

Als letzter Tierkiefer-Versuch sei der folgende erwähnt:

Unterkiefer vom Rind, 3 Schneidezähne für weitere Versuche extrahiert. In 2 der noch gebliebenen Schneidezähne Röhrchen einzementiert. In diese links Jodkali, rechts Methylenblaulösung. Der Kiefer in 0,6 Kochsalzlösung gehängt. Nach 8 Tagen keine Reaktion.

Alle Zähne extrahiert; Jodkalireaktion, nicht nur in der Alveole des Zahnes mit dem Jodkaliröhrchen, sondern auch in allen linksseitigen Alveolen. Dagegen rechts von der Mittellinie, wo das Röhrchen mit Methylenblau war, keine Jodreaktion, auch keine Methylenblaufärbung. Interessant ist an diesem Versuch, daß das Jodkali über die Mittellinie des Kiefers nach der anderen Kieferseite nicht diffundiert ist; aber auch hier zeigt sich, daß die Farbstofflösung sehr geringe Diffusionskraft hat.

Während alle Versuche bei Zimmertemperatur mit verschiedenen Mengenverhältnissen gemacht wurden, sollte nun auch festgestellt werden, ob die Kristalloide in „aequimolekularen" Mengen durch die harten Zahngebilde diffundieren und ob bei Körpertemperatur die Diffusion schneller oder langsamer vor sich geht. Aus den pflanzenphysiologischen Untersuchungen Pfeffers wissen wir, daß die Konzentration ein Faktor, der den osmotischen Druck bestimmt, ein zweiter die Temperatur ist. Diese Abhängigkeit des Druckes von Temperatur und Konzentration läßt sich nach Pfeffers Experimenten darstellen für eine Rohrzuckerlösung durch die Formel $P = n. 0,652 (1 + \alpha t)$, wenn P den Druck, n. den Gehalt in 100 g Wasser, t die Temperatur und α einen Temperaturkoeffizienten darstellt; wir haben hier ähnliche Verhältnisse, wie beim Gasdruck. An diese Ergebnisse Pfeffers schloß van't Hoff die weiteren Fragen, ob ein gelöster Stoff nicht vollkommen den Gasen sich analog verhält, und er kam in der Tat zu dem Ergebnis, daß die absolute Größe des osmotischen Druckes gelöster Stoffe dem Gasdruck entspricht, dies heißt also, nach van't Hoff: „Der osmotische Druck einer Lösung entspricht dem Druck, welchen die gelöste Substanz bei gleicher Molekular-Beschaffenheit als bei Gas oder Dampf in gleichem Volumen und bei derselben Temperatur ausüben würde". Löst man also von verschiedenen Stoffen in je 22,4 Litern Wasser bei 0 Grad Mengen auf, die je einem Grammolekül entsprechen, so erhält man „aequimolekulare" Lösungen, die alle einen osmotischen Druck von einer Atmosphäre ausüben; oder verteilt man dieselben Mengen unter sonst gleichen Bedingungen auf einen Liter Wasser, so betragen die Drucke aller Lösungen 22,4 Atmosphären. Nimmt man aber umgekehrt zum Ausgangspunkt Lösungen von gleichem osmotischen Druck, sogenannte isotonische oder isosmotische Lösungen von einer Atmosphäre, so müssen sich die Mengen der aufgelösten Stoffe wie ihre Molekulargewichte verhalten.

Nach diesem Gesetz wurden die weiteren Versuche mit einer 1,7% Lösung von Jodkali und 0,6% Kochsalzlösung gemacht.

1. Mittlerer Milchschneidezahn vom Kalbunterkiefer; in Foramen apicale Kapillarröhrchen einzementiert; Zahn in 1 ccm (1,7 : 100) Jodkali gehängt. Röhrchen mit einem ccm 0,6 ClNa-Lösung gefüllt, in den Brutofen gestellt; nach 4 Tagen Kochsalzlösung im Röhrchen fast verschwunden, wahrscheinlich in das Jodkali diffundiert. Spuren der noch vorhandenen Flüssigkeit ergeben mit Ammoniumpersulfat und Stärkelösung versetzt, deutliche Blaufärbung. Weitere gleiche Versuche haben dasselbe Ergebnis. Danach steht fest, daß die Diffusions-Versuche mit Kristalloiden bei den harten Zahngebilden, wenn sie mit aequimolekularen Stoffen bei Körpertemperatur vorgenommen werden, nahezu dieselben Resultate geben bezüglich der Dauer der Diffusion wie solche mit ungleichen, aber konzentrierten Salzlösungen bei Zimmertemperatur.

Diffusion der Kolloide.

Thomas Graham, der Vater der Kolloidechemie, stellte die „zwei verschiedenen Welten der Materie" zueinander in Gegensatz; die Kristalloide (das sind die Körper, welche in festem Zustande kristallinisch sind, wie z. B. Zucker, Salze usw.) und die Kolloide, (das sind gewisse unkristallinische Körper wie Leim, Eiweiß, Gummi usw.); das wesentlichste Charakteristikum der ersten erblickte er in dem großen Diffusionsvermögen innerhalb von Lösungen und in der Fähigkeit, sich aus Lösungen kristallinisch auszuscheiden. Das Kennzeichen der zweiten sah er in ihrer Leimartigkeit, d. h. Induffusibilität und Unfähigkeit, Kristalle zu bilden. Er nahm an, daß gewisse Stoffe immer nur als Kolloide und andere immer nur als Kristalloide auftreten. Auch heute noch ist das Diffusionsvermögen ein Hauptkriterium zwischen Kristalloiden und Kolloiden, aber es geht nicht an, den Kolloiden alle Diffusionsfähigkeit abzusprechen; ja, in der Gegenwart geht sogar die Auffassung dahin, daß jeder Stoff je nach Umständen sowohl als Kristalloid, wie als Kolloid auftreten kann. Beweisend sind hierfür die Wandlungen, die gewisse Eiweißstoffe mit kolloidem Charakter durchmachen, bis sie kristallisierende Substanzen werden.

Die Eiweißkörper sind eine Gruppe von Substanzen, deren Moleküle sich durch außerordentliche Größe auszeichnen und deren Lösungen infolgedessen kolloidalen Charakter haben. Auf diesem beruht ihre Koagulierbarkeit z. B. bei der Kochprobe und ihre Aussalzbarkeit z. B. durch Ammoniumsulfat, Durch Verdauungsfermente, z. B. durch den Magensaft und Pankreassaft, werden diese großen Moleküle in kleinere gespalten, welche dann den kolloidalen Charakter teilweise eingebüßt haben, Albumosen und Peptone; diese sind nicht mehr koagulierbar. Die Albumosen sind jedoch noch aussalzbar durch schwefelsaures Ammoniak. Bei weiterer Spaltung durch starke Säuren liefern die Eiweißkörper als letzte „Bausteine" kristallisierende Substanzen, nämlich Aminosäuren und Diaminosäuren. Durch den Gehalt von Eiweiß an diesen einzelnen Bausteinen sind eine Reihe von Farbenreaktionen bedingt. Diese einzelnen Bausteine sind derart miteinander verknüpft, daß immer die basische NH_2-Gruppe der einen Aminosäure mit der sauren COOH-Gruppe einer anderen verbunden ist. Auf dieser Verkettung mehrerer Aminosäuren beruht die Biuretprobe, welche ich bei meinen Untersuchungen angewendet habe.

Danach ergibt eine Durchwanderung des Kolloides Diphtherieserum durch die Zahnwände in Natronlauge und Kupfersulfat eine violette Färbung. Für die hierfür anzustellenden Versuche wurden wieder Rinderzähne und Menschenzähne genommen. Die Versuchsreihen wurden in derselben Weise angeordnet, wie bei den Kristalloiden, aber von vornherein mit aequimolekularen Mengen. Das Kapillarröhrchen wurde mit Diphtherieheilserum Behring beschickt. Der Versuchszahn in 15% Natronlauge gehängt, der teilweise sofort etwas Kupfersulfat (1 : 100) oder nach Tagen tropfenweise hinzugesetzt wurde.

1. Unterkiefer vom Rind, Schneidezahn, in das Foramen apicale Röhrchen einzementiert. Der ganze Zahn mit Ausschluß der Krone (Schmelzversuch) mit schwer schmelzbarem Paraffin (zirka 60 Grad) umgeben, in Natronlauge-Kupfersulfatgemisch gehängt. Das Röhrchen mit 2 ccm Diphtherieserum gefüllt, Brutofen; nach zwei Tagen violette Färbung.

2. Schneidezahn vom Rind wie oben behandelt. (Schmelzversuch), Brutofen, nach zwei Tagen violette Färbung.

3. Tierzahn wie oben, (Dentinversuch). Der ganze Zahn eingehängt, Brutofen, nach zwei Tagen violette Färbung.

4. Backenzahn (6 links oben) vom Menschen, linguale Wurzel am Foramen apicale aufgebohrt, Röhrchen einzementiert, Krone und alle Wurzelspitzen mit Paraffin umgeben, sonst wie oben, Brutofen; (Dentinversuch).

Nach zwei Tagen wird an den von Paraffin freigelassenen Wurzelteilen ein violetter Ring sichtbar, als Zeichen, daß das Kolloid den Zahn diffundiert und in die Natronlauge-Kupfersulfatlösung eingedrungen war. Weitere Versuche haben dasselbe positive Ergebnis. Nur in einem Fall bei dem Schmelzversuch am Tierzahn konnte auch nach vier Wochen keine Reaktion festgestellt werden; da die anderen Versuche aber alle positive Ergebnisse hatten, so kann daraus der Schluß gezogen werden daß Kolloide in kürzester Zeit durch Schmelz und Dentin diffundieren, und daß die Diffusion bei Körpertemperatur vor sich geht, wie bei Kristalloiden.

Diffusion von Bakterien.

Um nachzuweisen, ob Bakterien durch die harten Zahnsubstanzen diffundieren, wurden mit Typhusbazillen Versuche an Rinder- und Menschenzähnen gemacht. Der Typhusbazillus hat lebhafte Eigenbewegung und 8 bis 14 Geißeln. Die Zähne wurden, wie oben beschrieben, vorbereitet, das Kapillarröhrchen mit 1 ccm von in Kochsalzlösung aufgeschwemmter Typhusbazillenreinkultur beschickt, der Zahn in Galle gehängt. Für die Feststellung, ob das Dentin Bakterien diffundieren läßt, wurde die Krone dicht mit schwerflüssigem Paraffin umgeben, sodaß nur das Dentin von der Galle umspült war. Für die Feststellung der Diffusion durch den Schmelz wurde der ganze Zahn mit Ausschluß der Krone mit Paraffin umgeben. Die Versuche wurden teils bei Zimmertemperatur, teils im Brutofen vorgenommen. Nach 8 Tagen wurde bei einem Teil aus der Galle mit Platinöse ein Ausstrich gemacht, weil wachsende Typhusbazillen sich darauf gelb abheben. Wenn sich gelbe Farbe zeigte, wurden davon weitere Abstriche auf Lackmusmolke, Neutralrotagar, Traubenzucker- und Milchzucker-Barsikow-Nährböden gemacht, dann auf Schräg-Agar die Agglutinationsprobe angestellt. Nach 14 Tagen wurden an den anderen Versuchszähnen dieselben Proben gemacht und dann in den erstgenannten Zähnen die Proben wiederholt.

Leider ergaben diese Versuche deshalb kein klares Bild, weil die Versuchszähne und die Wachs- und Paraffinmassen nicht vollständig steril gemacht werden konnten, sodaß unerwünschtes Wachstum anderer Pilze teilweise den Typhusbazillus überwucherte.

Das Ergebnis war folgendes:

Versuch 1a. (Dentinversuch). Rinderzahn, Brutofen; nach 8 Tagen: Die Typhusbazillen-Aufschwemmung ist nicht vollständig aus dem Röhrchen verschwunden, die Galle verpilzt: kein Verdacht auf Durchwanderung der Typhusbazillen.

Versuch 1b. Nach 14 Tagen dasselbe Ergebnis. Versuche 4a, 4b und 6. Tierzähne; Brutofen; dasselbe negative Resultat; nach 14 Tagen fast nichts mehr gewachsen. Dagegen konnte man bei einem Schmelzversuch an Tierzähnen, der bei Zimmertemperatur gemacht wurde, feststellen:

1. daß auf dem Dreifarbenagar etwas Typhusbazillen-Verdächtiges gewachsen war, weil er sich entfärbt hatte.
2. Neutralrot-Agar würde stärker gerötet.
3. Keine Gasentwickelung, keine Fluoreszenz.

Aber die anderen differentialen Nährböden waren negativ, ebenso die Agglutinationsprobe, so daß trotz einiger positiver Ergebnisse nur mit großer Vorsicht auf eine Durchwanderung der Typhusbazillen geschlossen werden darf.

Während die Tierversuche 6a und 6b (Schmelz- und Dentinversuch) von vornherein ein negatives Ergebnis hatten, hatten weitere Versuche an Menschenzähnen ein mindestens beachtenswertes Resultat.

7. Schmelzversuch am Menschenzahn, Zimmertemperatur. Der erste Plattenausstrich ergibt Gelbfärbung, also verdächtig auf Durchwanderung der Typhusbazillen. Die Platte ist aber stark durchwachsen mit anderen Pilzen, ebenso ist die Galle verpilzt. Der Dreifarbennährboden gelb, dagegen sprechen die weiteren differentialen Nährböden gegen Typhusbazillen, auch Agglutination ist nicht vorhanden.

8. Dentinversuch am Menschenzahn bei Zimmertemperatur. Galle leicht verpilzt, Dreifarbenplatte auch gegelbt. Die übrigen Differential-Nährböden negativ, auch keine Agglutination.

Nach diesen schwankenden, zum Teil negativen Ergebnissen mit Typhusbazillen wurde eine zweite Versuchsreihe mit einer Mischaufschwemmung von Typhus- und Coli-Bazillen gemacht. Die damit beschickten, wie oben beschriebenen, hergerichteten Zähne wurden in Bouillon gehängt, von dort an 3 Tagen hintereinander auf Drigalski-Nährböden gestrichen, von hier auf vier Differential-Nährböden (Milch- und Traubenzucker, Nutrose, Lackmus-Molke und Neutralrot-Agar) abgeimpft. Es stellte sich heraus, daß zum großen Teil Kokken vorhanden waren, aber ein sicherer Nachweis, daß Typhus- oder Coli-Bazillen durchgewandert waren, konnte auch hier nicht geführt werden.

Eine dritte Versuchsreihe wurde mit einer Aufschwemmung einer Reinkultur von Bacillus pyocyaneus in Anordnung angestellt, wie oben beschrieben. Der Rinder- oder Menschenzahn wurde in Bouillon-Kultur gehängt, das mit der Bazillen-Aufschwemmung beschickte Kapillarröhrchen in das Foramen apicale des Zahnes einzementiert und mit Paraffin überzogen.

Bei allen Zähnen wurde täglich eine Abnahme der Bazillen-Flüssigkeit festgestellt, nach fünf Tagen war nur noch ein Viertel bis ein Sechstel der Flüssigkeit vorhanden.

1. Dentinversuch. Rinderzahn mit Eisendraht am Glasröhrchen in die Bouillon gehängt, Farbe dunkelgrünbraun. Bouillon stark nach Pyocyaneus riechend; vier Tage wurde täglich hintereinander daraus ein Abstrich auf Agar gemacht; keine Grünfärbung, aber Geruch nach Pyocyaneus.

2. Schmelz- und Dentinversuch. Rinderzahn. In Bouillon; Farbe braun, leicht ins Grünliche schillernd; scharf riechend, aber nur leicht nach Pyocyaneus. 4 Tage hintereinander ein Abstrich auf Agar gemacht, bräunlicher Farbenton, auch nach Pyocyaneus riechend.

3. Dentinversuch. Rinderzahn. Bouillon hellbräunlich trübe, scharf stinkend, mit leichtem Nebengeruch von Pyocyaneus; 4 Abstriche auf Agar, scheinbar nicht nach Pyocyaneus riechend.

4. Schmelzversuch. Rinderzahn. Nach 24 Stunden ist die Kulturaufschwemmung aus dem Röhrchen verschwunden. Bouillon dunkelbräunlich, deutlich grün schillernd, stark nach Pyocyaneus riechend. Vier Agar-Abstriche, Geruch nicht ganz sicher zu entscheiden.

5. Backenzahn vom Menschen, Dentinversuch. Bouillon mitteldunkelbraun, leicht grünlich schimmernd; schwacher, aber deutlicher Geruch nach Pyocyaneus, 4 Ausstriche nach P. riechend.

6. Backenzahn vom Menschen. Schmelzversuch. Bouillon dunkelbraun, deutlich grünlich schimmernd, stark nach P. riechend, 4 Ausstriche gleichfalls stark nach P. riechend.

7. Rinderzahn. Schmelzversuch. Bouillon hellbräunlich, stark stinkend, nicht nach P. riechend. 4 Ausstriche, anscheinend kein P.-Geruch; zweifelhaft.

8. Kontrollversuch. Rinderzahn. Bouillon dunkelbraun, deutlich grünlich schimmernd stark nach P. riechend. Der Bacillus Pyocyaneus hat lebhafte Eigenbewegung, entständige Geißel; in Bouillon-Kulturen stark grün fluoreszierend: ganz charakteristischer, teilweise ammoniakalischer Geruch bei älteren Kulturen.

Zu 1. (Dentinversuch). Erneute Abstriche auf Diphtherieserum-Nährböden ergeben kein Pyocyaneus-Wachstum, stinkenden Geruch, aber nicht charakteristisch für Pyocyaneus.

Zu 2. (Schmelz und Dentin). Weitere Abstriche auf Diphtherieserum-Nährboden ergibt Grünfärbung und P.-Geruch.

Zu 3. (Dentin). Desgleichen auf D.-Nährboden ergibt Grünfärbung und P.-Geruch.

Zu 4. (Schmelz). Desgleichen auf D.-Nährboden ergibt schwache Grünfärbung und schwachen P.-Geruch.

Zu 5. (Dentin). Desgleichen auf D.-Nährboden ergibt schwache Grünfärbung und schwachen P.-Geruch.

Zu 6. (Schmelz). Desgleichen auf D.-Nährboden ergibt schwache Grünfärbung und ausgesprochenen P.-Geruch.

Zu 7. (Schmelz). Desgleichen auf D.-Nährboden ergibt nichts.

Kontrolle. Desgleichen auf D.-Nährboden ergibt schwache Grünfärbung und P.-Geruch.

Zur Kontrolle, ob etwa an der Außenwand eines Zahnes irgend welche Pyocyaneus-Bazillen sich befinden, ohne daß dieser mit der P.-Aufschwemmung im Kapillarröhrchen beschickt war, wurde der Zahn einfach in Bouillon gehängt; die Bouillon blieb vollständig klar; auch die Ausstriche ergaben nichts P.-Verdächtiges.

Danach ist anzunehmen, daß der Pyocyaneus, Bacillus selbst in den meisten Fällen durch die Zahnwände hindurch gewandert ist und zwar durch Dentin und Schmelz beim Tier- und Menschenzahn.

Wie bei den ersten Bakterienversuchen bereits gesagt wurde, war das Versuchsmaterial nicht so steril zu bekommen, wie es wünschenswert war, deshalb wurden in der Versuchsreihe, welche zuletzt vorgenommen wurde, die Zähne ganz kurze Zeit mit Sublimatlösung abgespült; sonst wurden die Versuche, wie oben beschrieben, angestellt; die Zähne in Bouillon gehängt.

Schmelzversuch. Rinderzahn. Die Bouillon ist klar geblieben, stinkt, aber kein P.-Geruch.

Dagegen ergibt ein weiterer Dentinversuch in der Bouillon keine Grünfärbung, keinen P.-Geruch, aber auf dem Ausstrich leicht Fluoreszenz und leichten P.-Geruch.

Ein Kontrollversuch (Serumausstrich) zeigt Grünfärbung und P.-Geruch.

In der letzten Versuchsreihe hatte ohne Zweifel die vorhergehende Sublimatabspülung der Zähne auf die Durchwanderung der Pyocyaneus-Bazillen und deren Entwickelung hemmend gewirkt; späteren Arbeiten soll es vorbehalten bleiben, auch bezüglich der Diffusion von Bakterien noch größere Klarheit zu schaffen. Zusammenfassend ergeben also die angestellten Versuche:

Kristalloide diffundieren durch Schmelz und Dentin (Zement) beim Tier- und Menschenzahn.

Kolloide diffundieren durch Schmelz und Dentin (Zement) beim Tier- und Menschenzahn.

Bakterien diffundieren durch Schmelz und Dentin (Zement) mit größter Wahrscheinlichkeit und zwar nicht nur ihre Toxine, sondern auch die Bakterien selbst.

Literatur:

Blessing, Georg: Bakteriologie des Mundes und der Zähne. Leipzig 1915.

Blum, Gebhardt: Zur Kenntnis der Größe und Schwankung des osmotischen Wertes. Beiheft zum. Botan. Centralblatt. Bd. XXXIII. 1917.

Brücke: Poggendorfs Annalen. Bd. 94. 1855.

Cohn, Konrad: Kursus der Zahnheilkunde. 1911.

Copeland, E. W.: Ueber den Einfluß von Licht und Temperatur auf den Turgor. Dissert. Halle a. S. 1896.

Fick: Poggendorfs Annalen. Bd. 94. 1855.

— Moleschotts Untersuchungen der Naturlehre. Bd. III. 1857.

Findlay, Alexander: Der osmotische Druck. (Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Guido Szivessy). Steinkopf, Dresden-Leipzig. 1914.

Hamburger: du Bois-Reymonds Archiv 1866 und 1897.

— Zeitschrift für physikal. Chemie VI. 1890.

— Osmotischer Druck und Innenlehre. Zeitschrift für physikal. Chemie I.

Hartwig, Oskar: Die Zelle und die Gewebe. Grundzüge der allgemeinen Anatomie und Physiologie. I. und II. Buch. Jena 1892 und 1898.

Hamburger, Toni: Diffusion und Osmose unter der Wirkung kapillarer elektr. Kräfte. Zeitschrift für physiolog. Chemie, Stöchiometrie und Verwandschaftslehre. Bd. 92. 4. Heft. 1917.

Hedin, Prof. in Upsala: Lehrbuch der physiologischen Chemie. Herausgegeben von Olaf Hammersten, ehem. Professor in Upsala. Wiesbaden 1914.

Hoeber, Rudolf: Physikalische Chemie der Zellen und der Gewebe. Leipzig 1914.

Jellinek, Karl: Ueber die osmotisch-kinetische Theorie der verdünnten Lösungen.

Kolkwitz, R.: Pflanzenphysiologie. Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen usw. Jena 1914.

Lommel und König: Experimentalphysik. Leipzig 1904.

Morgenstern: Ueber die Innervation des Zahnbeins. Archiv für Anatomie und Physiologie. 1894.

— Deutsche Zahnärztliche Monatsschrift 1906.

Neumann, R. O. und Lehmann, K. B.: Atlas und Grundriß der Bakteriologie. München 1912.

Ostwald: Lehrbuch der allgemeinen Chemie. 2. Aufl., Band 1, 1891.

— Grundriß der Kolloidchemie. 3. Aufl. Verlag Steinkopf (Dresden-Leipzig).

Pfeffer, W.: Osmotische Untersuchungen und Studien zur Zellmechanik. Leipzig 1877.

— Osmotische Untersuchungen. 1877.

— Untersuchungen aus dem botan. Institut zu Tübingen, Bd. 2, 1886.

— Plasmahaut und Vacuolen. 1890.

— Studien zur Energetik der Pflanzen. 28. Bd. der Abhandl. der mathem. Klasse der K. S. Gesellschaft der Wissenschaft 1892.

— Ueber Aufnahme und Ausgabe ungelöster Körper. Abhandl. der K. S. Gesellschaft der Wissenschaft. 28. B., 1891.

— Zur Kenntnis der Plasmahaut und der Vacuolen nebst Bemerkungen über den Aggregatzustand des Protoplasmas und über osmotische Vorgänge. Abhandl. der K. S. Gesellschaft der Wissenschaft. 1891, 27. Bd.

— Pflanzenphysiologie. I. Bd. Leipzig 1897 und II. Bd. 1904.

Römer: Atlas der pathol. und anatom. Veränderungen der Zahnpulpa nebst Beiträgen zur normalen Anatomie von Zahnbein und Pulpa vom Menschen. Freiburg 1909.

Senn, G.: Der osmotische Druck einiger Epiphyten und Parasiten. Separatabdruck aus Verhandl. der Naturforscher-Gesellschaft in Basel. Bd. 24.

Traube, Moritz: Experimente zur Theorie der Zellenbildung und Endosmose. 1864 bis 1866.

Van't Hoff: Zeitschrift für physik. Chemie. 1887.

Vries, H. de: Eine Methode zur Analyse der Turgorkraft. Jahrbuch für wissenschaftl. Botan. 1884. Bd. 14.

Vierordt: Zusammenstellung der älteren Literatur bis auf Brücke. Archiv für physiolog. Heilkunde von Roser und Wunderlich. V. Jahrg. 1846.

Walkhoff: Mikrophotogr. Atlas menschl. Zähne. Hagen i. W. 1894.

Warburg: Experimentelle Physik. Tübingen und Leipzig. 1902.

Fédération Dentaire Internationale

und die Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde.

Mitgeteilt von Prof. W. Dieck (Berlin).

Am 23. und 24. September tagte im Haag die F. D. I. zu dem Zwecke, eine Aussprache über die Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen auf dem Gebiete der Zahnheilkunde herbeizuführen. Die Einladungen zu dieser Sitzung waren von seiten des Vorsitzenden, Prof. Brophy (Chicago) und des General-Sekretärs Prof. Aguilar (Madrid) in der alten Weise viersprachig an die Delegierten aller Länder ergangen. Der deutsche Text dieser Einladung lautete:

„Sehr geehrter Herr Kollege!

Nachdem die Tätigkeit der Fédération Dentaire Internationale infolge des Weltkrieges unmöglich war, ist nun der Augenblick gekommen, unsere jährlichen Tagungen und die interessante Arbeit der Fédération wieder aufzunehmen.

Die Arbeiten für die nächstes Jahr in Madrid stattfindende ordentliche Tagung sind schon in Angriff genommen; jedoch wird zum Zwecke der Aufstellung der Programme, Berichtigung der Liste der Vertreter und Mitglieder und Verteilung der Arbeit unter die verschiedenen Kommissionen am 23. September im Haag eine vorbereitende Sitzung abgehalten werden.

Bei der großen Bedeutung der von der Fédération Dentaire Internationale in Zukunft zu leistenden Arbeit und dem lebhaften Interesse, das Sie immer für ihr Werk bekundeten, dürfen wir wohl auf Ihre wertvolle Teilnahme an dieser Tagung rechnen.

Mit kollegialem Gruß!

T. W. Brophy, Vors. Florestan Aguilar, Schriftf.

Anwesend waren in der Sitzung Delegierte von Amerika, Belgien, Dänemark, Frankreich, Holland, Italien und Spanien, während die Stellungnahme der Delegierten von Deutschland, Oesterreich, Schweden, Norwegen und Finnland teils in schriftlichen Mitteilungen, teils mündlich in Vertretung durch anwesende Delegierte bekundet wurde.

Ueber die Tagung und ihre Beschlüsse liegen mir der briefliche Bericht eines anwesenden Delegierten und der offizielle Bericht der holländischen Presse vor; eine Mitteilung darüber dürfte ebenso sehr allgemeines als für uns ein besonderes Interesse haben.

Nach dem brieflichen Berichte „war die Zusammenkunft ein großer Erfolg und die allgemeine Stimmung international und brüderlich".

Die zur Verhandlung stehende erste Haupt- und Grundfrage wurde von einem belgischen Delegierten in die Form gekleidet: „Soll die F. D. I. ihre Tätigkeit wieder aufnehmen wie vor 1914?" Der von Prof. Kirk (Philadelphia) gestellte Abänderungsantrag, „die drei letzten Worte zu streichen", wurde von allen anderen Delegierten einstimmig angenommen. Das charakterisiert den erfreulichen Grundton, welcher die Versammlung leitete, indem jeder Hinweis auf die Ereignisse, welche die gemeinsame internationale Zusammenarbeit der F. D. I. unterbrochen haben, abgelehnt wurde.

Der spanische Delegierte, Aguilar, war Interpret für die Stellung der deutschen Kollegen zu der Wiederaufnahme der internationalen Beziehungen in der F. D. I., der holländische Delegierte van Hasselt für diejenige der österreichischen Kollegen. Die Erklärungen beider wurden mit allgemeiner Zustimmung aufgenommen.

Es wurde beschlossen, daß die nächste offizielle Tagung der F. D. I. im September nächsten Jahres in Madrid stattfinden soll; ebenso wurden durch Zuwahl und infolge von Todesfällen nötig gewordene Neuwahlen die verschiedenen Kommissionen festgesetzt und ergänzt.

Ferner wurde beschlossen, daß der nächstjährigen Tagung in Madrid der Antrag zur Beschlußfassung vorgelegt werden soll, daß der nächste internationale Kongreß im Jahre 1926 in Philadelphia abgehalten wird. Prof. Kirk und Prof. Turner konnten dazu bereits die Einladung der Stadt Philadelphia übermitteln, ebenso der Vorsitzende Prof. Brophy im Namen der National Dental Association of America. Ort und Jahr waren gewählt worden, weil dann in Philadelphia zur Feier der 150-jährigen Unabhängigkeitserklärung eine Weltausstellung in Aussicht genommen ist und diese Zeit für die Veranstaltung eines internationalen Kongresses günstig sei. Man war der Meinung, daß inzwischen die internationalen Zustände sich wieder stabilisiert haben würden und daß die F. D. I. inzwischen die vorbereitenden Arbeiten leisten könne. Es ist im Intersse der Welt zu wünschen, daß diese Meinung sich verwirklicht.

Welche Ansicht man auch über den Wert internationaler Kongresse überhaupt haben mag, das jedenfalls dürfte nicht zu leugnen sein: selbst schon die jetzt gefaßte Absicht der Veranstaltung eines internationalen zahnärztlichen Kongresses kann als ein wertvolles Zeichen dafür begrüßt werden, daß Wissenschaft und allgemeine Menschheitsbestrebungen die Grenzen der Länder wieder zu überbrücken suchen. Mag auch unser Berufsgebiet nur einen kleinen Ausschnitt im Rahmen völkerverbindender Wissenschaft und der Aufgaben darstellen, welche dem Wohle der Menschheit dienen, so darf es uns doch mit Genugtuung erfüllen, wenn die Zahnärzte aller Länder an erster Stelle ein schönes Beispiel wiedergewonnener Solidarität geben.

Der Haager Pressebericht über die Tagung der Fédération Dentaire Internationale schließt mit den Worten:

„Man ging auseinander mit dem Bewußtsein, eine gute Tat verrichtet zu haben durch Wiederherstellung internationaler Beziehungen und durch die Wiederbelebung vieler internationaler Freundschaften."

Die allgemeinen Richtlinien der zahnärztlichen Reform in Sowjet-Rußland.

Von Paul Dauge, Chef der zahnärztlichen Sektion des Volkskommissariats für Gesundheitswesen, (Moskau).

Vorbemerkung:

Herr Professor Dr. Fischer (Hamburg), hatte die Liebenswürdigkeit, uns den hier folgenden Aufsatz zur Veröffentlichung zu übergeben. Wir sind davon überzeugt, daß die Ausführungen des russischen Kollegen Aufsehen erregen und vielfach Widerspruch hervorrufen werden. Trotzdem glauben wir, die Richtlinien der zahnärztlichen Reform in Sowjet-Rußland unseren Lesern bekannt geben zu sollen. Der Aufsatz ging uns in deutscher Sprache zu. Wir haben an der äußeren Form nur unwesentliche Aenderungen vorgenommen, um die Wirkung nicht abzuschwächen.

Die Schriftleitung.

Es gibt kaum ein Gebiet in der Volksgesundheitspflege, in welchem die proletarische Revolution eine so tiefgreifende Umwälzung erfahren hat, wie das der Zahnheilkunde. Nicht eine medizinische Disziplin war nämlich in einem so großen Maße vom Geist des Kapitalismus durchtränkt, wie diese absolut abgeschnittene, von den breiten Schichten der arbeitenden Bevölkerung getrennte Wissenschaft. Konzentriert in den wohlhabenden Vierteln der Großstädte, diente die russische Zahnheilkunde fast ausschließlich dem Interesse eines kleinen Häufleins bestsituierter Bevölkerung. Selbst die zahnärztliche Bildung lag außerhalb des Interessenbereichs der Staatsregierung und war ganz der Initiative privater Unternehmen anheimgestellt. Von einer sozialen zahnärztlichen Fürsorge konnte vor der Revolution kaum die Rede sein, und wenn hin und wieder gewisse Anfänge einer solchen konstatiert werden konnten, so waren es Resultate direkter Errungenschaften seitens der beruflich organisierten Arbeiterschaft, oder philantrophische Versuche seitens einzelner zahnärztlicher Organisationen oder demokratisch veranlagter Persönlichkeiten.

Das Monopol der Besitzenden auf systematische Zahnpflege mußte nach dem Siege der Revolution fallen und die zahnärztliche Pflege den weitesten Schichten der städtischen und ländlichen Arbeiterschaft zugänglich gemacht werden. Es hieß daher, an Stelle der privaten, in den Stadtzentren aufgekauften Privatkabinette, ein ganzes Netz im Lande zerstreuter, dem Volke zugänglicher, unentgeltlicher, staatlicher Polikliniken gründen, den Zahnarzt hingegen, aus einem „freien" privaten Unternehmer, in einen staatlichen Angestellten, einen medizinischen Beamten verwandeln.

Diese Annäherung des Zahnarztes an die breiten Volksschichten, welche gleichbedeutend mit einer „Sozialisierung" oder „Nationalisierung" der gesamten Zahnheilkunde ist, muß als eine epochemachende Tat ersten Ranges betrachtet werden. Als eine solche ist sie mit einer ganzen Reihe fast unüberwindlicher Schwierigkeiten verknüpft, deren endgültige Lösung ohne Zweifel noch viele Jahre hartnäckiger Arbeit erfordern wird. Der Grundstein jedenfalls ist gelegt und die Richtlinien der weiteren Entwickelung sind abgesteckt.

Es sei mir gestattet, hier in kurzen Zügen den allgemeinen Werdegang dieser revolutionären Reform wiederzugeben.

Das Volkskommissariat für Gesundheitswesen entstand im Sommer 1918. Bis dahin funktionierte ein aus den Bruchstücken des früheren Gesundheitsamtes zusammengefügtes medizinisches Kollegium, welches den Uebergang zu den neuen Formen vorbereitete. Die Zahnheilkunde, welche während des Zarenregimes vollkommen abseits stand, und welche auch während der Kerenski-Regierung vergessen war, wurde ins neue Gebilde als ebenbürtiges Glied eingereiht und beginnt von diesem Moment erst eigentlich ihre Existenz als vollwärtige medizinische Disziplin.

Die revolutionäre Axt mußte an das alte, morsche Gebäude in Hauptpunkten angelegt werden: 1. an die Methode der früheren zahnärztlichen und zahntechnischen Bildung und 2. an die zahnärztliche Praxis.

Die zahnärztliche Bildung befand sich, wie bereits erwähnt, vor der Revolution in den Händen privater Unternehmer, unter denen einige, wie Jannes-Levy, Dr. Kowarski, Dr. Wilga, unzweifelhafte Verdienste für die Entwickelung der heimischen Zahnheilkunde erworben haben. Diese Privatschulen waren zumeist nach dem Muster der deutschen zahnärztlichen Institute ausgestattet, hatten jedoch den großen Nachteil, daß sie so gut wie ganz von der medizinischen Fakultät, mithin also auch von ihren Kliniken abgeschnitten waren, für die allgemein medizinischen Fächer keine genügenden Lehrmittel besaßen und daß daher der ganze Kursus mehr dem rein praktischen Zweck der konservativen Zahnheilkunde und der Prothese angepaßt war. Die 2½ jährige Lehrzeit war weder imstande, den Studierenden die wissenschaftlichen Arbeitsmethoden beizubringen, noch sie zu tüchtigen Praktikern vorzubereiten. Die eigentliche Lehrzeit begann bei den meisten russischen Zahnärzten erst nach beendetem Studium, in der eigenen Praxis und in den häufigen Reisen ins Ausland.

Völlig wertlos war eine Reihe von zahnärztlichen Schulen, die selbst im Widerspruch mit den zaristischen Gesetzen, zumeist auf dem Wege von Bestechungen in Provinzialstädten, in denen es weder Hochschulen noch akademische Lehrkräfte gab, gegründet waren und die ein reines Geschäft aus den Lehrgeldern und den flott funktionierenden Kliniken herausschlugen.

Eine der ersten Sorgen der zahnärztlichen Sektion war daher, die Reform der fachärztlichen Bildung für den Zahnarzt vorzubereiten. Eine Gelehrten-Kommission von hervorragenden Fachleuten unterzog diese Frage einer eingehenden Prüfung und kam zu dem Schluß, daß die Privatschule geschlossen und zahnärztliche Bildung in die medizinische Fakultäten übertragen werden muß, wo eine spezielle odontologische Abteilung zu errichten ist. Später wurde diese Fassung modifiziert, und im Herbst vorigen Jahres wurde vom Gesundheits- und Volksbildungs-Kommissariat ein gemeinsames Dekret erlassen, nach welchem in jeder medizinischen Fakultät ein für alle Studenten obligatorisches Lehrfach der Odontologie mit den entsprechenden Kliniken, für konservierende Zahnheilkunde, für Mund- und Kieferchirurgie und für die Prothese, eröffnet wird. Die Spezialisation geschieht auf demselben Wege, wie in jedem anderen Spezialfach.

Diese Reform rief einen Jubelschrei in der ganzen zahnärztlichen Welt Rußlands hervor. Sie entsprach den Wünschen aller denkenden Fachgenossen, wie sie noch kurz nach der Februarrevolution, auf dem letzten, allrussischen zahnärztlichen Kongreß in Moskau zum Ausdruck kamen. Ein rührendes Beispiel erhielt ich noch vor wenigen Tagen aus tiefer Provinz von einem staatlich angestellten Zahnarzt, der in einem langen Schreiben unter anderem folgendes sagt: „Während meiner 17-jährigen Praxis habe ich nur zwei glückliche Augenblicke erlebt, das eine Mal, als ich über die Gründung der zahnärztlichen Sektion im Volkskommissariat für Gesundheitswesen unter der Leitung von P. Dauge las, und das andere Mal, als das Dekret über die Uebergabe der zahnärztlichen Bildung an die medizinische Fakultät erschien".

Diese Reform kostete jedoch der zahnärztlichen Sektion einen recht heftigen Kampf. Von verschiedenen Seiten wurde ein auf den Anblick recht plausibler Einwand erhoben, namentlich der, daß die medizinische Fakultät keinen merklichen Zuwachs von neuen Fachleuten ergeben werde, während dank der Nationalisierung die Zahl der Zahnärzte eine durchaus genügende sei, da die der Regierung zu Gebote stehende Zahl von 5000 Zahnärzten, welche früher gegen 5% der Bevölkerung bediente, keinesfalls für den Bedarf einer 150 Million großen Masse ausreiche.

Die zahnärztliche Sektion jedoch hält hartnäckig an den von ihm aufgeworfenen Prinzip fest, und zwar aus einer Reihe von schwerwiegenden Gründen, von denen hier nur die wichtigsten erwähnt werden sollen.

Die Uebertragung der Zahnheilkunde in die weitesten Volksschichten ändert von Grund aus das Arbeitsgebiet des Zahnarztes. Im Brennpunkt seiner Aufmerksamkeit steht nicht mehr der isolierte defekte Zahn, auch nicht die ästhetische Pflege des Mundes eines zahlungsfähigen, mithin zumeist unter kulturellen Verhältnissen lebenden Individiums, sondern er hat es zumeist mit massenhaften Munderkrankungen allgemein sozialen oder beruflichen Ursprungs zu tun, wo die Zahnkaries nur ein einzelnes Glied im allgemeinen Krankheitskomplex bildet, wo ein tiefgreifender, Jahrzehnte kultivierter Degenerationsprozeß Erscheinungen gezeitigt, vor denen der ungebildete Zahnarzt früherer Formation hilflos dasteht. Die verschiedenartigsten Stomatitiden professionellen Ursprungs, die in vielen Dörfern massenhaft auftretende Syphilis, ferner die durch den siebenjährigen Krieg hervorgerufenen komplizierten Kieferverletzungen, die Folgen einer chronischen Unterernährung und eine Reihe anderer, im vornehmen Salon-Kabinett unbekannter Erscheinungen usw. stellen an den Zahnarzt ganz ungeahnte Forderungen. Auch bedingt die Uebertragung des Schwerpunktes der Gesundheitspflege in Sowjet-Rußland in das Gebiet der Prophylaxe einen vollkommenen Umschwung, sowohl in der medizinischen Ausbildung des Fachmannes, als auch in der Psychologie der ganzen Aerztewelt. Die individuelle Therapie unterliegt einer ganz bestimmten Krankheits- und Behandlungsmethode entsprechender Einschränkung, während die soziale Hygiene in den Vordergrund tritt.

Gerade auf dem Gebiet der Zahnheilkunde eröffnet der prophylaktische Kampf mit der Zahnkaries, als sozialer Erscheinung, ganz neue Perspektiven, auf welche wir noch bei Betrachtung der Schulzahnpflege zurückkommen werden.

Hier nur noch einige Worte in Bezug auf die Frage, ob die medizinische Fakultät in Zukunft einen genügenden Zustrom für die Odontologie geben wird? Es wird nämlich der Einwand erhoben, daß das beschränkte, einseitige, langweilige, dazu ermildende Fach des Zahnarztes keine Interessenten unter den Studenten der Medizin finden würde.

Darauf erwidere ich mit einer Gegenfrage: „Ist es der allgemeine Trieb nach Wissen und Bildung, der die intelligente Jugend in die medizinische Fakultät treibt, oder ist es ein spezifischer, seelischer Drang, der den einen etwa zum Studium der Darmkrankheiten usw. treibt? Oder waren es nicht andere, vom Geiste der kapitalistischen Welt bedingte Motive, die die Geschlechtskrankheiten z. B. zu einem sehr erwünschten Fach machten?"

In einem Lande, wo Gesundheitspflege sozialisiert ist und die Wahl des Faches nicht von der privaten Berechnung und Rentabilität, sondern von den jeweiligen Bedürfnissen des Volkes bestimmt wird, vollzieht sich die Differenzierung in Spezialzweige, eine genügende Zahl von Medizinern überhaupt vorausgesetzt, ganz natürlich in der Entwickelungsrichtung der einzelnen Krankheiten.

Bezüglich der Zahnheilkunde kommt aber noch ein wesentlicher Umstand in Betracht.

In Rußland, wo die Konkurrenz als treibender Faktor von der medizinischen Tagesordnung verdrängt ist, ist der Techniker nicht mehr Konkurrent, sondern erwünschte Hilfskraft im zahnärztlichen Gebiet. Es ist nicht nur sein Recht, sondern seine Pflicht, den Zahnarzt von den rein technischen Manipulationen zu befreien.

Die zahnärztliche Sektion des russischen Volkskommissariats für Gesundheitswesen geht daher noch weiter, und ich behaupte rückhaltslos; daß mindestens 90% der technisch-mechanischen Funktionen des modernen Zahnarztes, all die einfachen und komplizierten Zahnfüllungen, Zahnreinigungen, Regulationsarbeiten usw. durch vernünftige Differenzierung an eigens zu diesem Zwecke heranzubildende Hilfskräfte übergeben werden können, während der Zahnarzt seine ganze Aufmerksamkeit auf die medizinisch-wissenschaftliche, therapeutische Seite zu lenken hat. Der Zahnarzt verwandelt sich auf diese Weise in einen Stomatologen im besten Sinne des Wortes, und eine in diesem Sinne aufgefaßte Zahnheilkunde hat volle Aussicht, im Laufe der Zeit sich in eines der interessantesten Gebiete der Medizin zu verwandeln.

Die erste Bedingung für ein Gelingen ist aber die Abschaffung der Privatpraxis und das Vorhandensein staatlicher Zahnkliniken, in denen Techniker und sonstiges Hilfs- evtl. Ersatzpersonal ausschließlich unter Leitung staatlich angestellter Zahnärzte an der gemeinsamen Sache arbeiten.

Hier müssen wir einige Worte über die zahntechnische Reform einschalten. Bis vor kurzem kannte Rußland keine systematische zahntechnische Ausbildung.

Der Zahntechniker gehörte zur Handwerkerschaft und erlernte sein Fach als Lehrling beim Meister der Juwelierbranche. Letztere gab uns eine Reihe technisch hervorragender Gold- und Kautschukarbeiter, denen aber selbst das ABC einer Mund- und Händehygiene fremd war. Außer dieser Art von Technikern gab es noch welche, die ihre Bildung in einigen privaten zahntechnischen Schulen genossen hatten.

Die zahnärztliche Sektion hat sich angelegen sein lassen, neue zahntechnische Schulen ins Leben zu rufen, in denen junge Leute praktisch-wissenschaftlicher V[illegible]e für die staatlichen technischen Ambulatorien ausgebildet werden und der Unterricht von vornherein den neuen Prinzipien angepaßt wird. Der Techniker soll eben eine direkte Hilfskraft in der Klinik beim Patienten und selbständiger Arbeiter im Laboratorium sein. Während früher die Losung galt: das Gebiet der Techniker reicht nur bis zur Schwelle des zahnärztlichen Kabinetts, können wir heute in praxi feststellen, daß die Schüler des ersten Kursus der Moskauer zahnärztlichen Schule vom Gebiß der Patienten die kompliziertesten Gipsabdrücke unter sämtlichen hygienischen Maßnahmen weit exakter nehmen, als es früher die Mehrzahl der geschicktesten Zahnärzte machten.

Der Kursus der Zahntechniker war laut Programm auf 3 Jahre berechnet, in Wirklichkeit erweist es sich, daß bereits im zweiten Semester vorzügliche Kautschukarbeiten für den Mund von den Schülern angefertigt wurden und ein bedeutender Fortschritt in Metallarbeiten zu verzeichnen ist. Der Kursus wird ohne Zweifel in 2 Jahren abgeschlossen werden können. Außer

einer Reihe theoretischer Fächer (Hygiene, die Grundelemente der allgemeinen Anatomie und Physiologie, Physik, Chemie) ist auch ein spezieller Kursus für Zeichenunterricht und plastische Kunst vorgesehen. Unter den Lernenden herrscht ein vorzüglicher Arbeitsgeist und tiefes Verständnis für die künftigen Aufgaben.

Außer den technischen Schulen beabsichtigt die zahnärztliche Sektion die Gründung einer ganzen Reihe von professionellen Anstalten zur Heranbildung einer ganz besonderen Kategorie Hilfspersonal, sogenannten Plombiertechnikern.

Das entsprechende Programm wurde von der Sektion bereits im vorigen Jahre eingerichtet und ist vom Kollegium des Volkskommissariats für Gesundheitswesen bestätigt. Es ist für diese Anstalten ein sechsmonatlicher Kursus, mit speziellem Unterricht in den entsprechenden zahnärztlichen Fächern, nebst den einschlägigen allgemein-medizinischen Gegenständen, vorgesehen. Dieses Hilfspersonal ist speziell für die Schulzahnkliniken, wo eine methodische prophylaktische Behandlung durchgeführt werden soll, gedacht, usw. in der Weise, wie Prof. Kantorowicz in Bonn seine systematische Sanierung der Schuljugend in genialer Einfachheit schon seit 4 Jahren zu verwirklichen bestrebt ist. Auch deckt sich unser Projekt der Plombiertechniker im Prinzip vollkommen mit der Idee Kantorowiczs, von der Heranbildung der sogenannten Zahnschwestern, die ja auch berufen sind, den Zahnarzt von einer Reihe technischer Manipulationen zu befreien.

Es gereicht mir zu einer ganz besonderen Freude, an dieser konstantieren zu können, daß wir im staatlichen Umfange genau zu denselben Ergebnissen gekommen sind, wie sie Kollege Kantorowicz in beschränktem Umfange in Bonn und Umgebung bereits in glänzender Weise verwirklicht hat. In einzelnen Fragen gehen unsere Wege allerdings auseinander, nicht aber im Prinzip, sondern aus Rücksicht auf die verschiedenartigen Verhältnisse, unter denen unsere Ideen in die Praxis umgesetzt werden. So in Bezug auf die zwangsweise Sanierung, die unausführbar im bürgerlichen Staat ist, durchaus angebracht dagegen im sozialistischen Staat, welcher für eine obligatorische Gesundheitspflege nicht erst eine Genehmigung der Eltern einzuholen hat; so auch in Bezug auf die Zentralisations- oder Dezentralisationsfrage der Schulzahnpflege. Wir zentralisieren aus Prinzip die Schulzahnpflege, im Gegensatz zu Kantorowicz, indem wir die Einzelkabinette aus den einzelnen Lehranstalten entfernen und in den verschiedenen Stadtvierteln größere Schulzahnkliniken gründen, an welche obligatorisch sämtliche Schulanstalten des entsprechenden Rayons gebunden sind. In solchen größeren Schulkliniken läßt sich eine viel rationellere Arbeitsteilung einführen, ein größeres Hilfspersonal ausnutzen, das Beobachtungsmaterial besser systematisieren usw. Außerdem stehen unsere Schulzahnkliniken in direktem Kontakt mit der Abteilung für Kindes-Gesundheitsschutz und dem Volkskommissariat für Volksbildung, welche für die sanitäre Aufklärung und sonstige pädagogische Maßnahmen in solchen Schulkliniken Sorge tragen. Es ist nämlich eine der größten Errungenschaften unserer Revolution, daß die einzelnen Staatsorgane in engster Fühlung arbeiten und die Gesundheitspflege auf allen Gebieten Hand in Hand geht mit der sanitären, hygienischen und sonstigen Aufklärung.

Die zahnärztliche Sektion hat einen weitgehenden Plan eines systematischen Kampfes mit der Zahnkaries auf dem Wege der Prophylaxe und einer Sanierung der Schuljugend nach den von Prof. Kantorowicz vertretenen Prinzipien ausgearbeitet, und bereits mit dem neuen Schuljahr beginnt dieser Kampf in sämtlichen Provinzen. Es ist allerdings ein schwerer Kampf. Das Schwierigste ist jedoch bereits überwunden.

Bevor wir auf die konkreten Ergebnisse der 2½ jährigen Tätigkeit der zahnärztlichen Sektion auf dem Gebiete der praktischen Zahnheilkunde eingehen, muß ich noch auf die Art und Weise aufmerksam machen, wie wir die Zahnärzte für die neuen Aufgaben vorzubereiten gedenken.

In Moskau, Petersburg, Saratow und einigen anderen größeren Städten existieren größere zentrale Musterkliniken, in welchen die neuen sozialen Methoden unter Leitung hervorragender Fachleute durchgearbeitet werden. Moskau besitzt ein Musterambulatorium für Erwachsene und eines für die Schuljugend, in diese Anstalten werden die Zahnärzte aus den verschiedensten Gouvernements der Republik delegiert, wo sie mit den neuen Prinzipien, den vereinfachten Behandlungsmethoden, einer rationellen Ausnutzung von Hilfspersonal usw. bekannt gemacht werden. Seit einigen Monaten wird an dem Aufbau eines neuen staatlichen zahnärztlichen Institutes gearbeitet, welches ein Fortbildungsinstitut ersten Ranges zu werden verspricht. Außer der technischen Schule, die bereits seit einem Jahre funktioniert, wird in diesem Institut eine Reihe von Hilfsanstalten gegründet: ein Röntgenkabinett, ein chemisch-bakteriologisches Kabinett, eine große Musterklinik, ein chemisch-technisches Laboratorium, ein pathologisch-histologisches Kabinett, ein Museum nebst Bibliothek usw. Die Vorarbeiten für sämtliche Abteilungen sind bereits gemacht, und im Laufe des Jahres hoffen wir, den ersten Kursus eröffnen zu können.

In Petersburg funktioniert bereits seit einem Jahr ein ähnliches Institut und ein reichausgestattetes Museum mit einer prächtigen Bibliothek.

Die Musterklinik ist so gedacht, daß sämtliche im Staatsdienst stehenden Zahnärzte verpflichtet sein werden, einen mindestens zweimonatlichen Kursus im genannten Institut zu beenden, um außer den Spezialkursen in Röntgenologie, Bakteriologie usw., namentlich einen dem Zeitgeist entsprechenden Kursus — in sozialer Zahnheilkunde durchzunehmen, d. h. sich Methoden anzueignen, die durch rationelle Arbeitsteilung, vernünftige Einschränkung des Arbeitsfeldes, — Vereinfachung und Rationalisierung der Methoden ein Maximum an Leistungsfähigkeit garantieren.

In diesem Punkte hapert es leider noch sehr stark, da die Tradition der rein individualistischen Behandlung bei unseren Kollegen noch zu tief in den Gliedern steckt.

Der Rahmen dieses kurzen Berichtes gestattet mir leider nicht, näher auf die verschiedenen Einzelheiten einzugehen. Es sei mir daher gestattet, in Kürze auf den augenblicklichen Zustand der zahnärztlichen Hilfe in Rußland zurückzukommen.

Im Laufe der letzten Jahre ist in Sowjet-Rußland ein Netz von über 1500 staatlichen Ambulatorien ins Leben gerufen, wo die Zivilbevölkerung unentgeltlich zahnärztliche Hilfe empfängt. Etwa 2500 Zahnärzte arbeiten an diesen Anstalten mit einer etwa gleichgroßen Zahl von Hilfspersonal, das Bedienungspersonal nicht mitgerechnet.

Die Verteilung der Ambulatorien ist keine gleichartige für Land und Stadt. Für die ländliche Bevölkerung ist vorläufig je ein Ambulatorium mit 1—2 Zahnärzten für jeden ländlichen Bezirk vorgesehen, wo ein medizinischer Punkt vorhanden ist. Aus technischen und prinzipiellen Gründen eröffnen wir die zahnärztlichen Ambulatorien beim gemeinsamen Krankenhaus, im engsten Kontakt mit der chirurgischen Klinik. Für das Land kommt auf diese Art etwa ein Zahnarzt auf eine Bevölkerung von 28 000 Menschen.

Für die Stadtbevölkerung verfügen wir über 1 Zahnarzt auf 10 000 Menschen. Für die Hauptstädte mit einer dichten Bevölkerung 1 Zahnarzt auf 5000. Für die Schuljugend nehmen wir als Durchschnitt 1 Zahnarzt auf 2500—3000 Kinder. Bei einer systematischen prophylaktischen Behandlung kann diese Zahl ohne Bedenken auf 5000 erhöht werden.

Selbstredend kann bei erwähnten Verhältnissen von einer individuellen Behandlung nach der Methode der früheren Salon-Kabinetts nicht die Rede sein. Namentlich ist solches der Fall in bezug auf die gleichfalls unentgeltliche zahntechnische Behandlung. Wir haben daher Methoden ausgearbeitet, nach welchen die Behandlung nach dem Grade des allgemeinen Gesundheitszustandes dem Wert der zu erhaltenden Zähne, aber auch (horribile dictu!), solange wir noch keine genügende Zahl an Arbeitskräften haben, nach dem sozialen Wert der zu behandelnden Persönlichkeit bestimmt werd.

Der Arbeiter in den jeweilig wichtigsten staatlichen Betrieben genießt einen Vorzug vor der übrigen Bevölkerung. Der soziale Parasit steht in letzter Reihe. Der Schwerpunkt der systematischen zahnärztlichen Pflege aber ist auf die heranwachsende Generation verlegt, wo es keine Rang- und Klassenunterschiede mehr gibt.

Hand in Hand mit der Gründung der staatlichen Ambulatorien für die Zivilbevölkerung entwickelte sich auch ein ganz bedeutendes Netz von militärischen zahnärztlichen Ambulanzen, deren Zahl in den letzten Monaten über 300 erreichte, an denen gegen 600 Zahnärzte fachmännisch tätig sind.

Zum Schluß sei noch zu erwähnen, daß im Herbst des Jahres 1918, als die Republik in einen eisernen Ring von Feinden eingeschlossen war, als Judenitsch vor den Toren Petersburgs, Mamontow in der Nähe Tulas, — Koltschak vor Kasan stand, als im Westen die kleinen Randstaaten feindlich vorrückten, in ganz Rußland eine Typhusepidemie von nie dagewesenem Umfang grassierte und die ganze mobilisationsfähige

Aerzteschaft an die Front geworfen war, auch die Zahnärzte an ihre Bürgerpflichten erinnert und zum Kampfe gegen die Epidemien mobilisiert wurden, — teilweise als Arbeiter in ihrem Fach, zum großen Teil in der Rolle von Heilgehilfen. Gegen 200 Zahnärzte und -Aerztinnen arbeiteten in Krankenhäusern und Hospitälern im Kampf mit dem Flecktyphus. Jetzt, nachdem die Front liquidiert und die Typhusepidemie siegreich bekämpft, geht eine allgemeine Demobilisation der Zahnärzte vonstatten, während das Netz der staatlichen Ambulatorien von Tag zu Tag wächst und innerlich vervollkommnet wird.

Erst jetzt, bei ruhiger Friedensarbeit, werden wir in der Lage sein, unsere gewaltigen organisatorischen Vorarbeiten zu Ende zu führen, um dann an den inneren, wissenschaftlichen Ausbau unseres Faches zu schreiten, welchen der Krieg in bedeutendem Maße lahmgelegt hatte.

Auf diese Seite unserer Aufgabe hoffe ich in einem anderen Aufsatz zurückzukommen.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 18. Oktober 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstituts, NW., Invalidenstr. 87/89, II.

Tagesordnung:

1. Herr Professor Dr. du Bois-Reymond: Beitrag zur Lehre der Tastempfindlichkeit der Zähne.
2. Diskussionsthema: Sollen Patienten nach erfolgter Extraktion spülen?

Zur Diskussion gemeldet die Herren: Gebert, Heller, Möhring.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

1. Frl. Zahnärztin Dr. Cora Blum, Nürnberger Str. 46, durch Herrn Jarecki.
2. Frl. Zahnärztin Hanna Brutzkus, Kantstr. 28, durch Herrn Jarecki.
3. Herrn Zahnarzt Dr. Hermann Less, Steglitz, Schloßstraße 18, durch Herrn Chaim.
4. Herrn Zahnarzt Dr. Meinhardt Marks, Bleibtreustr. 27, durch Herrn Landsberger.
5. Herrn Zahnarzt Dr. Fritz Wolff, Wielandstr. 6, durch Herrn Landsberger.
6. Herrn Zahnarzt Dr. Bruno Unger, Schönhauser Allee 77c, durch Herrn Landsberger.

Gäste gern gesehen. Um rege Teilnahme wird gebeten.

Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Straße 41. Lützow 7672.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Zahnärztlicher Verein für Sachsen.

Sonnabend, den 22. Oktober 1921, 10 Uhr vormittags.

1. Anfertigung einer ganzen Prothese an demselben Patienten im a) Gysi-Artikulator, b) Fehr-Artikulator, c) Eichentopff-Artikulator, d) Pfaff-Hirsch-Artikulator, e) Meyer-Artikulator, f) Schwarze-Artikulator. a) demonstriert von Herrn Dr. Kleeberg, b) von Herrn Dous. Die übrigen werden durch die Erfinder selbst vorgeführt.
2. Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): Thema vorbehalten.
3. Priv.-Doz. Dr. Heinrich (Würzburg): Thema vorbehalten.
4. Prof. Dr. Römer (Leipzig): Streifzüge in das Gebiet der Histologie mit Bericht über die neueren Forschungsergebnisse von Leipziger Doktoranden.
5. Priv.-Doz. Dr. Hille (Leipzig): Zysten und andere Hohlräume im Oberkiefer (Fälle aus der Praxis).
6. Prof. Dr. Pfaff (Leipzig): Demonstration von Regulierungspatienten.
7. Dr. Kleeberg (Leipzig): Thema vorbehalten.

Sonntag, den 23. Oktober 1921, 9½ Uhr vormittags:

8. Dr. Hesse (Döbeln): Subperiostaler Abszeß dentalen Ursprunges oberhalb der Fossa canina.
9. Dr. R. Mandel (Speyer): Die Verwendung der Goldwurzel nach radikalem Verlust der Frontzähne.
10. Dr. Weigele (Leipzig): Die Anwendung gegossener Klammern nach Roach in der Prothetik.
11. Dr. Scherbel (Leipzig): Das Diastema und seine Behandlung.

Die Sitzungen finden im Zahnärztlichen Institut statt.

Sonnabend, den 22. Oktober 1921, 6½ Uhr nachmittags: Mitgliedersitzung bei Kitzing & Helbig, Schloßgasse 22 (Passagezimmer).

Der Vorstand:

Prof. Dr. Pfaff, Vors. Dous, Schriftf.

Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie. (Ortsgruppe Berlin.)

Sitzung am Montag, den 24. Oktober 1921, abends 8 Uhr s. t., im Zahnärztlichen Universitäts-Institut, Berlin NW, Invalidenstr. 87-89.

Tagesordnung:

1. Herr Simon: Ueber gnathostatische Diagnostik. Mit Demonstrationen und Lichtbildern.
2. Herr cand. med. dent. Manasse a. G.: Bericht über die Sitzungen der Ortsgruppe Berlin vom Oktober 1920 bis Mai 1921.
3. Herr Dr. Weski a. G.: Das Röntgenbild zur Lokalisation retinierter Zähne.
4. Herr Oppler: Die Massage in der Orthodontie. Mit Demonstrationen und Lichtbildern.

Vor Beginn der Tagesordnung findet die Wahl des ersten Vorsitzenden statt.

Kollegen als Gäste willkommen.

Oppler.

Die Vereinigung der Dozenten für Zahnheilkunde an den deutschen Universitäten

hat durch den jähen Tod ihres stellvertretenden Vorsitzenden

Prof. Dr. Michel

Direktor der zahnärztlichen Universität Würzburg,

einen überaus schweren und schmerzlichen Verlust erlitten. Ein aufrechter Mann, liebenswerter Mensch von allzeit unbestechlicher Treue und unwandelbar gerader Gesinnung, ein hervorragender akademischer Lehrer ist mit ihm dahingegangen.

Mit gleich tiefer Ergriffenheit beklagen seinen Tod neben den Berufsgenossen im engeren und weiteren Sinne alle, die in Freundschaft ihm verbunden waren, und die zahlreichen Schüler, denen er Lehrer, Berater und Förderer gewesen ist während der langen Dauer seiner fruchtbaren Lehrtätigkeit. Die Dozenten-Vereinigung im besonderen wird schwer die Lücke fühlen, welche der Heimgegangene in der Reihe ihrer Mitglieder hinterlassen hat. Die ebenso mannhafte, wie temperamentvolle Art, mit welcher er Meinung und Ueberzeugung bekundete, gab seinem fließenden Worte Wert und Nachdruck. Seine Sachlichkeit und Eindringlichkeit, gepaart mit Erfahrung und klarem Blicke für alle Fragen des Unterrichtes förderten die Aufgaben und die Tätigkeit der Dozenten-Vereinigung um so mehr, als er völlig frei war von jeglichem Bestreben, persönlichen Ehrgeiz zu befriedigen, außer dem, der Allgemeinheit zu dienen.

So kennen wir ihn und trauern über seinen Tod.

In dieser Trauer werden Liebe und Dankbarkeit das Gedächtnis frisch erhalten an den wertvollen Menschen.

Friede ruhe auf Deinem Grabe, teurer Freund, nach fruchtbarem, arbeitsreichem Leben!

W. Dieck.

Zahnärztliche Industrie

Beilage zur Zahnärztlichen Rundschau

Zur Einführung.

Mit der heutigen Nummer beginnen wir, unserer Zeitschrift eine zwanglos erscheinende Beilage „Zahnärztliche Industrie" beizufügen. Die zahnärztliche Industrie hat in den letzten Jahren so große Fortschritte gemacht, daß es wohl angebracht ist, ihren Erzeugnissen einen besonderen Platz einzuräumen. Zahlreiche Apparate, Instrumente, chemisch-pharmazeutische Erzeugnisse kommen alljährlich auf den Markt; sie in Wort und Bild zu erläutern, ist als Aufgabe unserer Beilage gedacht.

Die „Zahnärztliche Industrie" soll über Neuerungen der zahnärztlich-technischen Industrie berichten, ohne dabei gute Fabrikate aus früheren Jahren zu übergehen. In gleicher Weise soll die chemische Industrie Berücksichtigung finden. Auch die Kritik soll hier zu Worte kommen; ist sie doch die Triebfeder für den Fortschritt. Es ist uns erwünscht, daß auch Vorschläge und Anregungen zu Verbesserungen an dieser Stelle der Fachwelt unterbreitet werden.

Im Hauptteil der Zahnärztlichen Rundschau wurden in letzter Zeit häufiger Fragen gestellt nach den Herstellern weniger bekannter Fabrikate und Präparate. Diese Fragen sollen jetzt aus dem Hauptteil herausgelöst und unter der Ueberschrift „Bezugsquellen-Nachweis" in die Beilage überführt werden. Außerdem ist eine Abteilung „Kleine Nachrichten" eingerichtet, in der über Hersteller und Handlungen zahnärztlicher Gegenstände das berichtet wird, was für die Zahnärzteschaft wissenswert sein könnte.

Der Ausbau dieser Beilage ist uns natürlich nur dann möglich, wenn wir die Unterstützung der Fachwelt finden. Deshalb ergeht an die Kollegen die Bitte, sich eifrig zu betätigen durch Einsendung von Besprechungen erprobter neuer und älterer Instrumente und Apparate, sowie durch Uebermittlung von Anregungen, Verbesserungsvorschlägen und Kritiken.

Wird uns die Hilfe der beteiligten Kreise zuteil, so wird die „Zahnärztliche Industrie" ihren Zweck erfüllen: die Verbindung herzustellen zwischen Erzeuger und Verbraucher zahnärztlicher Waren, zum Wohle der leidenden Menschheit, zum Besten der Zahnärzte und nicht zuletzt zur Förderung der deutschen Industrie!

Schriftleitung und Verlag der Zahnärztlichen Rundschau

Zwei erprobte Hilfsapparate für die tägliche Praxis.

Von Professor **Guttmann** (Berlin).

I. Der Zungen- und Wangenhalter.

Seit langen Jahren verwendet man in der zahnärztlichen Praxis den Zungenhalter als wertvolles Hilfsmittel, um die Operationsstelle übersichtlich und trocken zu halten.

Immer und immer wieder kamen neue Konstruktionen in den Handel, weil keiner der Apparate alle Aufgaben, die man an ihn stellen muß, lösen konnte.

Ein Zungenhalter, der als vollkommen bezeichnet werden soll, muß:

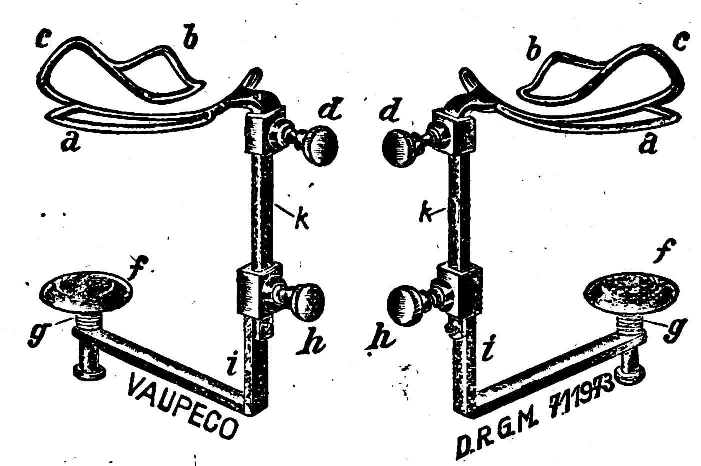
1. Zunge, Lippe und Wange vom Operationsfeld abdrängen;
2. das Operationsfeld trocken und übersichtlich halten;
3. sicher und fest ohne störenden Druck sitzen;
4. ohne Behinderung für Auge, Hand und Instrument des Zahnarztes funktionieren, und
5. im Munde sitzend, ein Schließen der Zahnreihen und damit die Feststellung der Artikulation zulassen.

Alle diese Aufgaben erfüllt der in der Zeichnung dargestellte Mund- und Wangenhalter Modell 1920.*)

Der doppelt gegabelte, der Form der Kiefer angepaßte Bügel drängt Zunge, Lippe und Wange seitwärts und abwärts. Er verhindert auch ein Verschieben des Apparates, da er den Kiefer zwischen sich nimmt.

Bei den durch Federung festgehaltenen Apparaten wird oft ein störender Druck empfunden. Die Federung ist auf Kiefer mittlerer Stärke berechnet. Naturgemäß muß sie bei stärkeren Kieferknochen stärkeren Druck und dadurch Dehnung, bei sehr schwachem Knochen dagegen zu wenig Druck und dadurch ungenügend festen Sitz des Apparates bewirken.

Der Zungen- und Wangenhalter, Modell 1920, ist entsprechend der Stärke des Kieferknochens einzustellen. Außer-



Prof. Guttmann's Zungen und Wangenhalter
Modell 1920

dem ist noch eine Federung unter dem Kinnkopf angebracht, die bei Schluckbeschwerden nachgibt und dadurch jeden etwa möglichen Druck und Schmerz aufhebt.

Die hinter die Zahnreihe gelegte Verbindung des zweigabligen Bügels (im Gegensatz zu allen anderen Modellen, bei denen die Verbindung der Bügel auf der Zahnreihe liegt), läßt Kiefer und Zahnreihen unberührt, als ob überhaupt kein Apparat im Munde läge. Sie gestattet ein Schließen der Zahnreihen während des Gebrauches des Apparates. Hieraus ergeben sich für den Zahnarzt sehr wesentliche Vorteile.

*) Den Vertrieb hat die Firma V. Pappenheim & Co. (Berlin) übernommen.

So kann man durch Anlegen des links- und rechtsseitigen Bügels den ganzen Unterkiefer freilegen, was mit keinem anderen Zungenhalter zu erzielen ist. Man ist dadurch imstande, ganze Brücken und Richtapparate in Ruhe und Sicherheit aufzusetzen.

Durch Schließen der Zahnreihen kann man sich überzeugen, daß die Artikulation stimmt. Jeder Praktiker weiß, wie schwer gerade in solchen Fällen das Operationsfeld längere Zeit trocken gehalten werden kann.

Handelt es sich um partiellen Brückenersatz, um Kronen, Stiftzähne, Logankronen, Gußfüllungen, Wurzelbehandlungen usw., so genügt das Anlegen des rechts- oder linksseitigen Bügels, wodurch die entsprechende Kieferhälfte freigelegt wird. Gebraucht man zu gleicher Zeit den Speichelzieher, so kann man das Operationsfeld nach Belieben lange trocken halten. Besonders wertvoll ist der Apparat in den Fällen, wo Kofferdam nicht angelegt werden kann, wie bei tief kariösen Zähnen, Behandlung von Stomatitiden, Alveolarpyorrhoe usw.

Das Anlegen des Apparates geht in folgender Weise vor sich: Man legt auf Zungen- und Wangenseite des Kiefers je eine Watterolle, führt den Zungenhalter so ein, daß der Kiefer zwischen dem zweigabligen Bügel und der Verbindungsdraht hinter dem letzten Zahn liegt, drückt mit der linken Hand Kinnknopf und Bügel gegeneinander und hält durch die entsprechende Schraube den Apparat in der gewünschten Lage fest.

Das Modell 1920 hat gegenüber dem schon seit 1909 im Handel befindlichen Apparat manche Verbesserung.

So ist der rechts- und linksseitige Bügel auswechselbar. Statt Röhrenmetalles ist Vollmetall für den Halter verwendet, wodurch eine leichtere Sterilisation ermöglicht ist. Der Kinnknopf ist gefedert, wodurch bei richtiger Einstellung jeder störende Druck vermieden werden kann.

Auch für die Trockenhaltung des Oberkiefers ist der Apparat von großem Wert. Legt man an die entsprechende Seite des Oberkiefers eine Watterolle, so wird diese durch Wange und Kiefer festgehalten und hält den Speichel ab.

Das Anlegen des Zungenhalters an der entsprechenden Unterkieferhälfte drückt die Zunge und Lippe nach abwärts und macht dadurch das Operationsfeld am Oberkiefer übersichtlich und leicht zugänglich. Zugleich wird durch Festhalten der Zunge eine Uebertragung von Feuchtigkeit nach oben verhindert.



Gerade heute, wo man so sparsam wie möglich mit Zeit und Geld umgehen muß, um die Differenz zwischen drei- bis vierfacher Friedenseinnahme und zehn- bis fünfzehnfacher Friedensausgabe einigermaßen auszugleichen, ist der Apparat als ein erprobtes Hilfsmittel zu empfehlen. Er spart uns in vielen Fällen die Kosten des sehr teuren Kofferdams und zugleich die Zeit des Anlegens.

II. Der Sparblock.

Zum Anreiben von Zement,- Silikat- und provisorischen Füllungen.

Zum Anreiben der Zement- usw. Füllungen wird im allgemeinen eine Glasplatte benutzt, die nach jedesmaligem Gebrauch gereinigt werden muß. Das übrige Pulver muß mit einem Spatel oder sonstigem, passenden Instrument in die Flasche zurückgefüllt werden, was nicht nur Zeit, sondern auch Kosten verursacht, denn erstens ist Zeit Geld und zweitens geht bei diesem Einfüllen ein gutes Teil des Pulvers verloren. Da die heutigen Preise für Zement- und Silikatfüllungen sehr hohe sind, ist mit diesem nutzlos verloren gehenden Material durchaus zu rechnen. Diese Mißstände sollen durch den neuen Apparat behoben werden.

Der Sparblock besteht aus einem Abreißblock, der aus geeignetem Papier hergestellt ist.

Der Block ruht auf einer Metallplatte und wird durch ein federndes Tablettchen in seiner Lage festgehalten. Die Ränder des Tablettchens sind nach aufwärts gebogen und verjüngen sich zu einem Ausguß.

Benutzt man den Sparblock, so schüttet man das Pulver in der Nähe des Tablettchens auf den Papierblock — die Flüssigkeit etwas nach rechts. Nach dem Anreiben wird die Füllung gelegt. Durch ein Senken des Blockes rieselt das übrige Pulver restlos und schnell in die darunter gehaltene Flasche zurück.

Mit einem Spatel löst man das benutzte Papierblatt, das ringsum an dem Block mit Ausnahme der rechten oberen Ecke verleimt ist, von dieser Stelle aus ab und der Apparat ist sofort wieder gebrauchsfertig.

Die Ersparnis an Zeit, noch mehr aber die Ersparnis an dem heute sehr kostspieligen Material, macht die Anschaffungskosten des Apparates schnell und reichlich bezahlt.

Die Ausstellungen für zahnärztlichen Bedarf.

Zentralvereinstagung in Breslau und Hygienemesse in Leipzig.

Von Dr. med. Z. Nagel (Berlin).

In Verbindung mit der Breslauer Tagung des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte (5.—8. August 1921) und der Leipziger Herbstmesse (28. August bis 4. September 1921) fand je eine Ausstellung zahnärztlicher Bedarfsgegenstände statt. Wir berichten hier gleichzeitig über beide Ausstellungen, — um so mehr, da an beiden fast dieselben Firmen teilnahmen.

Die **Breslauer** Ausstellung war eine rein fachärztliche, aber eine vollständige. Man sah alles, was der moderne Zahnarzt benötigt. — Neben der Ausstellung der praktischen zahnärztlichen Gegenstände gab es noch eine Sonderausstellung: die hochinteressante, von Dr. Kurt Proskauer (Breslau) mit unsäglicher Mühe und großen Kosten seit zwölf Jahren systematisch zusammengetragene Sammlung zahnärztlich-historischer Darstellungen und Gegenstände. In Proskauers Sammlung sind alle Zeitepochen und verschiedene Völker mit derartigen Darstellungen und Gegenständen (Reliefs, Porträts, Kupferstiche, Abbildungen, Karikaturen; Bücher, Zeitungen, Handschriften, Ex libris; Instrumente, Zahntechnik, Gebißdarstellungen, Zahnbürsten, Zahnstocher; Urkunden, Patente; zahnärztliche Ankündigungen, Aushängeschilder usw. usw.) vertreten, — die uns besser und einprägsamer, als die meisten anderen Quellen es vermögen, einen fast lückenlosen Einblick in die Entwickelung der Zahnheilkunde gewähren. Der eigentliche Zweck dieser Ausstellung (abgesehen von dem belehrenden und unterhaltenden) war, die Notwendigkeit der Schaffung einer Zentralstelle vor Augen zu führen, welche alles irgendwie mit der Geschichte der Zahnheilkunde im Zusammenhang stehende Material entweder im Original oder in Reproduktion erwirbt und an einer Stelle vereinigt, — denn nur so ist das Quellenmaterial zur Geschichte der Zahnheilkunde der Allgemeinheit zuzuführen und vor dem unersetzlichen Verluste zu bewahren.

Die **Leipziger** Hygienemesse im Rahmen der Mustermesse ist nunmehr dreimal veranstaltet worden. Die Absicht der Leipziger Messeleitung, die diesjährige Herbst-Hygienemesse zu einer großartigen Hygiene-Messeausstellung auszubauen, muß entschieden mit Freude und Anerkennung begrüßt werden. Hier wurde zum ersten Male der Versuch gemacht, unseren

Kriegsbeschädigten und Unfallverletzten den Besuch der Hygienemeßräume zu ermöglichen — wodurch sie sich selbst davon überzeugen konnten, daß deutsche Wissenschaft und Technik unermüdlich bemüht ist, zur Besserung ihres Loses beizutragen. Dies Unternehmen mußte aber nicht nur unseren Invaliden, sondern allen Besuchern und Teilnehmern reichen Nutzen bringen: den Aerzten, da sie hier die schönste Gelegenheit zur Orientierung über alle erdenklichen Produkte der Krankenheil- und Pflegeindustrie erhalten konnten; den Ausstellern, da sie aus dem Kontakt mit zahlreichen Kranken und Aerzten gewiß neue Anregungen für die Produktion empfangen durften. — Es würde zu weit führen, das weite Gebiet der Hygiene-Meßausstellung zu überblicken. Wir wollen nur die Gruppe der Dentalfabrikate (Verband deutscher Dentalfabrikanten, Sitz Berlin), gemeinsam mit der Breslauer Fachausstellung besprechen.

Die große Menge des ausgestellten Materials bot uns die neuesten Fortschritte der Zahnheilkunde. Man hatte das Gefühl uneingeschränkter Bewunderung! Ausländische Fachleute behaupteten mit Recht, daß solche Leistungen unendlichen Fleißes, Scharfsinns und Unternehmungsgeistes unter den jetzigen schwierigsten Verhältnissen allein die deutsche Wissenschaft, Technik und Organisation aufweisen könne.

Die Ausstellung der Fried. Krupp A.-G. (Essen) zeigte uns die Verwendung von rostfreiem Stahl in der Zahnheilkunde. Eine Verarbeitung des Stahles im Laboratorium des Zahnarztes fand bis jetzt wohl nur selten statt, weil er in der Mundhöhle in seiner bisherigen Form nicht dauerbeständig war. Im Jahre 1912 gelang es dem Vorstand der chemisch-physikalischen Versuchsanstalt der Firma Krupp, Prof. Dr. Strauß, eine Nickel-Chromstahllegierung ausfindig zu machen, die eine hohe chemische Widerstandsfähigkeit gegen Angriff von Säuren mit mechanischer Bearbeitungsmöglichkeit bei hoher Festgkeit verbindet. Dieser nichtrostende Stahl war der Oeffentlichkeit zum ersten Male im Jahre 1914 auf der Baltischen Ausstellung in Malmö vorgeführt worden und die ausgestellten Proben erregten schon damals die Aufmerksamkeit sämtlicher Besucher. Während des Krieges durfte der rostfreie Stahl nur für kriegswichtige Zwecke verwendet werden. — Es lag nahe, dieses dem Golde und Platin (daher auch der Name „Platinstahl", — obgleich die Legierung keine Spur von Platin enthält) in seinen Eigenschaften nahezu gleichwertige Metall, das an Widerstandsfähigkeit mechanischen Einflüssen gegenüber selbst diese Edelmetalle übertrifft, für zahnärztliche Zwecke nutzbar zu machen. — Alle bisher vernickelten Instrumente, wie Zahnzangen, Messer, Scheren, Meißel, Exkavatoren und dergleichen lassen sich aus rostfreiem Stahle herstellen; diese Instrumente sind vollkommen rostsicher, so daß ein Vernickeln überflüssig ist, — sie sind auch unempfindlich gegen Auskochen in Sodalösung, gegen Jod, Sublimat usw. Die hohe Polierfähigkeit hat es sogar ermöglicht, Mundspiegel daraus herzustellen: die polierte Metallfläche bildet den Spiegel. Seine Dehnbarkeit und Festigkeit läßt es zu, selbst Gebißplatten daraus zu prägen. Durch Glühen im Salzbad von hoher Temperatur (Apparat: elektrischer Salzglühofen mit Thermoelement-Pyrometer) läßt sich das Stahlband so weich machen, daß man es wie Goldblech mit den Fingern streichen (biegen) und auf Spence auch prägen (Apparat: hydraulische Presse mit extrastarker Stahlküvette) kann. Der nichtrostende Stahl läßt sich nur mit Weichlot gut löten; eine Zusammenfügung ohne Binde- und Flußmittel: die direkte Schweißung zeitigt aber noch bessere Erfolge (elektrischer Punktschweißapparat). Zum Ausarbeiten der Platten braucht man Schleifsteine und Extrastahlinstrumente. Die Mundbeständigkeit der Prothesen erprobte Dr. Hauptmeyer (Leiter der Zahnklinik der Krupp A.-G.) in mehr als hundert Fällen; er zeigte uns auch schön ausgearbeitete Kronen und Brücken aus Platinstahl. Hauptmeyer hofft, daß es mit Hilfe des Ingenieurs in absehbarer Zeit gelingen wird, die Verarbeitung des Stahles selbst in dis kleinste Laboratorium zu tragen; so würde die Verwendung des dem Golde gegenüber wesentlich billigeren Stahles in sozialer Hinsicht einen großen Fortschritt bedeuten. Hauptmeyer versprach uns auch, in kurzer Zeit gehämmerte Stahlfüllungen zu zeigen.

Die größte Firma des Kontinents, Arnold Biber, die in drei Fabriken (Pforzheim, Durlach, Lößnitz), sowie in eigenen Werkstätten und Laboratorien alles, was der Zahnarzt für die Ausübung seines Berufes braucht, herstellt: Möbel, Instrumente, Apparate und chemische Präparate, — hatte drei komplette Operationszimmer ausgestellt, deren Reichhaltigkeit Gelegenheit bot, uns in jeder Weise von der Güte ihrer Erzeugnisse und ihrer Leistungsfähigkeit zu überzeugen. Besonderes Interesse fand eine neue Gelenkwandarmmaschine, die sich durch ihre präzise Ausführung und den fast geräuschlosen Gang auszeichnete. Aber auch die anderen ausgestellten Gegenstände und Artikel Bibers: Operationsstühle, Bohrmaschinen, Instrumente, Möbel, Zähne, Zahnzemente und andere Füllungsmaterialien (Gold, Amalgam usw.), Abdruckmassen usw. usw. haben den Beweis erbracht, daß auch auf dem Gebiete des zahnärztlichen und zahntechnischen Faches die deutschen Erzeugnisse die ausländischen in jeder Beziehung erreicht haben, ja vielfach diesen überlegen sind.

Einige Weltfirmen stellten ihre Spezialerzeugnisse für zahnärztlichen Bedarf aus.

Siemens & Halke (Siemensstadt bei Berlin) zeigten uns ihre Tantal-Instrumente und Röntgenapparate.

Reiniger, Gebbert & Schall (Berlin-Erlangen) stellten ihre neuesten Röntgenapparate aus.

C Zeiss (Jena) und E. Leitz (Wetzlar) brachten ihre neuesten Modelle von Mikroskopen, Lupen, Mundbeleuchtungsapparaten und Bleicheinrichtungen für verfärbte Zähne.

Die Höchster Farbwerke stellten ihre bekannten Präparate (Novokain-Suprarenin; Trigemin usw.) aus.

Das Elektrodentalwerk, A.-G. (Frankfurt a. M.) führte verschiedene neue Bohrmaschinentypen im Betrieb vor. Hierunter erregte die sogenannte Instrumententischbohrmaschine (nach Prof. Kantorowicz), eine ideale Verbindung des Instrumententisches mit der elektrischen Bohrmaschine, das Interesse der Beschauer. Auch eine vereinfachte Gelenkwandarmbohrmaschine, eine sehr gefällig aussehende Wandmotorbohrmaschine und ein kleiner regulierbarer Schleif- und Poliermotor mit Kugellagerung bewiesen die Präzisionsarbeit obgenannter Firma.

Die Firma Elektrodental Fischer & Rittner G. m. b. H. (Dresden) zeigte Apparate von ganz besonderer Bedeutung sowie technisch vollkommenster Konstruktion. Die Elektrodental-Präzisionsbohrmaschine läuft trotz höchster Leistungsfähigkeit vollkommen geräuschlos. Die Firma zeigte ihren Hochfrequenzapparat zur Behandlung der Alveolarpyorrhoe, den Glasbecherwärmer zum Warmhalten von Flüssigkeiten auf konstanter Bluttemperatur, ferner neue Reflektoren mit blendungsfreier Lichtschale, sowie den Deckel-pendelreflektor, welcher gleichzeitig die Mundhöhle des Patienten und nach unten den Instrumententisch beleuchtet. Sehr praktisch ist auch der Elektrodental-Vergoldungsapparat (galvanisches System mit Voltmesser). Ganz besonderes Interesse erregten die Neukonstruktionen der Firma bei dem Ausbau der Anschlußapparate, welche ohne jeglichen Widerstand ausschließlich mit regulierbaren Transformatoren arbeiten (Endoskopie; Kaustik; Warmluft; konstante Druckluft in der Druckstärke und Temperatur regulierbar; Schlittenfaradisation zur Untersuchung der Pulpa; Druckluft zum Zerstäuben der Flüssigkeit); diese Konstruktionen zeigten uns auch, daß die deutsche Fabrikation der ganz bedeutend älteren amerikanischen vollkommen ebenbürtig ist.

Allgemeine Aufmerksamkeit erregte der neuartige „Heliodor"-Röntgenapparat der Veifa-Werke (Frankfurt a. M.), ein nach amerikanischem Prinzip gebauter Diagnostik-Apparat für Glühkathoden- (Coolidge-) Röhren. Der ganze Apparat besteht nur aus einem kleinen, fahrbaren, an jede Lichtsteckdose anschließbaren Transformator mit Reguliertischchen ohne Unterbrechervorrichtung. Da Menge und Härte der Röntgenstrahlen nur vom Schalttisch aus eingestellt werden, kann an Hand einer Tabelle selbst jeder Ungeübte sofort erstaunlich gute Aufnahmen machen.

Die „Emda"- (Frankfurt a. M.) - Gelenkwandarm-Bohrmaschine ist wirklich ein Meisterwerk der elektrischen Präzisionstechnik; die Firma Emda (Fabrik elektromedizinischer und dentaler Apparate) stellte außerdem elektrische Schleif- und Polierapparate aus. Die saubere Ausführung und die Präzisionsarbeit der ausgestellten Apparate fanden den ungeteilten Beifall der Fachwelt.

Die Medicinisch-Technische Company G. m. b. H. (Berlin), zeigte ihre sauber ausgeführten und tadellos arbeitenden „Helios"-Schleif- und Poliermotoren, ferner erdschlußfreie Anschlußapparate.

Die Firma Zimmermann & Co. (München) hatte in gefälliger Aufmachung zahnärztliche Möbel, operative und technische Einrichtungsgegenstände (teils eigenen Fabrikates, teils durch sie vertrieben) zur Ausstellung gebracht. Besonderes Interesse erweckte ein kombinierter Apparat, der Spülspeinapf,

Schalttafel mit den dazu gehörigen Instrumenten, wie Warmluftbläser, Kauter, Mundlampe, Zerstäubungsapparat, Glasflaschenwärmer, elektrische Bohrmaschine und Instrumententischchen mit Arm in einem Apparat vereinigt. Außerdem wurde ein Winkelstück mit ganz kleinem, zerlegbarem Kopfe (sog. „Miniatur-Winkelstück") mti vielem Interesse besichtigt. Der Vorteil dieses kleinen Kopfes (mit dazu extra angefertigten Bohrern; jedoch kann man auch die gewöhnlichen Winkelstückbohrer verwenden!) besteht darin, daß nunmehr auch die dem gewöhnlichen, bis jetzt fabrizierten „großen" Kopfe unzulänglichen Kavitäten leicht zu präparieren sind!

Die Firma Alwin Berger (Berlin) zeigte ihr wesentlich verbessertes Winkelstück. Zunächst weisen wir auf den Patentkopf hin; an diesem ist eine Fläche beweglich gemacht worden und läßt sich schieberartig zurückziehen. Dadurch kann mit einem Griff das Innere des Kopfes übersichtlich freigelegt werden. Der Vorteil dieser Neuerung ist, daß der Winkelstückkopf leicht zu fetten, zu reinigen und die Gefahr des Verrostens fast ausgeschlossen ist. Noch eine Verbesserung am Patentknopf: durch eine neue Bohrerhaltevorrichtung ist es möglich, dieselbe (beim Einsetzen oder Wechseln des Bohrers) mit zwei Fingern zu lösen, — und nicht mehr wie früher notwendig, den Fingernagel dazu zu benutzen. — Eine weitere Verbesserung bringt das neue verstellbare Kontrawinkelstück, welches nur durch eine Drehung des Stellringes verstellt werden kann, wodurch ein Auseinanderziehen und Abschleifen des Getriebes vermieden wird.

Wertheimer & Mendel (Baden-Baden) brachten ihre neuen Plattierungszangen und Lochzangen mit auswechselbaren Stiften für Knopf- und Langstiftzähne. Der Vorteil dieser Zangen (eine Lochzange und eine Plattierungszange) besteht darin, daß man ein nachträgliches Löten erspart, ferner lassen sich mit Hilfe derselben abgesprengte Zähne an Ersatzstücken ohne Vulkanisieren anbringen. Der neue Ventilator der Firma ist zum Stellen und Aufhängen, regulierbar und verstellbar. Der Lippen- und Wangenschützer ist auch sehr praktisch. Außerdem zeigte die Firma ein musterhaft geordnetes, unglaublich reiches Zahnlager.

Das Zahnhaus Momber (Dresden) stellte eine reiche Auswahl praktischer Neuheiten aus, so u. a. seinen Gebißschalenhalter, an jedem Spülspeinapf (bzw. an jedem Wandarm) anzubringen; neue Fischer-Spritze mit gefärbtem Glaskolben (also kein Metall mehr); „Universal"-Spritzenstandglas mit Alkoholbehälter (für jede Spritze passend); Abfallbehälter nach Dr. Richter, sowie Tupfbehälter (beide sehr praktisch!); die neue „Tageslicht"-Lampe, die durch ihren eigenartigen Beleuchtungskörper angenehme Tageshelle herstellt und es dem Operateur gestattet, zu Tages- und Nachtzeit bei stets gleicher Beleuchtung tätig zu sein. Außerdem eine große Auswahl in allen chirurgischen Instrumenten.

Die Vereinigten Chemischen Werke A.-G. zeigte ihre bewährten „Viktoria-Carbosil"-Steine (Separierscheiben, Carborundum-Räder usw.) und ihr ausgezeichnetes provisorisches Zement „Viktoria".

Die Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt (vorm. Roessler) stellte die bekannten Goldpräparate und Spezial-Legierungen für die Zahntechnik aus; ebenso die Firma Fritz & Co. (Dresden), welche außer den „Frico"-Erzeugnissen eine ganze Reihe chemischer Präparate mit der Schutzmarke „Mafra" zur Ausstellung brachte.

H. Windler (Berlin) stellte ausschließlich Instrumente für „Zahnchirurgie" aus; aber diese spezialistische Ausstellung war vollständig: wir sahen das ganze, in der Mundchirurgie gebräuchliche Instrumentarium.

Das Zahnhaus Gottlieb Heilmann & Co. (Berlin) bot eine sehenswerte Ausstellung: unvergleichliche Zahnauswahl (Anatoform-Sortimente; Zahnfleischzähne; die neuen Anatoform-Facetten), verschiedene Zahnzemente, Artikulatoren, echte „Niagara"-Carborund-Steine, de Treys Erzeugnisse, erwähnen wir unter anderem.

Ungeteilten Beifall fanden die Spezialitäten der Firma W. Schaper (Dresden). Sie zeigte zum ersten Male ihre, nach einem völlig neuen Verfahren hergestellten Papierscheiben, die von Wasser nicht angegriffen werden und infolgedessen von größerer Ausdauer sind als jede andere Scheibe. Die Wasserbeständigkeit dieser „Pentagramm"-Scheiben wurde demonstriert. Schapers Polierstreifen sind ganz dünn, aus reiner Leinwand nach demselben Verfahren wie die Scheiben hergestellt und weisen dieselben Vorzüge aus. Scheiben und Streifen sind in verschiedenen Größen (bzw. Breite) und Körnungen erhältlich.

Gleichfalls als erstklassig müssen wir den Benzin-Gasgenerator bezeichnen, der eine größere Hitze als Gas entwickelt und dessen Flamme regulierbar ist.

Eine Zierde jedes modernen Sprechzimmers bilden die von Brüder Fuchs (Berlin) gezeigten schneeweißen aseptischen Schränke, denen man die Präzisionsarbeit auf den ersten Blick ansieht.

Einige recht brauchbare praktische Neuheiten zeigte J. Nagel & Co. (Leipzig). So den vielseitig verwendbaren „Irex"-Küvetten-Abdruck- und Löthalter; den Peetz-Zungenhalter mit Speichelsauger und Reflektor; den „Original"-Gußapparat mit Paralleldruck; den Doppelmundspiegel „Zahnfrei" (zum Abhalten von Wange und Zunge bei gleichzeitiger Beleuchtung der Zähne); den „Gipsfilter" (vereinigt in sich Gumminapf, Rührspatel und Salzgefäß); einen sehr gut brauchbaren einfachen Kofferdamhalter „Diha"; den vereinfachten Bonwill-Schwarze-Artikulator.

Die Dental-Werke Schmidt & Fuchs (Berlin) stellten Instrumente, Einrichtungen und Zähne aus; eine praktische Neuheit ist ihr „Platten-Anrühr-Behälter".

H. Stolberg (Bernburg) zeigte den neuen Krückenhebel nach Dr. Fließ; A. B. Karwath (Breslau) Instrumente nach Prof. Partsch, Sachs, Riegner und Bruck; B. Zänker & Co. (Altona) seine drei praktischen Neuheiten: einen Abdruckmassen-Wärmer, einen Kronen-Polierhalter und eine Ballon-Wasserspritze; H. Thiel (Breslau) den verbesserten Reicheltschen Warmluftbläser; das Laboratorium für Zahnprothese (München) den interessanten Kroneneinsatz „Wekabe", welcher die Behandlung des überkronten Zahnes (Brückenpfeilers) ohne Durchbohren des Kronendeckels gestattet; Dr. med. H. Stempa (Frankfurt a. M.) seine neue Zahnbürste mit auswechselbarem, kreisrunden Borstenträger und seinen neuen hygienischen Zahnstocher; die Phönix A.-G. (Berlin) den neuesten Operations- und Narkosenstuhl, bei welchem Rückenlehne und Fußteil unabhängig voneinander in die wagerechte Lage gebracht werden können; Fritz Haas & Co., G. m. b. H. (Nürnberg) ihren vollkommenen Operationsstuhl (mit Doppelteleskop und stoßfreier Oelpumpe). Bei diesem vollzieht sich die Aufwärtsbewegung in Gestalt eines unausgesetzten Steigens, das von dem Patienten kaum gefühlt wird. Die Pumpe, welche einen vollkommen geschlossenen Behälter bildet, braucht vor dem Versand nicht mehr entleert zu werden, sondern wird einschließlich der Oelfüllung sofort in gebrauchsfertigem Zustand versandt.

Die Dental-Gesellschaft m. b. H. (Leipzig) ließ ihren neuen Wechselsauger „Primus" vorführen: einen sinnreich erdachten Sauger, der eine ausgezeichnete Saugkraft dauernd entwickelt.

Auch die Erzeugnisse der verschiedenen chemischen und pharmazeutischen Fabriken wurden ausgestellt.

Die Spiritusfabrik von Arthur Wolff jr. (Breslau und Berlin) war mit ihren aus der Kriegszeit noch in bester Erinnerung stehenden Sapalcol-Präparaten vertreten gewesen. Das Sapalcol, ein fester Seifenspiritus zur Händedesinfektion und Reinigung, eignet sich hervorragend, Zahnprothesen zu reinigen, desinfizieren und geruchfrei zu machen. Erst ist die Prothese mit Wasser abzuspülen; hiernach bestreicht man mit trockener Zahnbürste das feste Sapalcol (billig!) und bürstet dann das Zahnersatzstück sorgsam ab; darauf ist wieder das letztere mit Wasser abzuspülen.

Die Lysolfabrik Schülke & Mayr A.-G. (Hamburg) stellte ihr in der Zahnheilkunde insbesondere zur Instrumentendesinfektion vielfach angewandtes „Sagrotan" aus; dieses hochwirksame Desinfektionsmittel nach Art des Lysols ohne dessen Geruch und Giftigkeit, wirkt schon in ½—1-proz. Lösung völlig ausreichend. Neben „Sagrotan" führte Schülke-Mayr auch „Morbicid" vor: eine wohlriechende Formaldehyd-Seifenlösung von erhöhter Wirksamkeit.

B. Braun (Melsungen) zeigte sein „Hypochlorit", das bakterizid-antiseptische Idealmittel (stärker als Antiformin!); außer zum Reinigen der Wurzelkanäle wird es zum Bleichen der Zähne verwendet.

Die Merz-Werke (Frankfurt a. M.) zeigten ihre altbewährte Novokain-Suprarenin-Lösung in farblosen Glasampullen, — ein in jeder Beziehung einwandfreies, steriles, gebrauchsfertiges Produkt, welches sich weder durch Licht-, noch durch Temperatureinflüsse zersetzt.

Die Chemische Fabrik Winkel (Berlin) stellte ein neues Silikatzement („Silikoll") auf Grund der neuesten Ergeb-

nisse der Kolloidchemie aus. Es liegen schon viele günstige Urteile über „Silikoll“ vor.

Wir sahen auch den altbewährten „Künstlichen Zahnschmelz“ der Ascher Ges. m. b. H. ausgestellt, sowie die bekannten Präparate (Zemente, Abdruckmasse, Zahnlack usw.) der Firma Dr. F. Schönbeck & Co. (Leipzig) und auch die anerkannt guten Erzeugnisse („Dentin“; „Anästhetikum Parreidt“; „Pergenol“-Mundwasser-Tabletten; Inlay- und Klebewachs usw.) der Byk-Guldenwerke (Berlin).

Prof. Dr. Benninghoven, Anatomische Lehrmittel-Werke und P. Seifert (beide Berlin) brachten künstlerisch gefertigte prachtvolle Modelle und Präparate. Von den bekannten Zahnpasten sahen wir (in alphabetischer Ordnung zusammengestellt): Albin, Biox, Chlorodont, Liphagol, Litho, Pebeco und Solvolith.

Schließlich legten die zwei bekannten Fach-Verlagsbuchhandlungen: Berlinische Verlagsanstalt G.m.b.H. und H. Meusser die gesamte moderne zahnärztliche Literatur aus, — die Berlinische Verlagsanstalt auch Drucksachen, ferner echte und künstliche Schädel- und Kieferpräparate. Viel Beifall fanden die neuen zahnärztlichen Wandtafeln und künstlerischen Bilder aus dem zahnärztlichen Leben, die die Berlinische Verlagsanstalt ausgestellt hatte.

Durch einen Rundgang um die Ausstellungen erhielten wir ein annähernd klares Bild über die Leistungen unserer Fachindustrie. Wenn im Auslande vielfach der Eindruck entstanden ist, daß im nachrevolutionären Deutschland nur verworrene Zustände herrschten, und daß die deutsche Arbeitskraft ein- für allemal dahin wäre, so konnten auch diese Fachausstellungen beweisen, mit welchem wahren Mut und ehrlichen Fleiß das geknebelte Deutschland an den Wiederaufbau seines Wirtschaftslebens gegangen ist. Das Ausland sollte einsehen, daß wir alles andere beabsichtigen, als „Dumping“ zu treiben. Wir haben auch nicht die Absicht, mit schlechten Waren die Fabrikate der anderen Länder im Preise zu unterbieten. Nur Qualitätserzeugnisse sollen dem Ausland geliefert werden! Und das haben wir wenigstens aus den Schlacken des für uns so unheilvollen Weltbrandes hinübergerettet: die deutsche Wertarbeit ist nicht schlechter geworden, — im Gegenteil, unsere Produktion hat sich qualitativ gehoben!

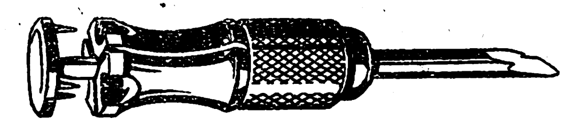
„Arbeiten und nicht verzweifeln“, das Motto des deutschen Wirtschaftslebens stand unsichtbar über jedem Portal der Breslauer und Leipziger Aussteller. So soll es für alle Zeiten bleiben!

Ein neuer praktischer Scheibenträger.

Von Zahnarzt P. Jordan (Hildesheim).

Der bekannte Sachsträger, fraglos der seither beste Halter für Papierscheiben, hat nur eine kurze Lebensdauer. Der Steckstift, welcher die Scheibchen festhält, lockert sich bald und der Träger wird unbrauchbar.

Der neue „Eureka-Träger“ *) beseitigt diesen Mangel dadurch, daß am unteren Schaftende des Trägers ein feines Spitzgewinde angebracht ist, welches nach oben in eine schiefe Ebene endigt. Ein sogenannter Spannring, im Innern ebenfalls mit schiefer Ebene und Spitzgewinde versehen, sitzt auf diesem Gewindegang am Trägerschaft (siehe Abbildung) und ermöglicht so die Regulierung der Schlitzbreite am Haltekörper und damit den dauernd festen Sitz des Steckstiftes.



In praxi wird die Anwendung des neuen Trägers, welcher äußerlich dem Sachs-Modell ähnelt, sich also folgendermaßen abspielen:

Herausziehen des Steckstiftes, Aufsetzen der Scheibe auf denselben, Eindrücken des Steckstiftes in den Halterschaft.

Wenn nun nach einiger Zeit die Klemmkraft des Halters nachläßt, dann genügt eine geringe Drehung am Spannring, um den Steckstift (durch Schließen der Schaftschlitze) wieder zu festigen. Natürlich muß beim Anziehen des Spannringes der Halterkopf (Steckstift) entfernt werden. Auch soll, was ja doch selbstverständlich ist, nicht etwa bei jedem Gebrauch am Spannring gedreht werden, sondern nur bei Nachlassen der Klemmkraft.

Ich habe den Eureka-Träger in meiner Praxis ausprobiert und kann bestätigen, daß er sich bestens bewährt hat und dank seiner Regulierbarkeit unbegrenzt haltbar ist.

*) Hergestellt von Eduard Eicke (Frankfurt a. M.).

Die Novokain-Suprareninlösung der Merzwerke.

Von Zahnarzt P. v. d. Wall (Weimar).

Vor einiger Zeit ersuchten mich die Merzwerke in Frankfurt a. M.-Rödelheim um ein Gutachten über die Verwendbarkeit der von dem genannten Werk hergestellten Novokain-Suprareninlösung in farblosen Ampullen. Ich benutze diese Lösung nun schon etwa 1 Jahr und halte mich daher wohl für berechtigt, über das Fabrikat der Merzwerke ein Urteil abzugeben. Vor allem ist es die prompte und tiefe Wirkung, die das Präparat hat. Ueble Nachwirkungen, die nachweisbar auf die Verwendung des Präparates zurückzuführen gewesen wären, habe ich nicht in einem einzigen Fall beobachtet, obwohl ich auch bei konservierenden Maßnahmen der Schmerzhaftigkeit wegen recht häufig zur Spritze greife. Gerade in diesen Fällen hatte ich früher doch manchmal Nachwirkungen zu beobachten, welche einem die Injektion verleiden konnten. Zum anderen ist das farblose Glas ausgezeichnet zur Kontrolle der Flüssigkeit geeignet. Es kann einfach nicht mehr vorkommen, daß man die Zersetzung der Lösung erst wahrnimmt, wenn man sie schon in die Spritze aufgesogen hat. Ein weiterer Vorteil ist die rasche Verfärbung der Flüssigkeit, wenn die Ampulle aus irgendeinem Grunde undicht geworden ist. Andererseits ist die Haltbarkeit der Lösung außerordentlich groß. Ich habe an Ampullen, die ich monatelang dem Licht ausgesetzt habe, keine Veränderung bemerken können. Alles in allem scheinen wir es hier mit einem Präparat zu tun zu haben, das anderen mir bekannten Novokain-Suprarenin-Lösungen in mehrfacher Hinsicht überlegen ist.

Kleine Nachrichten.

Es wird beabsichtigt, unter dieser Ueberschrift kurze Nachrichten aus der zahnärztlichen Industrie zu veröffentlichen. Kurze, zur Veröffentlichung geeignete Nachrichten, bitten wir an die Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau, (Abt. „Zahnärztliche Industrie“) Berlin NW 23, einzusenden.

Neue Zahnfabrik der Hutschenreuther A.-G. Die Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G. hat im abgelaufenen Geschäftsjahr einen erheblichen Aufschwung genommen, da es durch den Ausbau der Fabriken gelungen ist, die Fabrikation wesentlich zu steigern. Die Werke haben im übrigen eine weitere Vermehrung durch den Erwerb eines größeren Fabrikgrundstückes in Radebeng bei Dresden erfahren, in dem die Verwaltung die Fabrikation künstlicher Zähne aufgenommen hat. Nachdem diese neue Anlage im vergangenen Jahre mit allen erforderlichen Einrichtungen ausgestattet worden ist, konnte mit Beginn des neuen Geschäftsjahres der Betrieb aufgenommen werden. Das Geschäftsergebnis ist infolgedessen recht befriedigend, wobei weiter die Hebung des Exportgeschäftes günstig einwirkte. Der Rohgewinn hat sich von 3,33 auf 5,65 Mill. Mark gehoben, aus dem nach Abzug der Unkosten und Abschreibungen ein Reingewinn von 2,46 (1,45) Mill. Mark verbleibt. Auf die Stammaktien werden wieder 20 Prozent Dividende verteilt.

Höchst a. M. Schließung der Höchster Farbwerke. Aehnlich wie im vorigen Jahre, haben sich nach einer Mitteilung der Apotheker-Zeitung im Direktionsgebäude der Höchster Farbwerke am 22. und 23. v. Mts. Ausschreitungen der Arbeiterschaft gegen die Werksleitung abgespielt. Da eine ruhige und geordnete Weiterführung des Betriebes nach Lage der Dinge unmöglich gemacht ist, haben die Höchster Farbwerke und die Kunstseidenfabriken Kelsterbach im Einvernehmen mit dem Arbeitgeberverband der chemischen Industrie den Betrieb geschlossen und sämtliche Arbeiter, etwa 10 000 an der Zahl, frist-

los entlassen. In ähnlicher Weise hat auch die Chemische Fabrik Griesheim den technischen Betrieb unter fristloser Entlassung sämtlicher Arbeiter und Arbeiterinnen eingestellt.

Frankfurt a. M. Elektro-Dentalwerke A.-G. Die außerordentliche Generalversammlung beschloß, das Kapital von 1,5 auf 2 Mill. Mark zu erhöhen. Die neuen Aktien, die für das laufende Geschäftsjahr zur Hälfte an der Dividende teilnehmen, werden von der Düsseldorfer Industrieverwaltung A.-G. zu 110 Prozent übernommen und den alten Aktionären im Verhältnis von 1 : 3 zu 115 Prozent angeboten. Die Kapitalserhöhung ist notwendig geworden, um die Betriebsmittel entsprechend dem Umfang des Unternehmens zu stärken.

Bezugsquellen-Nachweis.

Die Benutzung des Bezugsquellen-Nachweises ist allen Lesern der Zahnärztlichen Rundschau — Zahnärzten, Herstellern und Handlungen — kostenlos anheimgestellt.

1. a) Ich suche einen guten Beleuchtungskörper zur Beleuchtung über dem Operationsstuhl (keine Linsen-Reflektoren). b) Einen wirklich zuverlässig arbeitenden Vergoldungsapparat zum Anschluß an die Lichtleitung. Erbitte Angebote durch Firmen, die obiges liefern können.

Dr. Mandel (Speyer a. Rhein).

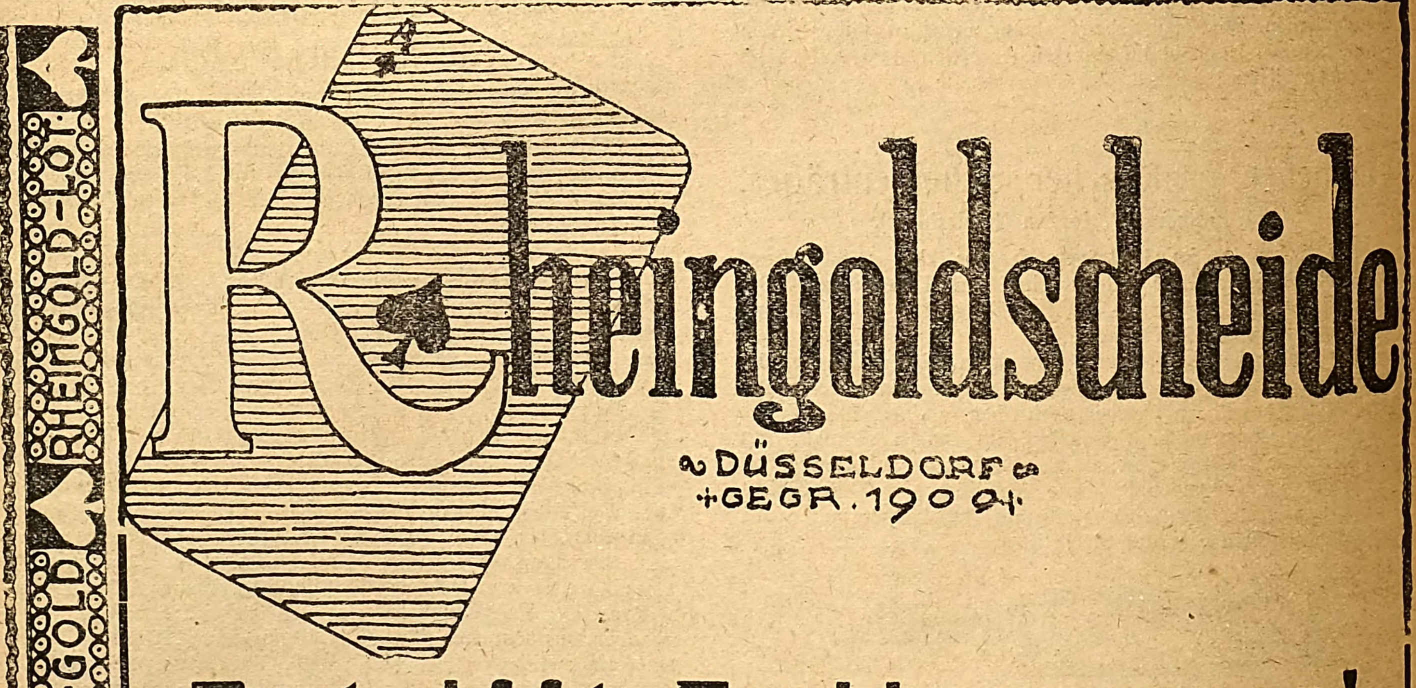
2. Wer liefert eine Portion des von Dr. G. Wolf (Wien) beim Internat. Zahnärzte-Kongreß in Berlin empfohlenen Mittels: „Dentolor"? Dasselbe stellt ein schwarzes Kohlenpulver dar; der Erfinder ist ein Bulgare.

Dr. Walther Gollner, München, Rosental 16, II, 1.

3. a) Wer liefert Nervkanalbroaches nach Kerr? b) Wer liefert passenden Gummiball zu der „Presto Quickfillung Water Syringe", die jetzt als deutsches Fabrikat nachgeahmt wird?

Dr. K.

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).



Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — **Berlin, 25. Oktober 1921** — **Nr. 43**

INHALT:

Die neue Auffassung des Artikulationsproblems.

Von Dr. **Arthur Simon** (Berlin).

Bisher lauteten die zwei Hauptfragen des Artikulationsproblems: 1. Welches sind die Bewegungsbahnen des Unterkiefers beim Kauen? 2. Wie sind die künstlichen Zähne in den Rahmen dieser Bewegungsbahnen einzubauen, damit sie eine den natürlichen Verhältnissen möglichst nahe kommende Wirkung entfalten können?

Wie aus der Art der Fragestellung ersichtlich, ging man von der Voraussetzung aus, daß die Bewegungsbahn des Unterkiefers beim Kauen eine durch anatomische Verhältnisse bedingte zwangsläufige Bahn sei, und zwar stützte sich diese Annahme auf die Tatsache, daß sich mit Hilfe geeigneter Apparate bei jedem Individuum typische Kurven registrieren ließen. Diese Bewegungen so genau wie irgend möglich im Artikulator nachzuahmen, galt als Vorbedingung für das Gelingen der ganzen Arbeit, und die bedeutendsten Köpfe waren bemüht, immer vollkommenere anatomische Artikulatoren zu konstruieren.

Ist dieser Weg, auf dem man sich nun schon so viele Jahre abgemüht hat, der richtige gewesen? Schon im Jahre 1914 äußerte Schwarze Zweifel daran, ohne jedoch die Entwicklung aufhalten zu können; es scheint aber, als ob jetzt diese Entwicklung ihren Höhepunkt überschritten habe und sich eine Umkehr vorbereite, nachdem durch neuere Untersuchungen (Fehr) die Theorie der zwangsläufigen Kieferbewegung einen ernsthaften Stoß erlitten hat.

Zunächst wird der Wert sämtlicher von Gysi und anderen Forschern registrierten Kurven dadurch wesentlich beeinträchtigt, daß jeder Mensch außer den ihm eigentümlichen Bewegungen willkürlich noch unzählig viele andere machen kann. Höchstens kann man also von gewohnheitsmäßigen Bahnen reden, deren Zustandekommen später noch besprochen werden soll.

Auch wenn wir die anatomischen Verhältnisse betrachten, finden wir, daß von Zwangsläufigkeit im strengen Sinne gar nicht die Rede sein kann. Die drei Komponenten, welche die Kieferbewegung als Resultierende hervorrufen, sind folgende:

1. Die Muskeln; ihr Zusammenspiel wird vom Willen geregelt und bestimmt infolgedessen aktiv Richtung und Ausmaß der Kieferbewegung. Der anatomische Verlauf der Faserzüge gestattet innerhalb der für das Kauen in Betracht kommenden Grenzen Bewegungsmöglichkeit nach allen Richtungen des Raumes.

2. Das Kiefergelenk; dieses wirkt infolge seines anatomischen Baues passiv auf die Bewegungsrichtung des Unterkiefers ein, indem der Kondylus bei der Vorwärtsbewegung durch die hintere schräge Fläche des Gelenkhöckers gezwungen wird, gleichzeitig nach unten zu gleiten. Ebenfalls senkt er sich bei der rein

transversalen Einwärtsbewegung nach Fehr um etwa 10° von der Horizontalen, während er sich bei der rein transversalen Auswärtsbewegung um denselben Betrag hebt. Die Bewegungsfreiheit wird durch die das Gelenk fixierenden Bänder und die Kapsel beschränkt, jedoch hat Fehr festgestellt, daß sich der Kondylus von der Ruhestellung aus im Bereich der genannten schiefen Ebenen nach allen horizontalen Richtungen (vorn, hinten, außen, innen) verschieben läßt. Vielleicht ist diese Beweglichkeit zum Teil darauf zurückzuführen, daß sich der ruhende Kondylus nach Wallisch nicht vollkommen in der Fovea glenoidalis, sondern mehr in deren vorderem Teil befindet. Jedenfalls genügt der von Fehr gemessene Spielraum, um dem Individuum zu verstatten, jede der von Gysi registrierten Seitwärtsbewegungen willkürlich auszuführen. Damit verliert die Wippunktfrage, die bei der Konstruktion der Artikulatoren eine so große Rolle gespielt hat, ihre Bedeutung!

3. Die Zähne; sie beeinflussen durch die Form ihrer Kauflächen, deren Neigung und Art ihres Zusammentreffens Richtung und Ausmaß der Kieferbewegung (abgesehen von der reinen Oeffnung und Schließung). Indem sie den angepreßten mahlenden Kiefer zwingen, an ihren Ebenen entlangzugleiten, wirken auch sie wie das Gelenk als rein physikalischer passiver Faktor. Indirekt wirken sie jedoch auch aktiv bestimmend, denn dieser Ebenen gibt es viele, unter ihnen aber pflegt das Individuum instinktiv gewisse zu bevorzugen, vielleicht die bequemsten oder diejenigen, die am wirksamsten sind. So wird bei steilem Schneidezahnüberbiß starkes Vorschieben vermieden, die Kurve der Seitwärtsbewegung ist daher in diesem Falle flach und die Seitwärtsbewegung beschränkt (große Aequidistanz der Wippunkte). Bei Kopfbiß dagegen ist die Bewegungsfreiheit eine größere, und es können sich unter Umständen mehr nach vorn gerichtete Kurven herausbilden. Auf diese Weise bildet sich im Laufe der Zeit unter den vielen möglichen Bewegungsarten des Unterkiefers eine heraus, die man als die zweckmäßigste oder als die gewohnheitsmäßige Bahn bezeichnen kann, um so mehr als für ihr Zustandekommen sicherlich auch äußere Einflüsse (Angewohnheiten, Art der Nahrung usw.) maßgebend sind. Dadurch, daß die Bahn ihrerseits wieder auf die Zähne einwirkt, indem Neigungswinkel verändert und störende Höckerspitzen abgeschliffen werden, wird sie mit der Zeit immer glatter und sicherer. Sie verändert sich also allmählich mit fortschreitender Abkauung; viel erheblicher aber sind oft die durch pathologische Einflüsse (Zahnverlust) oder artefizielle Einwirkungen (Prothesen) bedingten Aenderungen.

Es ist nun bemerkenswert, daß das Individium meist noch lange Zeit nach völligem Zahnverlust die Bewegungsart beibehält, an die es sich, als es noch im Besitz von Zähnen war, gewöhnt hatte. Diese Tatsach, die nicht weiter verwunderlich ist, wenn wir uns aus dem täglichen Leben erinnern, wie zäh Menschen an Gewohnheiten festzuhalten pflegen, erklärt zur Genüge das Vorhandensein von typischen Bewegungskurven bei zahnlosen Patienten. Keineswegs aber ist das Kiefergelenk in dem Maße, wie es bisher geschehen ist, dafür verantwortlich zu machen. Es ist vielmehr, wie wir gesehen haben, äußerst geneigt, sich veränderten Kauflächenführungen anzupassen. Diese Anpassungsfähigkeit wird nicht nur durch die schon erwähnte große anatomische Beweglichkeit bedingt, sondern auch durch die Möglichkeit der Umformung. Bei mangelhafter Zahnführung und im Alter erschlaffen Kapsel und Bänder, so daß sich ein Schlottergelenk bildet. Auch die knöchernen und knorpligen Teile können nach Wallisch beträchtlichen Umwandlungen unterliegen.

Obwohl Schröder die Untersuchungen von Fehr anerkennt und zugibt, daß „das Kiefergelenk eine außerordentlich große Bewegungsfreiheit besitzt“, steht er nach wie vor auf dem Standpunkt, daß „ein moderner Artikulator eine individuelle Einstellung der Drehpunkte gestatten müsse“. Dieses Ziel dürfte sich auf das vollkommenste im Schröder-Rumpel-Artikulator 1921 und Eichentopf-Artikulator erreichen lassen, nachdem hier die Bewegungsschienen direkt reproduziert werden können, an Stelle der früher versuchten Methode der indirekten Reproduktion durch Uebertragung der Rotationszentren, welche daran scheiterten, daß diese Zentren keine festen Punkte sind, sondern während der Bewegung des Unterkiefers fortschreiten.

Stellen somit die genannten Artikulatoren den Höhepunkt der bisherigen Entwicklung der Artikulationsfrage dar, so bedeutet der Fehr-Artikulator bereits den Beginn einer neuen Epoche. Denn hier ist das Prinzip der Zwangsläufigkeit nur noch insofern beibehalten, als die individuelle Einstellung der Kondylenbahnneigung möglich und die Neigung bei der transversalen Bewegung des Unterkiefers berücksichtigt ist. Im Uebrigen aber haben die Modelle in Konsequenz der neu ermittelten anatomischen Tatsachen vollkommene Bewegungsfreiheit gegeneinander.

Trotz dieser prinzipiellen Wichtigkeit des Fehr-Artikulators möchte ich ihn doch nur für die Aufstellung partieller Prothesen für brauchbar halten, bei denen durch eine genügende Anzahl von Antagonisten eine gewisse Führung des Kiefers gewährleistet ist. Ist dieses nicht mehr der Fall oder sind gar keine Zähne mehr vorhanden, so meine ich, daß ein Artikulator mit Schlottergelenk unpraktisch ist, weil wir dann beim Aufstellen und Einschleifen der künstlichen Zähne überhaupt keinen Anhaltspunkt haben und nie fertig werden. Für diese Fälle ist es vorteilhafter, zu einem der Artikulatoren mit festem Wippunkt zurückzukehren. Trotz oder gerade wegen der Bewegungsfreiheit des Kiefergelenks dürfen wir das. An und für sich ist es dabei gleichgültig, wo dieser Wippunkt liegt, da der Patient zu jeder Seitwärtsbewegung fähig ist. Es ist aber zu bedenken, daß nach Gysis Feststellungen zwei Faktoren durch die Lage der Wippunkte wesentlich beeinflußt werden, nämlich der Ueberbiß der künstlichen Schneidezähne und die Form der künstlichen Molarenkauflächen: In der Schneidezahngegend stark sagittalwärts gerichtete Kurven (III) bedingen relativ schwachen Ueberbiß; in der Molarengegend mehr sagittalwärts gerichtete Kurven (I, III) bedingen relativ steile und hohe Molarenhöcker; in der Molargegend mehr transversalwärts gerichtete Kurven (II, V) bedingen relativ flache und niedrige Molarenhöcker. Wünschen wir mittlere Werte, so ist, wie aus der Zeichnung hervorgeht (IV), ein Artikulator am geeignetsten, dessen seitliche Drehpunkte 1. auf der Verlängerung der Geraden CA (CB) liegen, 2. auf dem einen Schenkel eines Winkels von 17°, dessen anderer Schenkel von der die beiden Kondylen verbindenden Geraden AB gebildet wird. Die gezeichnete Drehpunktlage entspricht der im Gysi-Simplex-Dreipunkt-Artikulator verwirklichten.

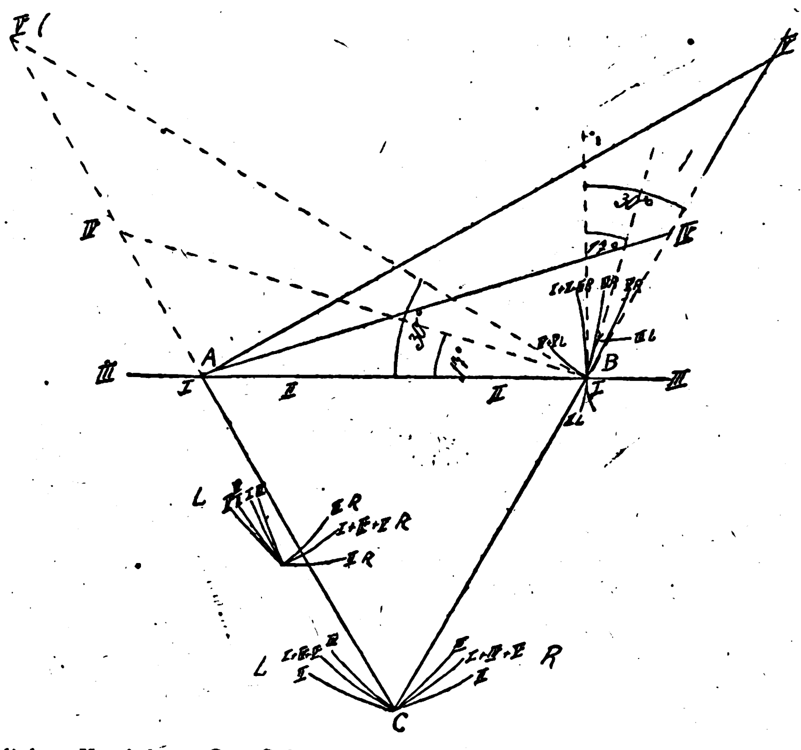
Diese Wippunktlage bietet außerdem noch den Vorteil, daß sie eine mittlere Einwärtsdrehung (Bennet) von 17° des schwingenden Kondylus bei der Seitwärtsbewegung des Kiefers bedingt, also die günstigste Aussicht dafür gibt, der jeweiligen gewohnheitsmäßigen Einwärtsbewegung möglichst nahe zu kommen. Ferner liegen die Punkte IV ungefähr in der Gegend der statistisch ermittelten durchschnittlichen Rotationsachse für die Oeffnungsbewegung; geht die Oeffnungsachse des Artikulators durch diese beiden Punkte, wie es bei dem genannten Artikulator der Fall ist, so kann man nachträglich im Artikulator Veränderungen der Bißhöhe vornehmen.

Für denjenigen, der sich mit Nachahmung der durchschnittlichen Gelenkbahnneigung (33° W a l k e r) begnügen will, ist daher der vereinfachte G y s i - Artikulator das gegebene Instrument. Um aber genaueres Arbeiten zu ermöglichen, müßte dieseer Apparat in der Weise vervollkommnet werden, daß er die individuelle Einstellung der sagittalen Gelenkbahnneigung gestattet. Also eine teilweise Rückverwandlung in den großen G y s i - Artikulator, wenigstens im Prinzip; konstruktiv ist die a u t o m a t i s c h e Einstellmethode vorzuziehen, wie sie von S c h r ö d e r - R u m p e l, F e h r u. a. übernommen worden ist. Diese Konstruktion ist im Gebrauch bequemer als die im großen Gysi-Artikulator zur Anwendung kommende Einstellung mit Hilfe auswechselbarer Führungsschablonen, weil man nicht erst die Gelenkbahnkure zu registrieren braucht.

Dagegen ist es nach meiner Meinung nicht unbedingt nötig, die von F e h r festgestellte Neigung der Kondylen um $\pm 10°$ von der Horizontalen bei der rein transversalen

Bedeutung für das Artikulationsproblem, indem ihre Reproduktion nur den Vorteil bietet, eine nachträgliche Erhöhung oder Erniedrigung des Bisses im Artikulator zu gestatten; zweitens sind die dabei von den Zähnen zurückgelegten Kurvenstrecken so klein, daß geringere Variationen der Lage des Zentrums auf sie praktisch keinen Einfluß ausüben. Außerdem ist auch dieses Rotationszentrum kein festes, sondern schreitet im Raume fort (B r e u e r). G y s i begnügt sich daher berechtigter Weise damit, die statistisch festgestellte Mittellage dieses Punktes im Dreipunkt-Artikulator wiederzugeben.

Dadurch wird natürlich bedingt, daß die Modelle stets in einem konstanten mittleren Abstand von der Drehachse des Artikulators fixiert werden müssen. Das ist wichtig, um die konstante mittlere Entfernung der Wipppunkte vom Kiefer, deren praktische Bedeutung wir früher hervorgehoben haben, zu erreichen. Beim Simplex-Dreipunkt-Artikulator lassen sich die Modelle mit Hilfe des „Gebißstativs" so eingipsen, daß der h o r i -



A = rechter Kondylus; B = linker Kondylus; C = Schneidezahnpunkt; alle drei in mittlerem Abstand (10 cm Bonwill) voneinander.

Wippunkt I (Wippunkt-Abstand 10 cm) verlangt hohe Molarenhöcker;
Wippunkt II (Wippunkt-Abstand 5 cm) verlangt flache Molarenhöcker;
Wippunkt III (Wippunkt-Abstand 14 cm) verlangt hohe Molarenhöcker;
Wippunkt IV (Kondyleneinwärtsbewegung 17°) verlangt mittelhohe Molarenhöcker;
Wippunkt V (Kondyleneinwärtsbewegung 30°) verlangt flache Molarenhöcker;
} wenn alle übrigen Teile des Artikulators sich in ihrer statistisch gefundenen Mittelstellung befinden.

Die gezeichneten Kurven deuten die Bewegungsrichtung dreier Punkte des Artikulator - O b e r t e i l s beim Linksbiß (L) und Rechtsbiß (R) an.

Wippunkt I gestattet mittleren (und niedrigen) Schneidezahnüberbiß;
Wippunkt II gestattet beliebig hohen Schneidezahnüberbiß;
Wippunkt III verlangt niedrigen Schneidezahnüberbiß;
Wippunkt IV gestattet mittleren (und niedrigen) Schneidezahnüberbiß;
Wippunkt V gestattet mittleren (und niedrigen) Schneidezahnüberbiß;
} wenn alle übrigen Teile des Artikulators sich in ihrer statistisch gefundenen Mittelstellung befinden.

Bewegung des Kiefers im Artikulator nachzuahmen, weil diese forcierte Richtung beim Kauen doch nie eingeschlagen wird.

Als ein praktisch wertvolles Hilfsmittel, um die in Wachs aufgestellten künstlichen Vorderzähne zu entlasten und ihrer Dislozierung vorzubeugen, ist der Schneidezahnführungsstift zu bewerten. Prinzipielle Bedeutung kommt ihm nicht zu.

Man könnte den Artikulator so konstruieren, daß er die individuell genaue Einstellung des Zentrums der Oeffnungsbewegung gestattet. Dieses erübrigt sich aber; denn erstens ist diese Bewegung von untergeordneter

z o n t a l e A b s t a n d des mastikalen Berührungspunktes der unteren mittleren Schneidezähne von der Artikulationsachse 10,5 cm, der v e r t i k a l e A b s t a n d 2 cm beträgt.

Benutzen wir einen Artikulator mit mittlerer Gelenkbahnbewegung (33°), so muß beim Fixieren der Modelle darauf gesehen werden, daß die Bißebene (Berührungsebene der beiden Bißschablonen) bei zugeklapptem Artikulator in sagittaler Richtung parallel den Modellbügeln ist. Sonst ändert sich der Neigungswinkel. Bei verstellbarer Gelenkbahnneigung dagegen ist eine Neigung der Modelle in der s a g i t t a l - v e r t i k a l e n

Ebene ohne Belang, da sich der Winkel automatisch nach der Bißebene einstellt*).

In der transversal-vertikalen Ebene sind die Modelle so zu orientieren, daß die Bißebene bzw. ihre Schnittgerade mit einer transversal-vertikalen Ebene parallel der Drehachse des Artikulators ist. Aendert man diese Lagebeziehung, indem man die Modelle nach rechts oder links geneigt eingipst, so besagt das nichts, solange die Modelle in sagittaler Richtung gegeneinander verschoben werden, weil in diesem Falle der Neigungswinkel der Gelenkbahn zur Bißebene der gleiche bleibt. Er ändert sich aber, wenn die Modelle seitwärts gegeneinander gedreht werden, und der Artikulator ist nicht imstande, diesen Fehler durch automatische Einstellung auszugleichen.

In der horizontalen Ebene sind die Modelle so zu orientieren, daß die Raphe bzw. ihre Projektion auf die Bißebene auf der Artikulationsachse senkrecht steht. Tut sie das nicht, werden also die Modelle um eine Vertikalachse gedreht eingegipst, so hat das die praktische Folge, daß sich eine rein sagittale Verschiebung der Modelle gegeneinander nicht mehr vornehmen läßt.

Zusammenfassend kann man sagen: Auf Grund der neueren Untersuchungen über die Bewegungsfreiheit des Kiefergelenkes ist eine genaue anatomische Orientierung der Modelle im Artikulator, wie sie mit Hilfe des von Snow eingeführten Gesichtsbogens versucht wurde, nicht mehr als notwendig zu erachten. Es genügt, die Modelle in einem mittleren Abstand zu fixieren, und zwar so, daß die Bißebene parallel und die Raphe senkrecht zur Achse des Artikulators liegen.

Literatur.

Bennet: Ein Beitrag zum Studium der Bewegung des Unterkiefers. Z. f. z. Orthopädie u. Prothese 1913, S. 76.
Eichentopf: Die Kieferbewegung, deren Beziehung zur Artikulation der Zahnreihen und ihre Bewertung im Gelenkartikulator. Z. R. 1921, Nr. 27.
Fehr: Das Artikulationsproblem und ein neuer Artikulator. D. Z. Wchschr. 1921, Nr. 32.
Gysi: Das Aufstellen einer ganzen Prothese mit den Anatoformzähnen Gysi-Williams. Zürich 1915.
Gysi: Das Aufstellen künstlicher Zähne im Dreipunkt-Artikulator „Simplex". De Trey A.-G., Zürich.
Rumpel: Artikulator Schröder-Rumpel. Vereinsbericht. D. Z. Wchschr. 1921, Nr. 35.
Schröder: Das Artikulationsproblem. Vereinsbericht. D. Z. Wchschr. 1921, Nr. 35.
Schwarze: Die Entwicklung der Artikulationslehre Bonwills. D. M. f. Z., Jan. 1914.
Snow: Die Artikulation ganzer künstlicher Gebisse. Korrespondenzblatt f. Z., April, Juli 1912.
Wallisch: Zahnregulierung und Kiefergelenk. Oesterr. Z. f. Stomatologie 1913, Heft 1.

Die Arsen-Einlage.

Von Dr. **Gerhard May** (Berlin-Schöneberg).

Der in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1921, Nr. 36, von Dr. Neugebauer (Striegau) veröffentlichte Todesfall eines Zahnarztes infolge sich selbst gelegter Arseneinlage ist in dieser Zeitschrift bereits vom Kollegen Lichtwitz behandelt worden. Hier soll, veranlaßt durch den Todesfall, die Arsenapplikation und deren Menge an Arsen besprochen werden.

*) Uebrigens werden „Fehler" bei der sagittal-vertikalen Orientierung nicht nur in Artikulatoren mit automatischer Gelenkbahneinstellung ausgeglichen, wie Fehr meint, sondern auch in solchen, deren Führungsschablonen man nach registrierten Kurven einstellt, weil derartige Messungen stets nur auf die Bißebene bezogen werden.

Obgleich mit Sicherheit anzunehmen ist, daß schon öfter Arseneinlagen verschluckt worden sind, ist bisher in der Literatur noch kein Exitus infolge verschluckter Arseneinlage bekannt geworden. Dagegen erwähnt Misch in seinen „Grenzgebieten" leichte, schnell vorübergehende Vergiftungserscheinungen nach verschluckter Arseneinlage.

In Eulers vorzüglicher Studie über Arsenik, Arsenikersatz und Arseniklösungen (Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen Nr. 47) findet sich nichts über derartige Vergiftungen.

Wenn auch eine derartig hohe Dosis

Acid. arsenic	0,1154 g
Coc. hydrochl.	0,075 g
Acid. carb.	0,05 g

normalerweise nicht zur Anwendung gelangt, so erscheint es doch wissenswert, die normalerweise verabfolgte Menge an Arsen und Kokain festzustellen und zu untersuchen, welchen Schwankungen sie unterliegt.

Beginnen wir mit der Anweisung für den Apotheker: „ut fiat pasta". Diese Vorschrift läßt dem Ermessen des Apothekers im Zusatz des relativ harmlosen Konstituens soviel Spielraum, daß bei einer Rezeptur von

Acid. arsenic.	1,0 g
Coc. hydrochl.	1,0 g

die zugesetzte Acid. carbol.-Mege zwischen 0,5 g und 0,8 g schwankt. Daß unsere Dosierung bei der Einlage diese Schwankungen auszugleichen vermag, kann von vornherein verneint werden, da wir uns mit der Vorschrift, eine stecknadelkopfgroße Menge der Paste zu verwenden, begnügen. Dieser Begriff läßt selbstredend dem persönlichen Ermessen des Behandelnden schon beträchtliche Freiheit. Dazu kommt, daß die meisten Kollegen gebrauchsfertige Pasten verwenden, deren Konstituens immer — ob Acid. carbol. oder Ol. caryoph. — leicht verdunstet; eine gleich große Menge einer frischen und einer längere Zeit schon stehenden Paste wird also merkliche Unterschiede in seinem Gehalt an Arsen, das uns hier hauptsächlich interessiert, aufweisen.

Bei meinen Versuchen mit einer Paste

Acid. arsenic.	1,0 g
Coc. hydrochl.	1,0 g
Acid. carb. qu. s. ut fiat pasta	

kam ich zu folgendem Ergebnis:

Um mich vor Beeinflussung zu schützen, nahm ich — ohne zu vergleichen und ohne das Wiegeresultat zu kennen — hintereinander fünf stecknadelkopfgroße Mengen der Paste; diese wogen

0,01 g
0,008 g
0,015 g
0,009 g
0,012 g

Die Unterschiede sind also recht beträchtlich; der eine Stecknadelkopf wog mit 0,015 g fast doppelt soviel als einer mit 0,008 g. Auf den Durchschnitt berechnet wog die Arseneinlage 0,011 g.

Die in diese Paste gegebene Karbolsäuremenge wog 0,5 g. Demnach waren in einer Pastenmenge von 0,011 g enthalten:

Acid. arsen.	0,0044 g
Coc. hydrochl.	0,0044 g
Acid. carb.	0,0022 g

Bei einer Pastenmenge von 0,015 g betrug der Arsengehalt 0,006 g, hierbei war also die Maximaldosis bereits überschritten, während sie bei den anderen vier Versuchsmengen um 0,005 g lag.

Zu diesen Schwankungen, denen uns unser Augenmaß aussetzt, kommt noch die sehr unterschiedliche Rezeptur.

Das genaueste Arsenrezept ist das Miller sche, denn hier ist die Mege des Konstituens angegeben. Es lautet bekantermaßen:

Acid. arsen.
Thymol. aa 5,0 g
Ol. caryoph. 3,0 g

Bei dieser Paste ist erst bei einer Menge von 0,013 g die Arsenmaximaldosis erreicht.

Die veraltete Rezeptur mit einem Zusatz von Morphin. hydrochl. soll als überholt unberücksichtigt bleiben.

Der Zusatz von Coc. hydrochl. oder Novokain erfolgt in schwankenden Dosen, meistens zu gleichen Teilen mit Arsen, oft auch im Verhältnis von 2 g Anästhetikum zu 3 g Arsen wie im Striegauer Falle, oder in noch ungünstigerer Weise bis zu 0,5 Kokain auf 5,0 g Arsen (vergl. Greve, Diagn.-therap. Taschenbuch 1906). Diese Rezeptur ist in bezug auf die verwendete Arsenmenge ungünstiger, denn es ist klar, daß, je mehr an weniger giftigen Bestandteilen die Paste enthält, desto weniger Arsen in einem stecknadelkopfgroßen Stück der Paste enthalten ist.

Fischer setzt seine Arsenpaste folgendermaßen zusammen:

Acid. arsenic.
Novocaini
Jodoformi aa 1,0
Chlorphenol. alcohol. 50%
et Glycerini aa qu. s. ut fiat pasta.

Dies ist die wenigst gefährliche Paste, die ich finden konnte, denn bei ihrer Verwendung wird erst bei einer Menge von 0,018 g die Maximaldosis an Arsen erreicht.

Auf den Unterschied bei einer gleich großen Menge feuchter und trockener Paste habe ich bereits aufmerksam gemacht. Um immer eine feuchte Paste zu haben — schon lange stehende sollen Schmerzen und periodontitische Reizungen hervorrufen — rühren sich viele Kollegen — ich gehörte seit Jahren auch zu diesen — die Paste nach Gutdünken von Fall zu Fall an. Die so hergestellte Paste enthielt bei meinem Versuch, berechnet auf eine Einlagemenge von 0,012 g im Durchschnitt 0,005 g Arsen, einmal allerdings 0,008 g.

Wie weit periodontitische Reizungen mit der verwendeten Arsenmenge in Zusammenhang stehen, entzieht sich meiner Beurteilung. Jedenfalls aber hat Euler recht, wenn er schreibt, daß es „ein Unding sei, stets von einem so gefährlichen Mittel mehr einzulegen als offenbar notwendig".

Von dem Holundermarkätzstoff ist mit ziemlicher Sicherheit zu sagen, daß die Arsendosierung nicht exakt ist. Dagegen behauptet die Firma Wölm (Spangenberg) von ihrem Causticin blau, daß jedes Bäuschchen 0,0008 g Arsen enthält. Diese Angabe erscheint schon beim Vergleich der einzelnen Kügelchen untereinander höchst zweifelhaft.

Das Causticin gelb ist nach Fischer schem Rezept hergestellt, das schwarze mit Scherbenkobalt, das die Fabrik scheinbar für sehr harmlos hält; eine Dosierung anzugeben hält sie hierbei, ebenso wie bei dem Causticin gelb, nicht für nötig.

Euler erwähnt Arsentabletten von der Chemischen Fabrik St. Margarethen, von denen jede angeblich 0,001 g Arsen enthalten soll; wahrscheinlich ist diese Menge immer noch zu groß, da die Sättigungsmenge der Gewebsflüssigkeit an Arsen minimal gering ist.

Zum Schluß sei auf die Versuche von Euler mit in Basen gelöstem Arsen hingewiesen, die aber, wenn auch vielversprechend, noch nicht abgeschlossen sind.

Der Zweck dieser Zeilen ist, auf die mit der schwankenden Dosierung verbundene Gefahr aufmerksam zu machen, die die scheinbar harmlose Arseneinlage mit sich bringt und zu größerer Vorsicht und größter Sparsamkeit im Gebrauche von Arsen anzuraten; auch vor mehreren gleichzeitig zu legenden Arseneinlagen möchte ich im Hinblick auf den Striegauer Todesfall warnen.

Aus der Mund- und Zahnkrankenabteilung der Budapester Charité-Poliklinik.
Leitender Chefarzt Dr. med. Franz Bonis-Berger sen.

Bemerkungen zur Tropfpipette.

Von Zahnarzt **Franz Bonis** jun., Assistent der Charité-Poliklinik (Budapest).

In Nr. 34, Jahrg. 1921 der „Zahnärztlichen Rundschau" veröffentlicht Dozent Rohrer (Hamburg) die Beschreibung seiner Tropfpipette zur Einführung von Medikamenten in einen Wurzelkanal zwecks Wurzelbehandlung. Selbstverständlich ist er unserer Zustimmung sicher, es ist ja unbedingt nötig, daß wir ein Instrument haben sollen, mit welchem wir gegebenenfalls desinfizierende Flüssigkeiten in die Wurzelkanäle einbringen können. Die Schwierigkeiten dieses Verfahrens und auch die Schwierigkeiten und Mängel der Witzelschen Pinzette sind allgemein bekannt.

Allgemein bekannt ist jedoch auch eine altbewährte, abermals erprobte Pipette, „Vajnas Kapillar-Injektor" genannt; erfunden und veröffentlicht im Jahre 1890 von Dozenten Dr. Wilhelm Vajna (Budapest). (S. Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde, Wien, Aprilheft 1890.) Dozent Rohrer hat wahrscheinlich keine Kenntnis von Vajnas oben erwähntem, hervorragendem Instrument gehabt. Wenn er den „Kapillar-Injektor" gekannt und gebraucht hätte, — wie wir es tun, — wären die Bemühungen wegen Erfindung eines ähnlichen überflüssig gewesen. Wir erlauben uns anbei eine kurze Beschreibung des Kapillar-Injektors hinzuzufügen, woraus die Leser ersehen werden, daß der Kapillar-Injektor des Dozenten Vajna eines der geistreichsten, brauchbarsten und vollkommensten Instrumente in der Zahnheilkunde ist.

Wenn wir das bisher beste Verfahren einer genauen Prüfung unterziehen, — sagt Vajna, — wird es leicht verständlich sein, warum selbst das wirksamste und konzentrierteste Mittel kaum imstande ist, nach wochenlager mühsamer Arbeit den erwünschten Erfolg der Wurzelbehandlung herbeizuführen. Der Wurzelkanal der Zähne bildet in der Regel eine sich krümmende, an dem engeren Rande der Wurzelspitze durch das Periodontium luftdicht verschlossene, rundlich ovale oder flach zusammengepreßte Röhre, deren Ende zu erreichen besonders bei ungünstig gelegenen Höhlen, bei den Backen- und Mahlzähnen nur mittels sehr feiner und biegsamer Instrumente möglich ist.

Wenn die kariöse Zahnhöhle günstig gelegen und richtig präpariert ist, so kann das in die desinfizierende Flüssigkeit getauchte Wattebäuschchen leicht genug in das untere Drittel, ja sogar bis in die Mitte des Wurzelkanals eingeführt werden. Dabei kann es jedoch vorkommen, daß die desinfizierende Flüssigkeit nicht auch in die engeren Teile des Wurzelkanals bis in seine äußerste Spitze eintritt, sondern im Gegenteil in die Pulpahöhle und in die präparierte Zahnhöhle zurückfließt, wobei ein paar Tropfen leicht in die Mundhöhle gelangen können. Wenn irgendein konzentriertes oder ätzendes Mittel benutzt wurde, verursacht das zurückfließende desinfizierende Mittel dem Patienten nicht nur ein höchst unangenehmes Gefühl im Munde, sondern es kann auch das Zahnfleisch und die Zunge verletzen. Da das aus dem Wattebäuschchen ausgepreßte desinfizierende Mittel mit den in den tieferen Partien des Wurzelkanals gelegenen abgestorbenen Pulpateilen nicht in direkte Berührung kommen kann, so kann es auch die erwartete Wirkung, also die Desinfizierung des Wurzelkanals nicht in genügender Weise erzielen.

Wenn wir in ein sehr enges Glasröhrchen, das an einem Ende geschlossen ist, ein in eine Flüssigkeit getauchtes Bäuschchen einführen, so preßt die in dem Röhrchen befindliche zusammengedrückte Luft die Flüssigkeit aus dem Wattebäuschchen heraus, eine physikalische Erscheinung, von der wir uns leicht durch das folgende, auch bei dem Zahnwurzelkanal vorkommende analoge Experiment überzeugen können, welches zugleich auch darüber klaren Aufschluß gibt, warum das durch das Bäuschchen geführte desinfizierende Mittel nicht den Zahn-

wurzelkanal entlang bis in seine äußerste Spitze einzudringen imstande ist.

Nehmen wir ein 12—15 Zentimeter langes, dünnwandiges Glasrohr, welches in der Mitte bis zum Glühen erhitzt wird, ziehen es, indem wir es an den beiden Enden fassen, bis zu einer Länge von 5—8 Zentimetern derart auseinander, daß der durch die Dehnung entstandene Durchmesser in der Mitte des Rohres 0,5 Millimeter beträgt. Hierauf wird das Rohr an seinem dünnsten Teile in der Mitte entzweigebrochen, und die beiden dünnen Enden werden über einer Flamme zugeschmolzen. Nachdem wir von dem zugeschmolzenen Ende ein etwa 2 cm langes Stück abgebrochen haben, — natürlich muß das Rohr an der abzubrechenden Stelle mittels einer feinen Feile angefeilt werden, — so bekommen wir ein in einen 0,5 Millimeter großen Durchmesser endendes, 2 Millimeter Oeffnungsweite besitzendes und gegen das verschlossene Ende sich mehr oder weniger verjüngendes Röhrchen, welches einer größeren frontalen Zahnpulpahöhle oder einem Zahnwurzelkanal vollkommen ähnlich ist.

Versuchen wir nun in diesen durchsichtigen gläsernen Wurzelkanal ein in Flüssigkeit getauchtes Wattebäuschchen einzupressen (um besser sichtbar zu sein, wird das Bäuschchen etwa in eine mit Anilin gefärbte Flüssigkeit getaucht), so werden wir uns von der Richtigkeit der erwähnten physikalischen Erscheinungen überzeugen. Die Flüssigkeit wird aus der Watte nicht in die engeren Teile der Röhre übergehen, sondern gerade im Gegenteil, je mehr das Bäuschchen hineingedrückt wird, desto mehr wird die in der Röhre befindliche Luft und durch sie die in dem Bäuschchen befindliche Flüssigkeit in jenen äußeren oder weiteren Teil des Röhrchens hinausgepreßt werden, dem bei den Zähnen die Pulpahöhle und die Kavität entsprechen. Je tiefer das Bäuschchen hineingepreßt wird, desto eher wird die Flüssigkeit aus den Wattefasern ausgepreßt, das Bäuschchen wird immer trockener, und da die desinfizierende Flüssigkeit mit den tieferen Teilen des Wurzelkanals nicht in Berührung kommen kann, ist es begreiflich, daß auch von einer Wirkung des desinfizierenden Mittels keine Rede sein kann.

Wenn wir hingegen ein sehr kleines mit irgendeiner Flüssigkeit getränktes Bäuschchen von 1 Millimeter Durchmesser in den Wurzelkanal einführen wollen, so gelingt es wohl manchmal bei den frontalen und bei den noch günstiger gebohrten Backenzähnen, dasselbe bis zur Spitze des Wurzelkanals einzupressen. Aber bei dieser Einführung können zwei in ihrer Wirkung sehr nachteilige Umstände auftreten, die sogar den Erfolg der ganzen Behandlung zu vernichten imstande sind.

Erstens kann es sehr leicht vorkommen, daß die in dem Wurzelkanal befindlichen septischen Stoffe durch das bis an die Spitze hinaufgepreßte Bäuschchen durch das Foramen apicale in das Periodontium gepreßt werden (W i t z e l: Compendium der Pathologie und Therapie der Pulpakrankheiten des Zahnes, S. 57), wodurch in der Regel eine akute Wurzelhautentzündung hervorgerufen wird; bleibt diese jedoch dank günstiger Umstände auch aus, so kann das bis zur Spitze hinaufgepreßte Wattebäuschchen sehr schwer herausgezogen und dadurch die weitere Behandlung erschwert werden.

Dies kann auch mit Hilfe des Glasröhrchens in der Weise veranschaulicht werden, daß man ein sehr kleines, mit einer Flüssigkeit getränktes Bäuschchen bis an das eingeschmolzene Ende des Glasrohres hineindrückt, und man wird finden, wie schwierig, um nicht zu sagen unmöglich, das Herausholen des kleinen Bäuschchens sich gestaltet, obwohl in diesem Falle die Verhältnisse viel günstiger sind als in der Mundhöhle, weil das Glasröhrchen glatte und gerade Flächen besitzt, durchsichtig ist, und in die gewünschte Lage gebracht werden kann.

Wenn wir den Wurzelkanal mittels eines in eine desinfizierende Flüssigkeit getauchten, auf ein dünnes, rauhes, am Ende eingekerbtes Nerveninstrument gewickeltes Bäuschchens — ein Verfahren, das einige zur Vermeidung des Steckenbleibens der Watte empfohlen haben — reinigen wollen, so erreichen wir wohl mit Hilfe der Nervnadel unser Ziel, aber die sich eventuell in dem Wurzelkanal befindenden septischen Stoffe können ebensogut über das Foramen apicale in das Periodontium hineingepreßt werden, wie in dem vorigen Falle, und die schon zur Genüge bekannten nachteiligen Folgen treten auf.

Zur Einführung der desinfizierenden Flüssigkeit in den Wurzelkanal wurde auch eine P r a v a z sche Spritze mit etwas längerer, auf Kautschuk oder Platin hergestellter Kanüle empfohlen. Auch dieses Instrument b e w ä h r t s i c h a u s m e h r e r e n G r ü n d e n n i c h t. Zur einmaligen Desinfektion oder Füllung der Pulpahöhle und der drei Wurzelkanäle auch der größten Mahlzähne sind nach V a j n a s Messungen 50—60 Milligramm Flüssigkeit reichlich genügend. Da aber der Inhalt einer P r a v a z schen Spritze 1000 Milligramm beträgt, so wird, wenn wir sie auch nur bis zur Hälfte füllen, in die Pulpahöhle dennoch 10 m a l s o v i e l Flüssigkeit gelangen, als nötig ist, und von hier, da die Pulpahöhle zu klein ist, in die Mundhöhle, wo die ätzenden Mittel — die doch die besten desinfizierenden Mittel sind — sehr unangenehme Erscheinungen hervorrufen.

Bei dem Gebrauch der P r a v a z schen Spritze bietet eine neue Schwierigkeit auch der Umstand, daß für die Wurzelkanäle oder für die äußere Oeffnung derselben dünne und genügend feste Kanülen aus Kautschuk kaum verfertigt werden können. Aus Platin ganz abgesehen von ihrem hohen Kostenpreis, sind die Kanülen äußerst schwer zu reinigen und bald verbogen und verstopft. Ebenso unzweckmäßig sind aus obigen Gründen die Ballon-Wurzelspritzen (D u n s) von 5 bis 10 Gramm Inhalt, die in eine unter 90 Grad gebogene, feine, dünne Platinkanüle endigen. Der Rauminhalt des Gummiballons ist unverhältnismäßig etwa 100 mal größer als der der Pulpa, und so gelangt bei der Benutzung entschieden zuviel Flüssigkeit in die Mundhöhle. Außerdem besitzt die Kanüle nicht die den verschiedenen Wurzelkanälen entsprechende Biegung, kann sehr leicht verstopft werden und endlich ist das Instrument an und für sich sehr kurz, so daß die Benutzung im günstigsten Falle höchst schwierig und unsicher bleibt.

Empfohlen wurde noch zur Einführung von Flüssigkeiten in die Pulpahöhle auch der in der Augenheilkunde gebrauchte A t r o p i n - T r ö p f l e r — sehr ähnlich mit der von R o h r e r empfohlenen Pipette — aber m i t n o c h g e r i n g e r e m E r f o l g e als die bisher beschriebenen Instrumente. D i e s e s T r o p f g l ä s c h e n i s t f ü r u n s e r e Z w e c k e g ä n z l i c h u n b r a u c h b a r, denn einerseits hat die dünnere Glaskanüle des Instrumentes nicht die geeignete Vorrichtung, um die Wurzelkanäle zu erreichen, das heißt, es fehlt ihr die genügende Länge und notwendige Biegung, andererseits fließt, wenn die Glaskanüle des Instrumentes aufwärts gehalten wird, was bei den oberen Zähnen unbedingt geschehen muß, die Flüssigkeit in die Gummiluftkammer zurück und macht das Instrument unbrauchbar. Wenn aber die Glasröhre und der Gummifortsatz ganz voll gefüllt werden, so ist wohl das Zurückfließen der Flüssigkeit ausgeschlossen, dafür tritt aber d a s V e r b r e n n e n d e r S c h l e i m h a u t d e s M u n d e s g e w i ß n o c h s i c h e r e r e i n, als dies bei der Benutzung der P r a v a z schen Wurzelkanalspritze der Fall sein kann, weil zur Füllung des Atropin-Tröpflers hundertmal mehr Flüssigkeit notwendig ist, als zur Desinfizierung der Pulpahöhle.

Mit den erwähnten Schwierigkeiten müßte man in noch höherem Grade bei der Füllung der engeren Wurzelkanäle der Mahlzähne kämpfen, weil sowohl in den engen bukkalen Wurzelkanal der oberen Mahlzähne als auch in den mesialen Wurzelkanal der in zwei Teile geschiedenen Wurzeln der unteren Mahlzähne ein desinfizierendes Mittel mittels eines Wattebäuschchens bis zur Wurzelspitze zu führen, b e i n a h e u n a u s f ü h r b a r i s t.

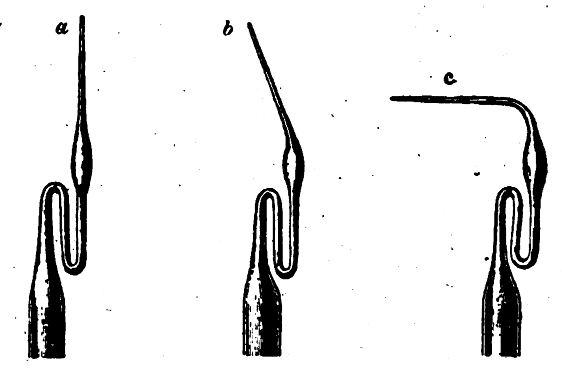
Zweck des bisher Gesagten war, die Schwierigkeiten und Mängel der gegenwärtig am häufigsten gebrauchten Desinfektionsmethoden der Wurzelkanäle vorzuführen und zu erklären, weshalb trotz vieler Mühe und Sorgfalt des Arztes und Geduld seitens des Patienten, dennoch Hekatomben behandelter und gefüllter Zähne geopfert werden müssen.

Wir sagten also, daß mißlungene Füllungen pulpaloser Zähne ihren Grund n i c h t i n d e r W i r k u n g s l o s i g k e i t d e r g e b r a u c h t e n D e s i n f e k t i o n s m i t t e l, s o n d e r n v i e l m e h r i n d e r A n w e n d u n g s m e t h o d e d e r s e l b e n f i n d e n.

Zum Zwecke der a b s o l u t s i c h e r e n E i n f ü h r u n g der Medikamente in den Wurzelkanal, unter Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse des Zahnwurzelkanals und der Position der kariösen Höhle hat V a j n a den „K a p i l l a r - I n j e k t o r" konstruiert, mit deren Hilfe Flüssigkeiten v o n d e r g e r i n g s t e n M e n g e a n, von einigen Milligrammen bis zu 50—100 Milligramm, s o w o h l i n d i e h i n t e r e n als auch in die v o r d e r e n Wurzelkanäle s i c h e r eingeführt

werden können, ohne daß dadurch die Mundschleimhaut der Patienten irgendwelcher Gefahr ausgesetzt wird.

Jeder Kapillar-Injektor besteht aus einem eigentümlich gebogenen feinen, dünnen Glasteil und aus einem aufsaugenden bzw. auspumpenden, röhrenartigen Gummisäckchen. Die Injektoren besitzen, um die Wurzelkanäle leichter erreichen zu können, drei verschieden gestaltete Kanülen: a) mit gerader, b) mit unter 120 Grad gebogener, c) solche mit unter 90 Grad



a) Vajnas Kapillar-Injektor für obere Frontzähne; b) speziell für hintere Zähne; c) speziell für untere Zähne.

gebogener Winkelkanüle. Die Kapillar-Injektoren mit gerader Kanüle kommen bei den oberen frontalen, die gebogenen bei den hinteren Zahnwurzelkanälen in Anwendung; welcher Injektor übrigens bei den verschiedenen Zähnen gebraucht werden soll, hängt meistens von der Lage der Höhle, durch welche wir in den Wurzelkanal gelangen, ab, und dies kann jeder Operateur im gegebenen Falle leicht bestimmen. Die in die Injektoren aufgenommene Flüssigkeit kann wegen der doppelten Biegung der Glasröhre und deren Ausbuchtung, welche in den beigegebenen Abbildungen ersichtlich sind, in die breiteren Teile des Glasrohres nicht zurückfließen. Bei der Füllung der Kapillar-Injektoren muß das Hauptaugenmerk darauf gerichtet werden, daß nicht zu viel Flüssigkeit, z. B. 200—500 Milligramm, aufgenommen werde, und es genügt, wenn der erweiterte Teil innerhalb der beiden Biegungen bis zur Spitze des Injektors mit Flüssigkeit gefüllt ist. Die Füllung der Injektoren geschieht am leichtesten folgendermaßen: Die zu benutzende desinfizierende Flüssigkeit wird in ein Fläschchen von 1—2 Gramm Inhalt gegossen, in dieses wird die Kanüle des Injektors zur Aufnahme des Mittels eingetaucht. Noch muß erwähnt werden, daß der Gummibeutel vor dem Eintauchen der Kanüle nicht zusammengedrückt werden darf, da in diesem Falle gewiß unverhältnismäßig mehr Flüssigkeit aufgesogen würde, als nötig ist, sondern erst nachdem die Kanüle des Injektors eingetaucht wurde, wird der Gummibeutel mit zwei Fingern sanft zusammengedrückt, wodurch aus dem Injektor Luft hinausgepreßt wird, welche sich durch das Aufsteigen kleiner Bläschen wahrnehmbar macht. Sind vier bis fünf Luftbläschen aufgestiegen, läßt man den Fingerdruck aufhören, wodurch die der ausgepreßten Luft entsprechende Flüssigkeitsmenge in den Injektor aufgesogen wird. Wenn zufällig mehr Flüssigkeit aufgenommen worden ist, als nötig wäre, so muß man den Injektor vollständig entleeren und neuerdings füllen. Wenn der Injektor genügend gefüllt ist, wird er auf einem Instrumententischchen zurechtgelegt und, nachdem der Wurzelkanal mittels Watte und mit Hilfe eines Luftbläsers gut ausgetrocknet war, wird die Kanüle in die Oeffnung des Wurzelkanals selbst eingeführt und die Flüssigkeit durch Zusammendrücken des Gummifortsatzes injiziert. Bei dem Entfernen des Injektors aus der Zahnhöhle muß der Gummibeutel zusammengedrückt bleiben, widrigenfalls tritt die schon einmal eingespritzte Flüssigkeit aus dem Wurzelkanal und der Pulpahöhle wieder in den Injektor zurück.

Nachdem die Wurzelkanäle auf diese Weise desinfiziert worden sind, ist dem Zustande gemäß, in welchem der Wurzelkanal und das Periodontium sich befinden, eine bleibende Wurzelkanalfüllung oder nur ein Verband vorzunehmen, den man nach 1—2 Tagen erneuert.

Die Kanüle des Injektors kann bei leicht zugänglichen Höhlen selbst tief in den Wurzelkanal sehr leicht eingeführt werden, bei den Molaren gelingt es zwar etwas schwerer, aber mit geringer Uebung auch hier leicht genug. Sollte während der Anwendung aus Mangel an Uebung eine Kanüle in dem Wurzelkanal zerbrechen, — was zwar nicht leicht geschehen kann, weil das gebogene Glasrohr hart und dennoch elastisch ist, —so können die Glasstückchen mit Hilfe einer Nervnadel, die an ihrem Ende ankerförmig gebogen ist, sehr leicht entfernt werden.

Die Reinigung der Injektoren geschieht am zweckmäßigsten durch Alkohol, und zwar in der Weise, daß die Kanüle einige Mal mit Alkohol gefüllt und wieder entleert wird.

Die Uebung im Gebrauch des Injektors, die Ueberzeugung von dessen Zweckmäßigkeit erlangt man durch Versuche, die man mit dem zahnwurzelähnlichen Glasrohr vornimmt. Mit ähnlichem Erfolge können die Injektoren auch zum Einbringen verschiedener Mittel auf die freiliegende Pulpa als auch vor der Füllung der Kavitäten zu ihrer Auswaschung mit trocknenden und desinfizierenden Mitteln leicht verwendet werden.

Nach Veröffentlichung dieser Beschreibung von Vajnas „Kapillar-Injektor" können wir ruhig behaupten, daß wir in diesem Instrumentchen entschieden einen der brauchbarsten Gegenstände der Zahnheilkunde besitzen. Ein Vergleich mit Rohrers Pipette scheint uns gänzlich überflüssig zu sein, da Vajnas Kapillar-Injektor schon seit dreißig Jahren in der Praxis ein vollkommen bewährtes Instrument ist und bleibt.

Das Zahnheilverfahren bei den deutschen Landes-Versicherungsanstalten.

Von Dr. **Alfred Bütow** (Berlin).

I. Geschichtliches.

Die Arbeiterschutzgesetzgebung wird durch die Kaiserliche Botschaft vom 17. November 1881 eingeleitet, in der besonders auf das Bedürfnis der sozialen Fürsorge hingewiesen wird.

Dieser Botschfat folgen am 15. Juni 1883 das Krankenversicherungsgesetz und am 6. Juli 1884 das Unfallversicherungsgesetz, mit Ergänzungsgesetzen vom 28. Mai 1885 und 5. Mai 1886. Als Nachtrag zum Gesetz vom 6. Juli 1884 tritt am 11. und 13. Juli 1887 das Bau- und Seeunfallversicherungsgesetz in Kraft.

Es folgt das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz vom 22. Juni 1889, das am 1. Januar 1891 Gesetzeskraft erlangt.

Bezüglich des Kreises der Versicherten wurde dieses Gesetz durch die Novelle vom 13. Juli 1899 mit Gesetzeskraft vom 1. Januar 1900 ergänzt.

Der Reichsversicherungsordnung vom 19. Juli 1911, die am 1. Januar 1912 in Kraft trat und die gesamte Versicherungs-Gesetzgebung umfaßt, wurde ebenfalls das Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetz hinzugefügt. Träger für die Krankenversicherung sind die Krankenkassen, für die Unfallversicherung die Berufsgenossenschaften, für die Invaliditäts- und Hinterbliebenenversicherung die Landesversicherungsanstalten

Mit dem Inkrafttreten des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes wurden am 1. Januar 1891 die Landesversicherungsanstalten ins Leben gerufen, die bis zum Jahre 1899 den Namen „Alters- und Invalidenversicherungsanstalten" führten. Sie sollten der Arbeiterklasse Schutz vor den wirtschaftlichen Folgen der Erwerbsunfähigkeit durch Gewährung von Renten bieten.

Schon in den ersten Jahren ihres Bestehens haben die Landesversicherungsanstalten das Heilverfahren eingeführt.

Die Landesversicherungsanstalten selbst haben nicht geahnt, welche Ausdehnung dieses nehmen würde, denn zuerst wurde von der Arbeiterbevölkerung dem Heilverfahren nur Mißtrauen und Widerstand entgegengesetzt; aber recht bald sah man doch ein, wie zweckmäßig und gesundheitsfördernd diese Art der Unterstützung war, so daß heute das Heilverfahren eine nie geahnte Verbreitung unter den Versicherungsnehmern gefunden hat.

Auch für die Landesversicherungsanstalten war es ratsamer, durch das Heilverfahren einem Kranken die Gesundheit und Erwerbsfähigkeit wiederzugeben, als dem Invaliden eine Rente zu zahlen.

Hinzu kommt noch, daß die Krankenkassen, die sich bisher geweigert hatten, Zuschüsse zu den Heilverfahrenkosten der Landesversicherungsanstalten zu geben, durch die Novelle vom 13. Juli 1899 gezwungen wurden, Zuschüsse zum Heilverfahren als Pflichtleistungen an die Landesversicherungsanstalten abzuführen.

So war es den Landesversicherungsanstalten bei ihren großen Mitteln, die ihnen stets zur Verfügung standen, möglich, das Heilverfahren in jeder Beziehung auszubauen. Es muß hier hingewiesen werden auf das Tuberkuloseheilverfahren, auf die Fürsorge für Geschlechtskranke, Trinkerheilverfahren, Waisenpflege und Kinderfürsorge, Invalidenhauspflege, Unterstützung der Gemeindekrankenpflege, Rekonvaleszentenfürsorge, Kriegswohlfahrtspflege.

Auch dem Zahnheilverfahren wurde, wenn auch erst in den späteren Jahren, große Aufmerksamkeit geschenkt, und Statistiken beweisen, daß für dieses Verfahren große Kosten aufgewendet wurden.

II. Juristisches.

Der Kreis der Versicherten wird bestimmt nach § 1226 der Reichsversicherungsordnung; danach sind nach vollendetem 16. Lebensjahr versicherungspflichtig:
Arbeiter, Gehilfen, Gesellen, Lehrlinge, Dienstboten und dann, sofern ihr Jahreseinkommen 2000 Mark nicht übersteigt:

1. Betriebsbeamte, Werkmeister und andere Angestellte in ähnlich gehobener Stellung, sämtlich — wenn diese Beschäftigung ihren Hauptberuf bildet.
2. Handlungsgehilfen und -Lehrlinge, Gehilfen und Lehrlinge in Apotheken.
3. Bühnen- und Orchestermitglieder ohne Rücksicht auf den Kunstwert der Leistungen.
4. Lehrer und Erzieher.
5. Die Schiffsbesatzung deutscher Seefahrzeuge und die Besatzung von Fahrzeugen der Binnenschiffahrt.

Im November 1918 wurde die Versicherungsgrenze auf 5000 Mark, im April 1920 auf 15 000 Mark festgesetzt.

Personen, die nicht dem Versicherungszwange unterliegen, wie Betriebsleiter, Werkmeister in leitender Stellung, kleine Unternehmer, selbständige Gewerbetreibende, haben ein Recht zur Selbstversicherung, sofern sie einen Jahresverdienst von nicht mehr als 3000 Mark haben.

Durch Weiterversicherung können sich diejenigen Versicherten, die durch ein höheres Einkommen nicht mehr versicherungspflichtig sind, die erworbenen Rechte aufrechterhalten.

Für das Heilverfahren bietet der § 12 des Invaliden- und Altersversicherungsgesetzes von 1889 ganz allgemein die gesetzliche Handhabe, und dadurch erlangt dieses Gesetz eine so hohe Bedeutung, weil durch das Heilverfahren der drohenden Invilidität vorgebeugt wird.

Die Novelle von 1899 zum Invaliden- und Altersversicherungsgesetz bestimmte die Zuschüsse der Krankenkassen zu Pflichtleistungen, so daß sich die Krankenkassen beim Zahnheilverfahren nicht mehr entziehen konnten, Zuschüsse zu den Zahnersatzkosten der Versicherungsanstalten zu leisten.

Die Reichsversicherungsordnung (V. Abschnitt §§ 1269 bis 1274) räumt den Landesversicherungsanstalten die Möglichkeit ein, durch das Heilverfahren der drohenden Invalidität vorzubeugen und die dauernde Invalidenrente zu sparen.

Hinzu tritt jetzt noch die Anwendung des Heilverfahrens für Witwen und Waisen, soweit sie nach dem Hinterbliebenen-Versicherungsgesetz Rentenempfänger sind.

Der § 1274 bestimmt erweiternd, daß die Landesversicherungsanstalten auch vorbeugende Maßnahmen zur Verhütung des Eintritts frühzeitiger Invalidität vornehmen können; demgemäß beschränken sich die Landesversicherungsanstalten nicht auf das eigentliche Heilverfahren in der Krankenfürsorge, sondern auch auf vorbeugende Heilverfahren, zu denen häufig das Zahnheilverfahren gehört.

Ueber die Art und Anwendung der Heilmittel und Behandlung haben die Landesversicherungsanstalten selbständig zu bestimmen.

Ueber die Pflichtleistungen beim Zahnheilverfahren herrscht in den Kreisen der Versicherten oft Unklarheit; die Krankenkassen und auch die Landesversicherungsanstalten sind zur Beschaffung künstlicher Gebisse nicht verpflichtet.

§ 1269 der RVO. besagt ausdrücklich: „Um die infolge einer Erkrankung drohende Invalidität eines Versicherten oder einer Witwe abzuwenden, kann die Versicherungsanstalt ein Heilverfahren einleiten."

Ebenfalls können auf Grund des § 193 der RVO. die Krankenkassen Zuschüsse zur Anschaffung von künstlichen Gebissen gewähren.

Beide Versicherungsträger gehen dabei von der sehr richtigen Voraussetzung aus, daß durch diese Maßnahmen zur Verhütung von Magen- und Darm- und ähnlichen Krankheiten, und damit zur Festigung der Gesundheit und Erhaltung der Arbeitskraft beigetragen wird.

Die Statistiken beweisen durch die hohe Anzahl der Fälle und durch die großen Aufwendungen für das Zahnheilverfahren, daß sich die Landesversicherungsanstalten diesem nicht zu entziehen suchen.

Gegen eine Ablehnung der Zahnersatzkosten seitens der Landesversicherungsanstalten ist kein Rechtsweg möglich.

III. Organisatorisches.

Es gab im Deutschen Reiche 31 Landesversicherungsanstalten, davon entfielen auf Preußen 12; durch den Friedensvertrag kommen durch die Abtretung von Elsaß-Lothringen und Posen die betreffenden Landesversicherungsanstalten in Fortfall, so daß wir jetzt nur 29 zählen.

Die Wirkungskreise der einzelnen Versicherungsanstalten sind geographisch begrenzt und lehnen sich an die Bezirke der Kommunal- oder Staatsverwaltungen an.

Zur Entscheidung von Streitigkeiten usw. gelten als vorgesetzte Behörden:

bei der unteren Verwaltungsbehörde die Versicherungsämter,

bei der oberen Verwaltungsbehörde die Oberversicherungsämter.

Als oberste Behörde fungiert das Reichsversicherungsamt; in Bayern, Sachsen, Württemberg und Baden die Landesversicherungsämter.

Nach Maßgabe des Alters- und Invalidenversicherungsgesetzes gewähren die Landesversicherungsanstalten Renten, und zwar die Altersrente bei Versicherten nach vollendetem 70. Lebensjahr, die Invalidenrente bei dauernder Erwerbsunfähigkeit, und die Krankenrente bei vorübergehender Erwerbsunfähigkeit.

Um der frühzeitigen Invalidität vorzubeugen, sind die Versicherungsanstalten berechtigt, das Heilverfahren eintreten zu lassen; während die Renten Pflichtleistungen sind, ist das Heilverfahren eine freiwillige Leistung. Man unterscheidet das ständige und das nichtständige Heilverfahren.

Unter ständigem Heilverfahren versteht man jedes planmäßige Heilverfahren in Kranken- und Genesungshäusern, Heilstätten usw., unter nichtständigem die Behandlung in der Sprechstunde des Arztes und alle einmaligen oder vorübergehenden Maßnahmen.

Zu den nichtständigen Heilverfahren zählt man auch das Zahnheilverfahren.

Die Landesversicherungsanstalten haben es erkannt, daß auch das Zahnheilverfahren imstande ist, in vielen Fällen die vorzeitige Invalidität hintanzuhalten und durch die Aufwendungen für zahnärztliche Behandlung eine Verminderung in der Inanspruchnahme durch verlängerte Erwerbsfähigkeit herbeizuführen.

In den ersten Jahren ihres Bestehens sträubten sich die Landesversicherungsanstalten gegen jede Zahnbehandlung, weil sie den Standpunkt vertraten, daß die Zahnbehandlung nicht zur Heilbehandlung gehöre.

Aber im Jahre 1898 führte die Landesversicherungsanstalt Berlin als erste die Zahnbehandlung ein, und bald folgten die anderen Landesversicherungsanstalten nach, so daß heute im ganzen Deutschen Reiche das Zahnheilverfahren bei den Landesversicherungsanstalten eingeführt ist.

Da die chirurgische und konservierende Behandlung der Zähne den Krankenkassen obliegt, beschränken sich die Landesversicherungsanstalten meist nur auf die Anfertigung von Zahnersatz, eine Ausnahme bildete die Landesversicherungsanstalt Berlin, die in ihrem eigenen Institut eine chirurgische und konservierende Abteilung eingerichtet hatte. Neuerdings jedoch ist diese Klinik wegen der hohen Kosten geschlossen worden.

Im allgemeinen ist das Zahnheilverfahren, wie folgt, organisiert: Nach Einreichung eines ärztlichen und zahnärztlichen Gutachtens durch den Versicherten gewähren die Landesver-

sicherungsanstalten Beihilfen zu den Kosten des Zahnersatzes, sofern der Versicherte die für den Empfang von Invalidenrente festgesetzte Wartezeit von 200 Wochen erfüllt und nachgewiesen hat.

Die Landesversicherungsanstalten selbst tragen $^2/_5$ der Kosten, während die Krankenkassen sich mit $^2/_5$ und die Versicherten mit $^1/_5$ beteiligen müssen. In vielen Jahresberichten ist darauf hingewiesen, daß die Beteiligung der Versicherten an den Kosten zweckmäßig ist, damit diese den Wert des künstlichen Gebisses einzuschätzen wissen und den Zahnersatz zweckentsprechend behandeln.

Bei allen Landesversicherungsanstalten wird die Uebernahme von Kosten abgelehnt, wenn das Heilverfahren bereits durchgeführt ist.

Da die Landesversicherungsanstalten beim Heilverfahren ihr Augenmerk auf die Tuberkulose richten, so haben verschiedene Landesversicherungsanstalten in den Lungenheilstätten ihren Insassen zur schnelleren Wiedererlangung ihrer Gesundheit zahnärztliche Fürsorge angedeihen lassen.

Ritter (22) berichtet, daß in den drei vollkommensten Lungenheilstätten Grabowsee, Belzig und Beelitz regelmäßig zahnärztliche Behandlungen stattfinden, und daß auch die Landesversicherungsanstalt Schlesien für ihre Heilstätte Görbersdorf einen Zahnarzt angestellt hat.

Die Landesversicherungsanstalt Hannover berichtet in ihrem Jahresbericht, daß sie in ihrer Lungenheilstätte „Heidehaus“ ein zahnärztliches Laboratorium errichtet hat. Seit dem 1. Juli 1910 ist dort ein Zahnarzt gegen festes Gehalt tätig, der gleichzeitig Schulzahnarzt für die Kreise Linden und Neustadt ist.

Die Landesversicherungsanstalt Brandenburg trägt, wenn es sich um Insassen einer Lungenheilstätte handelt, und der Zahnersatz zur Hebung des Leidens erforderlich ist, die ganzen oder den größten Teil der Kosten.

Auch der Jahresbericht der Landesversicherungsanstalt Sachsen für das Jahr 1907 besagt, daß 47 Prozent aller Zahnbehandelten an Lungentuberkulose erkrankt waren.

Will man im Zahnheilverfahren nun den Versicherten auch eine wirklich zweckdienliche Behandlung zuteil werden lassen, so muß die Behandlung ausschließlich approbierten Zahnärzten übertragen werden; zur Zeit sind bei den Landesversicherungsanstalten noch viele Zahntechniker beschäftigt.

Ritter (22) gibt einen Bericht des Chefarztes der Lungenheilstätte Vogelsang; auch dieser Bericht hebt den überaus schlechten Zustand der Kauwerkzeuge der Insassen hervor. Besonders verwirft er aber das Verfahren des behandelnden Zahntechnikers, der sämtliche Zähne abgekniffen und nun auf die gesunden und kranken vereiterten Wurzeln ein Gebiß angefertigt hat.

Nach Baden (11) hat die Versicherungsanstalt Sachsen die Kranken an Zahnbehandler gegen ihren Willen überwiesen, ohne daß auch ein zwingender Grund vorlag. Baden führt weiter einen Fall der Landesversicherungsanstalt Thüringen auf, wo wiederum von einem Zahnbehandler alle Zähne — vielleicht auch erhaltungsfähige — bis auf die Wurzeln abgeschliffen wurden und dann die Prothese angefertigt wurde, obgleich der Versicherte Extraktion verlangte; in Rechnung gestellt wurden aber 10 Extraktionen. Das angefertigte Gebiß war naturgemäß unbrauchbar, das Magenleiden des Versicherten hatte sich nur durch die rohe Behandlungsart verschlimmert.

Nur einmal — ausgenommen die Landesversicherungsanstalt Berlin — im Amtsblatt des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt Württemberg (VIII. Jahrgang Nr. 4) betr. Beiträge der Versicherungsanstalt zu Zahnersatz habe ich gefunden, daß eine Landesversicherungsanstalt besonderen Wert auf die Behandlung durch approbierte Zahnärzte legt. Es heißt dort unter 3.:

„Die Anfertigung der mit Beihilfe der Versicherungsanstalten zu beschaffenden künstlichen Gebisse hat für die Regel durch einen Zahnarzt zu erfolgen. Hat ein Zahntechniker die Vorbehandlung durchgeführt, so kann, wenn keine Bedenken entgegenstehen, dieser das künstliche Gebiß anfertigen.“

Baden (11) stellt nun folgenden Grundsatz auf, den auch die Landesversicherungsanstalten beherzigen sollten:

„Jede Begünstigung der Zahnbehandler vermehrt die Menge der überhaupt zu leistenden zahnärztlichen Behandlungen und damit die Kosten, die für diesen Zweig der sozialen Fürsorge bereitzustellen sind.“

Was nun die einzelnen Landesversicherungsanstalten anbelangt, so haben alle Landesversicherungsanstalten fast dieselben Bedingungen für die Gewährung von Zahnersatz, und ich gehe auf die Leistungen der einzelnen Versicherungsanstalten im Zahnheilverfahren später ein; hier kommt nur die Handhabung des Zahnheilverfahrens bei der Landesversicherungsanstalt Berlin in Betracht.

Wie schon erwähnt, bewilligte die Landesversicherungsanstalt Berlin im Jahre 1898 das erste Gebiß; in den beiden ersten Jahren betrug die Anzahl der bewilligten Gebisse nur 5—6, während sich die Zahl der Fälle bis 1908 auf über 2500 pro Jahr steigerte, so daß bis Ende 1908 10 869 Gebisse abgeliefert waren.

Die Landesversicherungsanstalt beauftragte Zahnärzte mit der Ausführung der Gebisse ihrer Versicherten, zuerst waren es zwei, doch auch die Zahl der Zahnärzte erhöhte sich bald auf elf.

Veranlaßt durch die übergroße Zahl der Fälle beschloß der Vorstand der Landesversicherungsanstalt Berlin im Jahre 1907, die Zahnpflege in einem eigenen zahnärztlichen Institut auszuüben, während die Landesversicherungsanstalt Württemberg im Jahre 1911 einen Antrag der Krankenkassen auf Errichtung eigener Zahnkliniken abgelehnt hat.

Am 1. Januar 1908 wurde im Verwaltungsgebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin die Abteilung I für Anfertigung von Prothesen eröffnet.

In einer Mitteilung an die Kassen teilte der Vorstand diesen mit, daß die Landesversicherungsanstalt Berlin nunmehr die gesamten Zahnersatzkosten, mit inbegriffen die Kostenanteile der Krankenkassen, allein übernimmt, sofern die Kassen sich dazu bereit erklären, die notwendige Vorbehandlung des Mundes zur Prothese zu übernehmen.

Da die Kassen aber bald den Wunsch äußerten, daß auch die Landesversicherungsanstalt Berlin die Vorbehandlung übernehmen sollte, so kam ein Vertrag zwischen der Landesversicherungsanstalt Berlin und der Zentralkommission der Krankenkassen, der 81 Krankenkassen angeschlossen waren, zustande, wonach sich die Krankenkassen verpflichteten, für jeden Fall, wo Zahnersatz durch die Landesversicherungsanstalt Berlin an Kassenmitglieder gewährt wird, 6,— Mark für die Mundbehandlung an genannte Anstalt zu zahlen. Augenblicklich sind zwischen der Landesversicherungsanstalt Berlin und den Krankenkassen Verhandlungen im Gange, wonach der Zuschuß der Kassen auf 20,— Mark erhöht werden soll.

Infolgedessen entschloß sich der Vorstand, eine chirurgische und konservierende Abteilung einzurichten, und so wurde am 1. April 1908 die Abteilung II eröffnet.

Jede Abteilung wurde von einem zahnärztlichen Direktor geleitet, unter dessen Aufsicht 5 Zahnärzte und 10 Zahntechniker arbeiteten. Es waren anfangs dieses Jahres in der Klinik 8 Zahnärzte und 20 Zahntechniker beschäftigt.

Beide Abteilungen waren nach den neuesten hygienischen Forderungen aufs beste eingerichtet; die modernsten Operationsstühle, an denen Speifontänen mit Wasseranschluß angebracht sind, haben Aufstellung gefunden; elektrische Bohrmaschinen und für die örtliche Behandlungen geeignete Beleuchtungskörper vervollständigten die überaus moderne Einrichtung der Klinik. In allen Räumen, die weiß, hell und luftig gehalten sind, ist in erster Linie auf die Asepsis Rücksicht genommen worden, so sind die Fußböden mit Linoleum und zum Teil auch mit Fliesen in den Operationsräumen angelegt; Waschgelegenheit für das Personal, Gläserspülbecken und ein besonderer Spülraum für Patienten sorgten in jeder Beziehung für peinliche Sauberkeit.

Auch das technische Laboratorium entsprach in jeder Beziehung dem heutigen Stande der Wissenschaft.

So konnte es unter tüchtiger, sachgemäßer Leitung auch nicht ausbleiben, daß sich der Betrieb der Klinik — ausgenommen die Kriegsjahre — von Jahr zu Jahr vermehrt hat, und die Nachuntersuchungen, die von den Leitern der Anstalt jährlich vorgenommen werden, haben ergeben, daß die Art der Behandlung in der Klinik eine richtige und zweckmäßige ist.

Durch die Vereinigung Berlins mit seinen Vororten hat die Landesversicherungsanstalt Berlin einen großen Teil Versicherter von der Landesversicherungsanstalt Brandenburg übernommen, so daß es nicht mehr möglich ist, allen Ansprüchen, die an die Klinik gestellt werden, zu genügen.

Die Landesversicherungsanstalt Berlin sah sich daher gezwungen, am 1. Januar 1921 die technische Abteilung ihres

zahnärztlichen Instituts zu schließen und die Behandlung den bei den Krankenkassen tätigen Zahnärzten zu überlassen. Die Landesversicherungsanstalt Berlin beteiligt sich an den Kosten des Zahnersatzes und zahlt 7,— Mark für jede Kaueinheit als Zuschuß.

Der frühere Leiter der technischen Abteilung prüft die Anträge und führt die Nachuntersuchungen aus.

Die konservierende Abteilung wurde versuchsweise eine Zeitlang weitergeführt; sie ist inzwischen ebenfalls geschlossen worden.

Dem zahnärztlichen Stande kann es nur angenehm sein, daß sich unsere großen sozialen Versicherungsanstalten in so hohem Maße der Pflege der Zähne und des Munde annehmen, und die Zahnärzte haben die Pflicht, die Landesversicherungsanstalten im Zahnheilverfahren durch sorgsamste und peinlichste Behandlung zu unterstützen.

(Schluß folgt.)

Universitätsnachrichten.

Hk. Graz. Privatdozent Dr. Baumgartner zum a. o. Professor ernannt. In der medizinischen Fakultät der Universität Graz wurde der Privatdozent Dr. Erich Baumgartner zum außerordentlichen Professor für Zahnheilkunde und Zahnersatzkunde ernannt.

Hamburg. Einladung. Das zahnärztliche Institut der Universität wird im Wintersemester 1921/22 im Vorlesungsgebäude der Universität (Dammtor) im Hörsaal C, 7 Uhr abends, folgende Vorträge abhalten:

Sonnabend, den 5. Nov. 1921: Prof. Panconcelli-Calzia (Hamburg): Zahnheilkunde und experimentelle Phonetik.

3. Dez. 1921: Prof. Euler (Göttingen): Ueber degenerative Vorgänge in der Pulpa und ihre Bedeutung (mit Lichtbildern).

7. Jan. 1922: Privatdozent Dr. Lorey (Hamburg): Das Röntgenbild in der Zahnheilkunde.

4. Febr. 1922: Dr. Rank (Berlin): Uebersicht über die Brückenarbeiten.

4. März 1922: Zahnarzt Dr. Möller (Hamburg): Theorie und Praxis der modernen Wurzelfüllungsmethoden.

Die Vorträge sind honorarfrei, zur Deckung der Unkosten werden jedoch freiwillige Spenden im Bureau des Zahnärztlichen Instituts, Martinistr. 62, mit Dank angenommen.

Der Direktor des Zahnärztlichen Instituts:
Prof. Dr. Guido Fischer.

Hk. Würzburg. Mit der Wahrnehmung der Amtsgeschäfte des verstorbenen Direktors des Zahnärztlichen Instituts der Universität Würzburg, Hofrat Professor Dr. Michel, wurde bis zur Wiederbesetzung des Lehrstuhls Privatdozent Dr. Hans Müller beauftragt.

Personalien.

Berlin. Waldeyers Vermächtnis. Der jüngst verstorbene Professor der Anatomie in Berlin, Waldeyer, hat testamentarisch bestimmt, daß sein Schädel und Gehirn im hiesigen Anatomischen Institut, der Stätte seiner langjährigen Wirksamkeit, aufbewahrt werden. Waldeyer, der selbst viele Gehirne und Schädel untersucht hat, hält es im Interesse anatomischer Forschung für wertvoll, gerade bei genau bekannten Persönlichkeiten derartige Forschungen anzustellen. Das Gleiche hat er mit den Skeletten seiner Hände bestimmt, wegen der Verschiedenheit zwischen rechter und linker, die er auf seine umfangreiche Schreibarbeit zurückführt.

Halle. 25-jähriges Jubiläum von Geheimrat Koerner. Am 10. November dieses Jahres blickt der ordentliche Professor der Zahnheilkunde, Herr Geheimrat Prof. Dr. med. et med. dent. h. c. Hans Koerner auf eine 25-jährige Tätigkeit als Lehrer der Zahnheilkunde und Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Halle zurück. Zur Ehrung des Jubilars veranstaltet die Vereinigung der Studierenden der Zahnheilkunde an der Universität im Verein mit den ehemaligen Schülern, Doktoranden, Assistenten und derzeitigen Assistenten am Freitag, den 11. November, abends 8 Uhr s. t., im großen Saal des Neumarktschützenhauses, Harz Nr. 41, einen Festkommers, zu dem alle ehemaligen Schüler, Doktoranden, Assistenten sowie Freunde und Bekannte des Jubilars auf diesem Wege zur Teilnahme herzlichst aufgefordert werden. Persönliche Einladungen ergehen nicht. Zur Deckung der Unkosten für Saalmiete, Beleuchtung, Musik usw. wird von den Teilnehmern eine Umlage von 5,— Mk. für die Person erhoben. Um eine Uebersicht über die Teilnehmerzahl zu erhalten, bitten die Unterzeichneten, die Teilnehmer des Festkommerses bis 8. November bei der Vereinigung der Studierenden der Zahnheilkunde anzumelden.

Im Namen der Studierenden der Zahnheilkunde:
v. Haas, cand. med. dent., Vorsitzender
Für die ehemaligen Doktoranden:
Dr. Hans Winter, Mitglied der Zahnärztekammer.
Für die ehemaligen Schüler:
Dr. Walter Hempel (Halle a. S.).
Für die ehemaligen Assistenten:
Dr. Alfred Dittmar (Halle a. S.).
Für die derzeitigen Assistenten:
Dr. Hans Großkopf, Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität.

Würzburg. Röntgen zum Ehrenbürger von Würzburg ernannt. Der Würzburger Stadtrat hat Prof. Dr. v. Röntgen in München im Jahre der 25. Wiederkehr des Tages der Entdeckung der X-Strahlen in Würzburg das Ehrenbürgerrecht verliehen.

Vereinsberichte.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 4. Oktober 1921.

Um 8½ Uhr eröffnete der Vorsitzende die Sitzung. Aus praktischen Gründen fand der Vortrag des Herrn Landsberger vor den Vorführungen des „Fahinator" statt. Dem Thema: „Der hohe und der flache Gaumen" legte Herr Landsberger seine eigenen Forschungen zu Grunde. An der Hand einer Reihe von Lichtbildern zeigte er, daß der hohe Gaumen nicht, wie man bisher glaubte, im Leben erst erworben wird, sondern angeboren ist. Bei einem vier Monate alten Embryo hatte der Vortragende bereits den hohen Gaumen nachweisen können, ebenso zeigte er ihn bei einem Kinde kurz nach der Geburt.

Auf Grund dieser Tatsachen dürfte es nunmehr Zeit sein, die früheren Theorien über das Zustandekommen des hohen Gaumens fallen zu lassen und der Ueberzeugung Raum zu geben, daß er angeboren ist.

Freilich ist nach den Ausführungen des Vortragenden diese Tatsache zu eng begrenzt. Nicht der hohe Gaumen ist angeboren, wie Herr Landsberger ausführte, sondern die anomale Lagerung der Zahnkeime, die die Bildung des hohen Gaumens erst verschulden. Während die normale Lagerung der Zahnkeime oberhalb des Nasenbodens sich befindet, sieht man beim hohen Gaumen ihre Lagerung unterhalb des Nasenbodens. Die Folge dieser anomalen Lagerung ist, daß der Zahnfortsatz sich zu stark nach unten entwickelt, so daß das Gaumendach in die Höhe gedrängt erscheint. Es handelt sich also gar nicht um einen hohen Gaumen, sondern um einen verlängerten Zahnfortsatz, der hohe Gaumen ist nur vorgetäuscht.

Beim hohen Gaumen finden wir Mundatmung. Dieselbe ist bedingt durch das zu kleine Nasenlumen. Da beim hohen Gaumen der Nasenboden mit den Zähnen nicht mit nach unten gehen kann, bleibt das Nasenlumen klein und für Luft nur schwer durchgängig. Die Mundatmung muß zu Hilfe genommen werden, um der Lunge genügend Sauerstoff zuführen zu können.

Auch in die Breite kann sich die Nase nicht ausdehnen, da bei der vertikalen Richtung der Zahnkeime die Expansion nach außen fehlt. Es fehlt der trophische Reiz in der Sutura palatina. Der ganze Gesichtsschädel bleibt verengt, und zwar in horizontaler Richtung, so daß häufig ein leptoprosoper

Schädel vorgetäuscht wird. Im Gegensatz hierzu ist der Gesichtsschädel beim flachen Gaumen in der Vertikalen zusammengedrängt, so daß er fälschlicherweise als chamäprosoper Schädel imponiert.

Beim flachen Gaumen sind die Zähne in ihrem Wachstum stecken geblieben, so daß mit dem Durchbruch der Zahnkronen der Alveolarfortsatz sich nicht genügend nach unten entwickeln konnte. Der Gaumen bleibt deshalb flach und das Nasenlumen bekommt nicht genügend „Weite". Auch solche Patienten müssen die Mundatmung zu Hilfe nehmen.

Bei beiden Gaumenarten, sowohl beim hohen wie beim flachen Gaumen, findet man adenoide Wucherungen. Dieselben sind durch die Enge der Schädelarten hervorgerufen. Die Zirkulation ist durch diese Enge erschwert, wodurch es zur Stauung in allen weichen Gewebsteilen des Schädels kommt und dadurch zur Wucherung des Gewebes selbst.

Nach Gaumendehnung verschwinden die adenoiden Wucherungen, während sie nach der Adenotomie ohne nachfolgende Gaumendehnung sich meist wieder bilden.

Seine Methode der Gaumendehnung zeigte der Vortragende an der Hand von Projektionsbildern.

Herr Landsberger wies am Schlusse seiner hochwissenschaftlichen Ausführungen mit aller Energie auf die Notwendigkeit hin, daß die Schulzahnärzte künftig ihr Augenmerk mehr auf den hohen und flachen Gaumen richten müssen. Viele Kinder bleiben häufig in ihren Leistungen zurück und werden von Lehrern und Eltern zur Verantwortung gezogen, ohne daß ihnen irgendwelche Schuld zuzumessen ist. Der hohe und der flache Gaumen erzeugt, wie erwähnt, eine erschwerte Zirkulation, so daß auch das Gehirn nicht genügend ernährt werden kann. Es kommt bei solchen Kindern häufig zu kleinen Intelligenzschwankungen, zu scheinbaren Charakterfehlern und zur Unstetigkeit der Stimmungen: Etwas Sprunghaftes, Unausgeglichenes macht sich bei solchen Kindern geltend.

Diesen in das praktische Leben tief eingreifenden Punkt des Vortrages griff auch Herr Dr. Arthur Meyer (Spezialarzt für Tuberkulose) in der Diskussion auf und stellte die erweiterte Forderung, daß nicht nur Schulzahnärzte, sondern noch mehr Schulärzte auf den hohen und flachen Gaumen achten sollten. Er selbst habe bei der Behandlung der Phthise häufig die Gaumendehnung dort, wo der hohe Gaumen vorhanden war, angewandt, und zwar mit günstigem Erfolg für den Kranken.

Der Vortrag, der über eine Stunde dauerte, fesselte von Anfang bis zu Ende. Welche Fülle von Geistesarbeit, die sich wohl über ein Jahrzehnt hinzog, bedurfte es, bis die Begriffe des hohen und flachen Gaumens in physiologischer, anatomischer und klinischer Beziehung in dieser Klarheit und Exaktheit herausgearbeitet waren, wie sie der Vortragende uns bot!

An diesen Vortrag schloß sich der von Herrn Dr. Heinz Meyer über den Fahinator an. Der Vortragende schilderte den Apparat selbst und seine Handhabung. Er war mit den damit erzielten Erfolgen zufrieden. Andere Herren, die in der Diskussion das Wort ergriffen, hatten nur teilweise Erfolge. Jedenfalls bedarf es noch einer geraumen Zeit, bis genügend Erfahrungen den Wert des Apparates geklärt haben werden. Jedenfalls ist er eines Versuches wert.

Vereinsanzeigen.

Vereinigung deutscher Zahnärzte für Nordwestdeutschland. (Sitz Hamburg.)

1. ordentliche Mitgliederversammlung des Winterhalbjahrs: Donnerstag, 27. Oktober, 7½ Uhr, im Hörsaal des Hygienischen Instituts, Jungiusstr. (nahe Dammtor).

Tagesordnung:

1. Bericht über die letzte Sitzung und die Lüneburger Tagung.
2. Anträge: a) auf Festsetzung des Honorars für den Syndikus der Vereinigung,
   b) auf Bewilligung eines Zuschusses für Mitbenutzung der Bücherei des Vereins für Niedersachsen,
   c) auf Festsetzung von Aufnahmegebühr und Mitgliederbeitrag für 1921/22.
3. Besprechung über die im Februar 1922 geplante Tagung für soziale und wissenschaftliche Zahnheilkunde und Bildung von Kommissionen.
4. Aufnahme neuer Mitglieder, und zwar der Kollegen Stickforth (Neustadt i. H.), Thomsen (Marne), Lilienthal (Hamburg).
5. Eingänge und Verschiedenes.

h. „Asepsis und Antisepsis in der Zahnheilkunde". Vortrag mit Lichtbildern von Herrn Privatdozent Dr. Rohrer (Hamburg), verbunden mit einer Vorführung von Mundbakterien (Actinomycosis usw.) in Reinkultur im Mikroskop. Einführende Worte: Herr Prof. Dr. Kister.

Gäste sind zum wissenschaftlichen Teil (½9 Uhr) gern gesehen.

Der Vorstand: I. A.: Dr. Lichtwarck, 1. Schriftführer.

Voranzeige.

Im Vordergrunde unserer Berufsinteressen steht zweifellos die soziale Frage, die Allgemeinheit und auch unseren Stand betreffend. Seitens unseres Vorstandes ist bereits unter gleichzeitiger Fühlungnahme mit den maßgebenden behördlichen und beruflichen Stellen mit den Vorarbeiten zu einer im Februar 1922 in Hamburg abzuhaltenden

Tagung für soziale und wissenschaftliche Zahnheilkunde

begonnen worden. Es ist geplant, neben geeigneten Vorträgen von Sozialhygienikern und Kollegen in umfassender Form ein Gegenwarts- und Zukunftsbild von der zahnärztlich-sozialen Betätigung zu geben und alle jene Fragen eingehend zu erörtern, die von grundlegender Bedeutung für eine gesunde Vorwärtsentwicklung unseres Standes sind.

Mit den Vorträgen wird eine zum Thema passende umfangreiche **Ausstellung** verbunden sein.

Schon jetzt ergeht an die gesamte Kollegenschaft die Aufforderung, am geplanten Werke nach Kräften mitzuhelfen, damit etwas Ganzes und Wirkungsvolles geschaffen werde.

Der Vorstand:
I. A.: Dr. Lichtwarck, 1. Schriftführer,
Hamburg 36, Esplanade 44.

Zahnärztlicher Verein in Hamburg E. V.

Einladung zur wissenschaftlichen Herbsttagung des Zahnärztlichen Vereins in Hamburg E. V. am Sonnabend, den 29. und Sonntag, den 30. Oktober, im Hörsaal des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg.

Vorläufige Tagesordnung:

Beginn: Sonnabend, vormittags 10 Uhr.

Prof. Dr. Plate (Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Barmbeck): Ueber den Zusammenhang von Gelenk- und Zahnerkrankungen.

Prof. Dr. Schottmüller (Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf): Ueber die Beziehungen zwischen infektiösen Zahn- und Allgemeinerkrankungen.

Dr. Schoenlank (Leipzig): Applikation und Wirkungsweise der verschiedenen Arsenpasten.

Sonnabend, nachmittags 3 Uhr.

Privatdozent Dr. Türkheim (Hamburg): 1. Die Methoden der Pulpendarstellung; 2. Entfernung und Sterilisation des Wurzelkanalinhalts.

Dr. Blum (Berlin-Wilmersdorf): Experimentelle Untersuchungen über die Zerstörung und Auflösung von organischem Gewebe durch die bei der Wurzelbehandlung gebräuchlichen Medikamente.

Dr. Windmüller (Hamburg): Infektion des Dentins und Reinfektion der Wurzelkanäle.

Dr. Rebel (Göttingen): Neue Forschungen über den Stand der Amputationsmethode.

Prof. Dr. Feiler (Frankfurt): Moderne Wurzelfüllungsmethoden.

Prof. Dr. Reinmöller (Erlangen): Chirurgische Wurzelbehandlung unterer Molaren.

Für Sonnabend, den 29. Okt., ist ein zwangloser Abend mit Damen im Restaurant: Pilsener Hof, Gänsemarkt, vorgesehen. Wir bitten um rege Beteiligung.

Der Vorstand: I. A.: Dr. Holle, 1. Schriftführer.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 1. November 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der technischen Abteilung

des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes, NW, Invalidenstr. 87/89, II.

Tagesordnung:

1. Herr Dr. Oskar Weski: Die Röntgendiagnostik bei marginalen Paradentosen.
2. Diskussionsthema: Arseneinlage. Referent: Herr Meinert Marcks.

8¼ Uhr Sitzung der Aufnahme-Kommission. Zur Aufnahme vorgeschlagen außer den genannten Damen und Herren:

7. Herr Zahnarzt Dr. Hans Majut, Lichterfelde, Enzianstraße 4, durch Herrn Eugen Neumann.
8. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Wilczynski, Tauentzienstr. 15, durch Herrn Eugen Neumann.

Gäste gern gesehen. Um rege Teilnahme wird gebeten.
Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Straße 41. Lützow 7672.
Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Großbezirk Groß-Berlin des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte, E. V.

Alle für die Betriebskrankenkasse der Eisenbahndirektion Berlin tätigen Zahnärzte werden hiermit zu einer am **Mittwoch, den 9. November ds. Js., 7½ Uhr s. t.** stattfindenden Verhandlung ergebenst eingeladen. Ort: „Richterzimmer" im Deutschen Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, Vorderaufgang. Die Kollegen werden in ihrem eigenen Interesse dringend ersucht, vollzählig zu erscheinen. Die Krankenkasse ist um Entsendung eines Vertreters ersucht worden.

Großbezirk Groß-Berlin des W. V. D. Z.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

Die Herren Mitglieder werden wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß das Vereinsorgan, die „Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie", nicht von der Gesellschaft geliefert wird, sondern durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23, Claudiusstr. 15, bezogen werden muß.

Ferner teilen wir mit, daß die Zeitschrift vom Januar 1922 ab sechsmal jährlich (also alle 2 Monate) erscheinen wird.

Vermischtes.

Schweden. Wiederaufnahme der internationalen wissenschaftlichen Beziehungen. Die Schwedische Zahnärztliche Gesellschaft zu Stockholm hat am 9. und 10. Sept. als Abschluß ihrer diesjährigen Fortbildungskurse eine wissenschaftliche Tagung mit praktischen Demonstrationen und wissenschaftlichen Vorträgen abgehalten. Von ausländischen Gästen wurden folgende Vorträge gehalten: Prof. M. Aeyräpää (Helsingfors): „Die amerikanische Alarmierung über konservative Behandlung von pulpenlosen Zähnen", Prof. W. Dieck (Berlin): „Ueber die Steigerung des mikroskopischen Sehens durch kurzwelliges Licht mit besonderer Berücksichtigung der Mikrophotographie von Hartgeweben mittels ultravioletter Strahlen". Dr. J. Freund (Dresden): „Grundprinzipien beweglicher entfernbarer Brücken". Dr. H. Orton (Minneapolis): „Prinzipien der Kronen- und Brückenarbeit". Dr. med. O. Weski (Berlin): „Die didaktische Bedeutung der Röntgensektion des Alveolarfortsatzes".

England. Zahl der Zahnärzte. In England gibt es 5610 Zahnärzte, um 155 mehr als im Jahre 1920; an den Schulen sind 560 Studierende der Zahnheilkunde neben 2531 Medizinern.

Frankreich. Zahnärztliche Honorare. Das Syndikat der Zahnärzte in Nordfrankreich hat folgenden Minimaltarif aufgestellt: Beratung und einfache Extraktionen 5 Fr., desgl. mit örtlicher Betäubung 10 Fr., Füllungen (ohne Behandlung) 10 und 20 Fr., Kautschukprothesen jeder Zahn 20 Fr., desgl. Goldersatz jeder Zahn 100 Fr., Goldkronen 100 Fr., Porzellankronen 80 Fr., Brücken der Zahn 100 Fr.

Rumänien. Neue zahnärztliche Zeitschrift. Seit kurzer Zeit erscheint in Bukarest eine zweite zahnärztliche Fachzeitschrift „Pressa Dentara".

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Fabrikzahnärzte. Im Staate Ohio haben 21 große Unternehmungen je einen eigenen Zahnarzt angestellt, der hauptsächlich prophylaktische Zahnheilkunde pflegen muß.

Vereinigte Staaten von Nordamerika. Uebertriebene Spezialisierung. Im „International Journal of Orthodontia and Oral Surgerie" 1921, III., macht sich Thornton lustig über die zu weitgehende Spezialisierung der Zahnärzte. Es gebe Spezialisten für Alveolarpyorrhoe, für Kronen und Brücken, Exodontisten, Periodontisten usw. Nach seiner Auffassung hätten in unserem Fache nur zwei Spezialisten Berechtigung, der Orthodontist und der Mundchirurg.

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

* * *

Anfragen.

103. Welche Haftpflichtversicherung ist als die günstigste zu empfehlen? V. in H.

104. Welcher Kollege kann mir einen Brutschrank auf etwa ½ Jahr leihen, oder welches ist die Bezugsquelle für solche? K. Weyerhausen (Arnstadt).

105. Ich habe vor acht Wochen einem 72-jährigen Patienten, der bisher noch keinen Ersatzzahn hatte, eine Goldplatte mit 8 Zähnen angefertigt. Das Stück sitzt ausgezeichnet. Nur behaupet der Patient, daß er durch das Tragen der Metallplatte stets sofort einen außergewöhnlich starken Speichelfluß bekomme, der ihm sehr hinderlich ist. Er wünscht deshalb statt der Goldplatte eine solche aus Kautschuk, wodurch nach seiner Meinung obiger Mißstand wohl beseitigt würde. Ist einem Kollegen dieser Uebelstand durch Tragen einer Metallplatte bekannt und ist Aussicht vorhanden, daß bei Tragen einer Kautschukplatte derselbe unter allen Umständen verschwindet? C. in D.

Antworten.

Zu 93. Beim Reichsnotopfer ist nach Instrumenten der Aerzte, nicht nach Einrichtungsgegenständen gefragt. Daß man bei Aerzten und Zahnärzten überhaupt nicht von Betriebsvermögen sprechen kann, beweist folgender Fall: Zu meiner Angabe über den Vermögenszuwachs war vom Finanzamt ein erfundener Betrag von 2000 Mark für Betriebsvermögen hinzugefügt. Auf meinen Einspruch vom 12. Oktober 1920 kam am 11. April 1921 die Entscheidung vom Finanzamt mit dem Datum vom 15. März 1921: Dem Einspruch war der Erfolg nicht zu versagen. Nach in der Literatur und Praxis einheitlicher Ansicht zählen die Instrumente usw. der Aerzte und Zahnärzte nicht zu dem Betriebsvermögen. Aus diesem Grunde war der abgabepflichtige Vermögenszuwachs um 2000 Mark zu kürzen. Die Kosten des Verfahrens fallen der Reichskasse zur Last.

Es ist demnach der Beruf der Medizinalpersonen wohl eine gewinnbringende Beschäftigung bei Ausübung einer Kunst oder einer Wissenschaft, nicht aber ein Laden oder ein Gewerbe mit Betriebsvermögen. Zahnarzt D. in S.

Zu 101. In der letzten Zeit habe ich „Cedenta"-Abdruckmasse benutzt, die die Kerr-Abdruckmasse nach meiner Erfahrung vollkommen ersetzt. Sie läßt sich ebenso leicht verarbeiten und gibt Abdrücke von hervorragender Schärfe, erhärtet schnell und klebt auch nicht, wenn man sie mit nassen Fingern knetet, wie es auch Kerr in der Gebrauchsanweisung von seiner Masse verlangt. Außerdem ist die Kerr-Abdruckmasse bei dem jetzigen Valutastand kaum zu bezahlen und wahrscheinlich wegen Einfuhrverbots sehr schwer zu bekommen. Unsere Aufgabe muß nach dem verlorenen Kriege doch sein, die deutsche Industrie, die uns gleichwertiges Material liefert, nach Kräften zu unterstützen.

Zahnarzt O. Kölln (Berlin, Chausseestr. 110, III).

Zu 101. Original-Kerr-Abdruckmasse liefern Zahnhaus Momber (Dresden), Wertheimer & Mendel (Baden-Baden und Halle a. S.).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Jahrbuch der angewandten Naturwissenschaften 1919 bis 1920. 31. Jahrgang. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Dr. Joseph Plaßmann. Mit 147 Bildern auf 20 Tafeln und im Text. Freiburg i. Breisgau 1921. Verl.: Herder & Co., G. m. b. H.*)

In dem vorzüglich ausgestatteten Buche, das viel Interessantes enthält, ist auf Seite 339 ff. als Absatz 4. ein Abschnitt Zahnheilkunde von Zahnarzt Heinrich Lauer (Witzenhausen) enthalten. Ziemlich wahllos werden einige Dinge aus der Zahnheilkunde kurz geschildert. Wir finden folgende 9 Kapitel: 1. Neues in der Schmerzbetäubung. 2. Antiformin. 3. Jodoformersatz. 4. Elektrische Glasbecherwärmer. 5. Ein neues Füllungsmaterial. 6. Moderne Wurzelfüllung. 7. Alveolarpyorrhoe. 8. Metallstifte für Porzellanzähne. 9. Ein neuer Nasenersatz. Es sind durchaus nicht immer neue Dinge, welche beschrieben werden. Störend wirkt die Empfehlung einzelner Firmen. Man kann also diesen Abschnitt nicht als sonderlich gelungen betrachten. Es ist aber mit Freuden zu begrüßen, daß auch die Zahnheilkunde in derartigen Werken nicht mehr übergangen wird.

Das Buch ist im übrigen sehr geeignet für jemand, der einen kurzen Ueberblick über das Neueste auf dem Gebiete der angewandten Naturwissenschaften bekommen will.

Becker (Greifswald).

Deutsche Zahnheilkunde. Forschung und Praxis. Ein Band zu Ehren von O. Walkhoff. Zweite, durchgesehene und verbesserte Auflage. Sonderheft der von Ad. und Jul. Witzel begründeten und von O. Walkhoff weitergeführten „Deutschen Zahnheilkunde“. Mit 1 Porträt, 8 Tafeln und 140 Abbildungen im Text. Leipzig 1921. Verlag: Georg Thieme. Preis geh. Mk. 42,—.*)

Das vor Jahresfrist erschienene Sonderheft aus der Sammlung „Deutsche Zahnheilkunde“, das zu Ehren von Walkhoff zu seinem 60. Geburtstag von seinen Freunden und Verehrern zusammengestellt und gewidmet wurde, liegt bereits in seiner zweiten Auflage vor. Wer das Heft gelesen hat, der versteht es, weshalb es sich so rasch in Kollegenkreisen verbreitet hat. Die Vielseitigkeit seines Inhaltes bringt Beiträge aus und für die Praxis und Aufsätze aus der wissenschaftlichen Zahnheilkunde. Gerade der Praktiker wird mit großer Freude einige Aufsätze lesen, die Probleme aus der täglichen Praxis behandeln. Ich weise da zuerst auf den Aufsatz von Schröder über Brückenarbeiten hin, worin Shröder einen klaren und gut zusammengestellten Ueberblick über die verschiedensten Brückenarten und deren grundsätzliche Konstruktionen gibt. Als Ergänzung zu diesem Aufsatz finden wir einen Artikel von Hauptmeyer „Ueber Mißerfolge bei Kronen- und Brückenarbeiten, ein Beitrag für ihre physikalische und biologische Begründung“. Birgfeld bespricht „die Kunst, obere Gebisse zum Saugen zu bringen“ und berührt damit ein Sorgenkind der Zahnärzte. Er bringt einige beachtenswerte Anregungen, die in manchen hoffnungslosen Fällen Erfolg versprechen können. Mayrhofer teilt uns seine Erfahrungen mit über die „Heilung von Wangenfisteln mit Erhaltung des Zahnes durch einfache Wurzelbehandlung. Auch in die Fortschritte der chirurgischen Zahnheilkunde gibt uns dieses Heft einen Einblick. Bruhn teilt seine modifizierte Methode zur operativen Beseitigung der Progenie mit und berichtet über sehr gute Erfolge. Partsch ist mit seinem Aufsatz über „die knöcherne Versteifung des Kiefergelenkes“ vertreten und berichtet über einen Fall von einer ganz eigenartigen Erkrankung des Kiefergelenkes vermutlich infolge Metastase und dessen Behandlung. Greve verbreitet sich sehr interessant über das Kapitel der paradentalen (oder besser parodontalen) Entzündungen. Ein hochinteressantes Thema berührt Dieck in seinem Aufsatz „Dentifugale und dentipetale Neurosen“. Er versucht das komplizierte Gebiet der Trigeminuserkrankungen einheitlich und übersichtlicher zusammenzufassen. Seine Nomenklatur ist im Interesse der Durchforschung dieses Gebietes nur zu begrüßen. Unter den Aufsätzen aus der Anatomie und Physiologie möchte ich den Aufsatz von Ahrens „Die Anlage des ersten Molaren“ besonders erwähnen. Diese Arbeit führt uns in ein sehr umstrittenes Gebiet ein, das Ahrens durch eine exakte rekonstruktive Arbeitsmethode einer Klärung zuführen will. Das Heft schließt mit einem Aufsatz von Seidel über „Zahnärztliche Lichttherapie mit Quecksilberbogenlampen und Quarzstäben“. Das Gebiet der Lichtbehandlung ist für die Zahnärzte zu eng begrenzt, um allgemeine Anwendung zu finden. Die experimentellen Untersuchungen von Seidel über die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten sind doch recht wissenswert.

Die neue Auflage ist im wesentlichen der früheren gleich geblieben. Einige Ergänzungen bei manchen Aufsätzen vervollständigen den Inhalt. Das Heft kann jedem Zahnarzt, der sich für die Fortschritte unserer Wissenschaft interessiert, zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden.

Otto Schneider (München).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 33.

Die Tagung des Zentralvereins deutscher Zahnärzte. Kursorischer Bericht.

Dr. Linke (Charlottenburg): **Ueber Spontanfrakturen des Unterkiefers.**

Verfasser behandelt in ausführlicher Weise dieses wichtige Thema nach ätiologischen Gesichtspunkten. Von Interesse sind die Fälle, bei denen es im Anschluß an entzündliche Erkrankungen der Wurzelhaut zu Kontinuitätstrennungen des Knochens kam. Diese Mitteilungen sollten allen denen den Rücken steifen, die in der Periodonditis unbedingt eine Kieferkrankheit erkennen wollen.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 35.

Dr. Linke (Charlottenburg): **Ueber Spontanfrakturen des Unterkiefers.**

Verfasser bespricht die Prognose und Therapie der Spontanbrüche.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 36.

Dr. K. Sommer (Marburg): **Ueber Reinfektion.**

Verfasser beschäftigt sich mit den Mängeln unserer Methoden der Wurzelbehandlung und mit den Möglichkeiten und Gefahren einer koronalen bzw. apikalen Neuinfektion.

Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift 1921, Nr. 37.

Dr. R. Rauschenbach (Dresden): **Die Bedeutung des Sechsjahrmolaren.**

Die verschiedenen Anschauungen über die Hinfälligkeit des genannten Zahnes, über Hypoplasie und Karies werden wiedergegeben.

Dr. Feibusch: **Erfahrungen mit Trypaflavin-Tampons.**

Verfasser berichten über gute Erfolge.

Fritz Salomon (Charlottenburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, H. 15.

Zahnarzt Dr. Fritz Tryfus (Heidelberg): **Ein neues Abdruckgerät.** Studie und Beitrag zur Greenschen Abdruckmethode.

Es genügt nicht, zur Herstellung eines guten Ersatzstückes das Artikulationsproblem, Anatoformzähne usw. zu verwenden. Conditio sine qua non ist ein richtiger Abdruck, was durch Verwendung der Greenschen Methode am ehesten erreicht wird, da Greens Theorie auf Berücksichtigung der anatomischen, vor allem physiologischen Eigentümlichkeiten des Abdruckgebietes fußt. Der praktische Wert der Greenschen Methode ist folgender: 1. Ersatz sitzt während der Funktion ungemein fest; 2. Kitzeln und Brechreiz bleibt aus; 3. Druckstellen sind fast ausgeschlossen; 4. Gewöhnung an Prothese erfolgt sehr rasch; 5. Bißnehmen kann sich sofort an Abdrucknehmen anschließen unter Benützung der Abdrücke als Gußschablone; 6. in vielen Fällen erübrigt sich Saugekammer bzw. Gebißfedern. Verfasser geht auch auf die andern Methoden ein. Die Kerr'schen Abdrucklöffel (Nachformung der Greenschen Löffel) haben gewisse Nachteile. Das Greensche Abdruckgerät wird an Hand von Zeichnung und Photographie erläutert. Gute Biegsamkeit des Löffels neben einer gewissen Starrheit gestattet das Anpassen des Löffels an den Kiefer bei Haltbarkeit der gegebenen Form; Griff und Oesenpaar (beide abnehmbar) sind nur in je 1 Exemplar zu einem Löffelsatz notwendig. Als Abdruckmasse empfiehlt Tryfus die Kerrsche Kompositionsmasse als beste. Besonders widerstandsfähige Modelle sind notwendig.

Dr. Hoff (Charlottenburg): **Alte und neue Wege in der Kieferorthopädie.**

Besprechung über die Normalgestaltung der Alveolarfortsätze als bewußte Tendenz (im Gegensatz zur alten Angleschen Methode), am besten auszuführen nach der Simonschen Gnathostatik. Induktion zur kritischen Auswahl der jederzeit in[illegible]ierten Meßmethoden.

Dr. Emil Roth (Karlsruhe i. B.): **Experimenteller Beitrag zu den Zahnfüllungsstoffen.** Ein Beitrag zu der Arbeit von Prof. A. Seitz und Zahnarzt B. Weigele.

Experimentelle Untersuchungen über Durchlässigkeit von Harvardzement schnell- (1) sowie langsamhärtend (2), Solilazement (3) und Synthetik Silikatzement (4) gegenüber Bakterien. Die Versuchsanordnung entspricht den Versuchen von Seitz-Weigele. 1 und 3 sind gleichwertig, 2 und 4 ist 3 überlegen. R. macht auf Fehlerquellen bei der Versuchsanordnung und die daraus sich ergebenden Wahrscheinlichkeitsresultate aufmerksam. Kritische Beleuchtung der Seitz-Weigeleschen Resultate; konstante Dichtigkeit zeigten bei Weigele damals Material 2 und 3.

Dr. med. L. Köhler, Zahnarzt und Arzt (Darmstadt): **Einige neue Beobachtungen bei der Anwendung des Kali hydr. composit. Köhler und der Albrechtschen Wurzelfüllung.**

Die Tendenz des Kal. hydr. compos. ist, durch Auflösung organischer Massen infolge Einwirkung des Aetzkali dem beigemengten Chlorphenol und Thymol den Weg in die Tiefe freizulegen. Erklärung chemischer Möglichkeit bei Herstellung des Kal. hydr. compos. Köhler, auf Grund derer das Präparat zur Vermeidung von Wärmeentwicklung in anderer Reihenfolge zusammengestellt wird. Bei Verwendung von Kal. hydr. compos. und Albrechtscher Wurzelfüllung erfolgte Periodontitis; letztere wurde seltener nach vorausgegangener HCl-Behandlung. Verfasser kündigt weitere Mitteilungen an.

Dr. med. Köhler (Darmstadt): **Die systematische Anwendung der Tamponade des Vestibulum oris mit H_2O_2.**

Sie wird empfohlen 1. als Vorbereitung zu chirurgischen Eingriffen 10 Minuten lang vor dem Eingriff; 2. zur Nachbehandlung der Operierten 4—5 Stunden post operationem beginnend in Abständen von 1½—2½ Stunden je 10 bis 20 Minuten lang; 3. bei den verschiedenen Formen der Stomatitis im Abstand von 2—3 Stunden je 10—20 Minuten lang.

Dr. Wehlau (Berlin-Wilmersdorf): **Entfernung eines retinierten Eckzahnes vom Gaumen aus.**

Kritisch-literarische Besprechung eines eigenen Krankheitsfalles.

Rohrer (Hamburg).

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Heft 16.

Dr. R. Leix (München): **Therapie der Wurzelgranulome mit weichen, gefilterten Röntgenstrahlen.**

Theoretische Ausführung über Wesen, Wirken und Dosierung der therapeutischen Bestrahlung. Instruktiv ist die Darlegung der Christenschen Halbwertschicht, absorbierte Strahlenmenge, Dosenquotient, Filter, Röhrenbelastung, Parallelfunkenstrecke. Zur Granulombestrahlung verwendet L. Röhrenhärte 5,5—6 Wehnelt, Röhrenbelastung 2,5 Milliampère, Filter 0,3—0,5 mm, Bestrahlungszeit 30 Minuten. Tubus (vorerst hat L. Frontzähne bestrahlt) ist besonders konstruiert und wird direkt auf das Zahnfleisch aufgesetzt. Indikation für Bestrahlung besteht bei Operationsschwierigkeit oder Ablehnung der Operation und Hämophilie. Die klinische Abheilung wird durch Röntgendiagnose bewiesen, 4 Krankengeschichten mit entsprechenden Röntgenaufnahmen. Kritisch erwähnt L. eine Ueberdosierung Knoches und wendet sich kurz gegen die Einwände Sichers gegen die Bestrahlung.

P. Kranz und H. Schloßberger (Frankfurt a. M.): **Ueber die Züchtung der Mundspirochäten.**

Uebersicht über das Thema. Zu eigenen Versuchen wurde hauptsächlich der Schereschewskysche Spirochätennährboden verwandt; Züchtung von Spir. dentium gelang regelmäßig, Spir. media oris oft, Spirochäten des Bukkalis bzw. Plaut-Vincentschen Typus nur dreimal. Wichtig ist, zumal bei mittleren und gröberen Typs, die Mitübertragung sonstiger Mikroorganismen zur Peptonisierung des ursprünglich festen Pferdeserums. Weitere kritische Bemerkungen über Wirkung der Spirochäten.

Dr. Philipp (Dülken): **Kasuistischer Beitrag zu „Kongenitale Halsfistel".**

Fall von medianer sogenannter branchiogener Fistel, operiert, Heilung nach drei Wochen.

Zahnarzt M. U. Dr. Artur Scheuer (Teplitz-Schönau): **Gingivitis et Stomatitis epidemica.**

Bericht über 26 eigene Fälle; ätiologisch wird ein Zusammenhang mit infizierter Milch, Quark (sporadische Fälle von Maul- und Klauenseuche) vermutet. Dauer der Erkrankung 1—3 Wochen. Therapeutisch wirkte Scheuers Jodil = Tct. Jodi, Eugenol aa 5,0, Phobrol, Roche 1,0, Ol. Eucalypt. 1,0 sehr gut, 2—3 Tropfen täglich nach Ausspritzen der Zahnfleischtaschen mit warmem Wasser; außerdem Mundspülen mit lauem Salbeitee, dem einige Tropfen H_2O_2 oder adstringierendes Mundwasser zugesetzt sind. Bakteriologisch fanden sich: verhornte Epithelien, Stäbchen, Kokken, pilzartige Elemente; kulturelle Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Dr. med. Hans Schaeffer †.

Nachruf von Prof. H. Braun (Frankfurt) für den erst 27 Jahre alten, zu den größten Hoffnungen berechtigten Kollegen.

Rohrer (Hamburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 26.

Dr. Walter Koch: **Der jetzige Stand der Pathologie und Pathogenese der Barlowschen Krankheit und des Skorbuts.**

Die Möller-Barlowsche Krankheit, der Skorbut der Kinder und der der Erwachsenen sind gleiche Leiden, die nur unter anderen Erscheinungsformen auftreten, begründet in der Natur des Lebensalters.

Die Möller-Barlowsche Krankheit ist der Säuglingsskorbut. Seine Zeichen sind Zahnfleischblutungen, Schmerzen bei aktiven und passiven Bewegungen der Gliedmaßen und Schwellungen in der Nachbarschaft der Gelenke.

Der Skorbut im Spielalter zeigt nur geringe Abweichungen. Zahnfleischschwellungen und -Blutungen sind häufig. Ulzeröse Stomatitis muß man als sekundäre Veränderung ansehen, hervorgerufen durch kariöse Zähne oder Zahnwechsel.

Beim Skorbut der Erwachsenen tritt die Beteiligung von Haut und Muskulatur im Gegensatz zu der der Knochen im Säuglings- und Kindesalter hervor. Daneben zeigen sich die bekannten Zahnfleischblutungen, die mit einer großen Neigung zu ulzerösen Stomatitiden einhergehen.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bestehen gleichermaßen in einer Umwandlung des lymphoiden Knochenmarks in faseriges Gerüstmark. Der Knochen im Bereich des Gerüstmarks ist rarefiziert und osteoblastenarm. Aschoff und Koch betonen die Schädigung des Stützgewebes beim Skorbut,

d. h. die des Knochengerüstes, der Haut, des Muskel- und Zellgewebes. Dabei wird Kittsubstanz nur ungenügend gebildet. Hierdurch erklärt sich die Durchlässigkeit der Gefäßwände für Blutungen.

Die Pathogenese des Skorbuts ist noch nicht geklärt. Man hat die infektiöse Theorie verlassen, und glaubt das Wesen der Erkrankung in einer erhöhten Blutungsbereitschaft, der sogenannten hämorrhagischen Diathese, suchen zu müssen. Die Abhängigkeit des Skorbuts von der Ernährung ist bekannt, und zwar handelt es sich nicht um die Quantität, sondern um die Qualität der Nahrung. Ungenügende Nahrungsmenge führt zur Kachexie oder zu dem Bilde der Oedemkrankheit, der Mangel an bestimmten, für den Ablauf des Zellebens unbedingt notwendigen Nährstoffen, sogenannten Vitaminen, führt dagegen zur Entstehung des Skorbuts. Welcher Art diese Vitamine sind, ist noch nicht bekannt. Wir wissen jedoch, daß sie sich im grünen Gemüse finden. Curt Bejach (Nowawes).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 32.

Dr. Erna Ball: **Kieferklemme durch akutes umschriebenes Oedem.**

Ein Fall von Oedema fugax (Quincke), auch angioneurotisches Oedem genannt, das seinen Sitz dauernd in der rechten Schläfen- und Wangengegend hatte, so daß die ganze rechte Gesichtshälfte gedunsen erschien. Die Schwellung war hart und an der Schläfe in Taubeneigröße abgrenzbar. Daneben bestand Kieferklemme, so daß die Zahnreihen kaum 1 cm voneinander entfernt werden konnten. Der anatomische Sitz des Oedems war der rechtsseitige Musculus temporalis und der Musculus masteter.

Curt Bejach (Nowawes).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 26.

Dr. Baensch (Halle): **Die Röntgentherapie der Mundbodenkarzinome.**

Es ist auffallend, wie wenig günstig die Bestrahlungserfolge bei Mund- und Rachenkarzinomen ist. Der Bestrahlungseffekt hängt eben ab von dem Verhältnis der Strahlenempfindlichkeit des Tumors zur Strahlenempfindlichkeit der Umgebung. Ist die Empfindlichkeit des Tumors groß, die der Umgebung gering, so ist der Effekt ein guter, liegen die Verhältnisse umgekehrt, so ist der Erfolg schlecht, das Karzinom dominiert und gewinnt an Boden. Dies ist im Bereiche der Mundhöhle der Fall. Man muß also hier vor Ueberdosierung warnen, um nicht „wildgewordene" Karzinome zu erzeugen. Alles in allem ist die Prognose der Mundbodenkarzinome quoad sanationem nach wie vor schlecht, sei es, daß chirurgische, sei es, daß Strahlentherapie angewendet wird.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 159. Band, 1. 6. H.

Adolf Ritter: **Ueber die Wirkung der Dakin-Lösung auf das Wundgewebe.**

Die Dakinlösung irritiert auch beim Menschen das Gewebe stark. Sie ruft vor allem einen mächtigen Lymphstrom hervor, regt das Leben der Wundgewebselemente an, verursacht eine erhebliche kleinzellige Infiltration und wirkt dabei doch nicht so sehr nekrotisierend, daß die abgestorbenen Gewebe die Wundheilung in irgendeinem schädlichen Sinne wesentlich beeinflussen. Die Wirkung der Dakinlösung auf das Wundgewebe ist eine Kombinationswirkung insofern, als sowohl Lymphorrhoe wie auch kleinzellige Infiltration erheblich gesteigert seien, ein bestimmtes absolutes und relatives Stärkeverhältnis erreicht haben müssen, damit eine günstige Beeinflussung des Wundverlaufs resultiert. Ist die Dakinlösung aus irgendeinem Grunde nicht imstande, beide Komponenten intensiv genug zu stimulieren, so ist ein befriedigender Ausgang nicht garantiert.

An der Vorschrift der unaufhörlichen Berieselung bis zur dreitägigen kontrollierten Keimfreiheit der Wunde ist unbedingt festzuhalten. Technische Schwierigkeiten infolge interkurrierender Krankheiten usw. dürfen da kein Hindernis bilden.

Es kann also die Dakinflüssigkeit auch nach den histologischen Befunden am Menschen als ein die Gewebe relativ wenig schädigendes, die Abwehrreaktion des Körpers in erheblichem Maße unterstützendes und steigerndes Antiseptikum zur lokalen Bekämpfung bestimmter Wundinfektionen gelten.

Zilz (Wien).

Schweiz

Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 30.

Dr. Karl Mayer: **Herpes labialis epidemicus.** Aus der Oto-Laryngologischen Klinik (Prof. Siebenmann) Basel.

Doerr und Schnabel (s. d. Wschr. 1921, H. 20 u. 24) haben nachgewiesen, daß der Herpes labialis et corneae beim Menschen durch einen spezifischen Erreger hervorgerufen wird, der auf Tiere übertragen werden kann, und der wahrscheinlich identisch ist mit dem Erreger der Encephalitis lethargica. Es handelt sich offenbar um eine Infektionskrankheit sui generis, mit allen Charakteristika einer solchen (das Nähere siehe in den genannten Arbeiten). Nun ist es seltsam, daß von dieser Infektionskrankheit nur die eine Erscheinungsform, die Encephalitis, epidemisch auftritt, während Herpeserkrankungen nur vereinzelt, oft in Verbindung mit Pneumonie, Meningitis oder ähnlichen Erkrankungen beobachtet werden. Und doch wären nach Doerr und Schnabel alle Voraussetzungen für eine epidemische Ausbreitung gegeben: der Inhalt der Herpesbläschen ist virulent, erzeugt auf Tieren Herpes; es gibt Keimträger, die ständig im Speichel virulente Erreger ausscheiden. In der zweiten Hälfte des Monats Juli 1921 hatte Mayer Gelegenheit, im Militärdienst als Arzt eines Bataillons eine Reihe von Herpesfällen zu beobachten, deren Auftreten den Charakter einer Epidemie zeigte. Die meisten klagten über Brennen auf den Lippen, insbesondere bei der Nahrungsaufnahme, zeigten aber sonst keinerlei Krankheitserscheinungen. Die Temperatur blieb unter 37°; einige wenige klagten über Müdigkeitsgefühl. Die Eruptionen zeigten den gleichen Charakter wie beim Herpes, der bei Infektionskrankheiten oder bei menstruierenden Frauen beobachtet wird. Die Bläschen waren in ein bis zwei Gruppen von ½ bis 1½ cm Ausdehnung angeordnet, saßen meist auf der Unterlippe, seltener auf der Oberlippe, und zwar teils auf der äußeren Haut, teils auf dem Lippenrot, bald an der rechten, bald an der linken Seite. Ein einziges Mal beobachtete Mayer die Bläschen auf der Schleimhaut an der Innenfläche der Unterlippe, nahe dem Frenulum. Nach 2—4 Tagen bildeten sich Krusten; nach 6—8 Tagen war die Affektion ohne Therapie spurlos verschwunden. Im ganzen wurden von den etwa 70 Mann der Kompagnie 30 Soldaten und Offiziere befallen. Es handelte sich also um eine Epidemie von durchaus gutartigem Charakter, die ohne Allgemeinerscheinungen einherging. Auffällig war, daß sie beschränkt blieb, auf die Angehörigen eines einzigen Truppenteils. Die Epidemie bietet Interesse, als Illustration zu den Arbeiten von Doerr und Schnabel, nach denen ein solches gehäuftes Vorkommen von Herpes labialis bei bestimmten Virulenzverhältnissen noch häufiger zu erwarten ist.

Zilz (Wien).

England

The British Dental Journal 1921, Nr. 10.

William Simms: **Gips in der Zahnheilkunde.**

Im Hinblick auf die praktische Verwendung des Gipses in der Zahntechnik wurden experimentelle Untersuchungen angestellt, bei denen Ausdehnung und Bindedauer besonders berücksichtigt werden.

Gegen die Ansicht anderer Autoren steht Simms auf dem Standpunkt, daß die Volumveränderungen des Gipses beim Anfertigen von Zahnersatzstücken wohl berücksichtigt werden müssen.

Die Versuchsanordnungen werden genau beschrieben und dabei festgestellt, daß die Expansion um so geringer ist, je feiner der Gips gemahlen ist. Die Ausdehnung kann auch dadurch herabgesetzt werden, daß man den Gips möglichst wenig rührt.

Durch Kochsalzzusatz wird nur die Abbindezeit, aber nicht die Expansion beeinflußt.

In dem Kalium-Natriumtartrat glaubt Simms einen Zusatz gefunden zu haben, der sowohl die Abbindezeit verkürzt als auch die Expansion verringert.

Auszüge: **Die Ernährung des Kindes nach dem neunten Monat.** (Lancet, 29. April 1921.)

Die Ernährung des entwöhnten Kindes. (Lancet, 29. April 1921.)

Lipom des Corpus adiposum Buccae. (Journal of the American Medical Association, 19. März 1921.)

Adrion (Freiburg i. Br.).

Argentinien

La Odontologia Argentina 1921, Nr. 1 u. 2.

Carlos E. Bolton (Santiago de Chile): **Leitungsanästhesie.**

Verfasser erwähnt zunächst bezüglich der geschichtlichen Entwicklung der Leitungsanästhesie, daß bereits von E. H. Reymond im Jahre 1885 im Dental-Cosmos über dieselbe geschrieben wurde, eingeführt wurde sie dann in den Vereinigten Staaten 1907 von Ferd. Printz, fand jedoch erst allgemeine Verbreitung später durch Guido Fischer. Neues über die Technik der Leitungsanästhesie an sich bringt der Artikel nicht. Die allen Praktikern bekannte Erscheinung, daß in vielen Fällen nach Mandibularinjektion eine völlig schmerzlose Extraktion erfolgt, während die Sensibilität der Pulpa nicht im mindesten beeinflußt wird, führt Verfasser darauf zurück, daß diese Injektion lediglich den peripheren Teil des Nerven trifft, während die axialen Fasern, die die Pulpa versorgen, von derselben nicht getroffen werden.

Bezüglich der üblen Folgen, die das Abbrechen der Injektionsnadel nach sich zieht, erwähnt er eine Arbeit von Blum (Cosoms 1919) über acht zum Teil sehr schwierigen Operationen zwecks Entfernung abgebrochener Nadeln.

Zum Schluß erwähnt er einige Fälle, in denen die Injektion Folgeerscheinungen verschiedener Art nach sich gezogen hatte.

Dr. M. House (Indianopolis): **Verbesserung der Artikulation von Ersatzstücken.**

Der Artikel bringt dem Praktiker nichts Neues.

Fred A. Reed (Uebersetzung aus dem Dental-Cosmos): **Der Staat und die zahnärztliche Prophylaxe.**

Verfasser empfiehlt Anstellung beamteter Zahnärzte zwecks unentgeltlicher Untersuchung Unbemittelter, um so auch fernerstehende Kreise auf die Notwendigkeit der Mundpflege aufmerksam zu machen.

P. R. Thomas: **Kinderzahnpflege.**

Es wird die Schaffung eines Berufes der „Zahnhygieniker" empfohlen zwecks Anleitung von Eltern und Kindern zu einer geregelten Zahn- und Mundpflege, und Unterrichts über den Einfluß der einzelnen Nahrungsmittel auf die kindlichen Zähne und über alles, was auf die Milchzähne und deren Entwicklung Bezug hat.

Zorn (Insterburg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein Rundschreiben des Zahntechnischen Laboratoriums des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte, **Zahnarzt Dr. Hammer, Berlin W, Kurfürstendamm 71,** bei, das wir freundlichst zu beachten bitten.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt · Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15 — Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40. für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang | Berlin, 1. November 1921 | Nr. 44

INHALT:

(Aus der chirurgischen Klinik Würzburg.)

Zahnersatzteile in der Speiseröhre.

Von Privatdozent Dr. E. Seifert.

Von jeher nahmen unter den versehentlich verschluckten Fremdkörpern die Zahnersatzteile durch die Häufigkeit ihrer Beteiligung und durch die Besonderheiten ihrer vielgestaltigen Form, eine bemerkenswerte Stellung ein. Obgleich zwar einerseits der Eindringling ungehemmt den gesamten Speise- und Verdauungsweg durchwandern kann, wenn schließlich andererseits auch Fälle von langem schadlosen Verweilen des Fremdkörpers in Schlund und Speiseröhre bekannt sind, so muß doch der Zahnarzt mit den Gefahren und bedeutsamen Komplikationen eines solchen Unfalles soweit vertraut sein, daß nicht durch Versäumnis oder Fehler ärztlichen Handelns der Kranke schweren Schaden leidet.

Denn in der Mehrzahl der Fälle bietet die Speiseröhre mit ihrer verhältnismäßig engen Lichtung und ihrer weichen, nachgiebigen Wand dem aufgenommenen Zahnersatzteil den ersten und erfolgreichen Widerstand auf seiner begonnenen Wanderung. Umso leichter, als seine Größe oder unregelmäßige Gestalt ihn meistens an einer der physiologischen Engen einkeilt. Dabei ist aber der Verschluß der Lichtung nur ausnahmsweise ein vollständiger; im Gegenteil: Nicht bloß Flüssigkeiten, sondern vielfach auch die gewohnte, gekaute feste Nahrung zu schlucken, ist der Kranke weiterhin im Stande. Also nicht in der Erschwerung der Nahrungsaufnahme etwa liegt die Gefahr des in der Speiseröhre festsitzenden Fremdkörpers, sondern darin, daß infolge des steten Druckes gegen die anliegende Wandung sich durch den Fremdkörper ein Decubitus der Schleimhaut einstellt; mehr noch, daß durch Spitzen, Zacken und Haken die Oesophaguswand angespießt wird. Jedenfalls: Mit der Wandverletzung ist der Infektion ein Zutritt geschaffen und es setzt — oft binnen unerwartet kurzer Zeit von wenigen Tagen — die phlegmonöse Entzündung ein. Diese sollte umso ernstere Bewertung erfahren, als ihrer Weiterentwicklung in die Umgebung von nun an keine räumliche Schranke mehr gesetzt ist. Dies bedeutet also Phlegmone auch des lockeren mediastinalen Zellgewebes mit Beteiligung der in ihm lagernden oder mit ihm eng verbundenen hoch empfindlichen Organe (Pleura, Lunge, Herz, große Gefäßstämme usw.). Die Mediastinalphlegmone, schwer vor allem im Beginn zu diagnostizieren und noch schwerer therapeutisch anzugreifen, darf mit unmittelbarer Lebensgefahr gleichgesetzt werden.

Solcher Gefahren für Gesundheit und Leben des Kranken, entspringend aus dem anscheinend harmlosen Verschlucken eines gelösten Zahnersatzteiles (beim Essen, beim Schreien, im Schlaf, in der Narkose), muß der Zahnarzt sich unter allen Umständen bewußt sein. Der Kranke freilich braucht dabei, wie oben angedeutet, zunächst keine oder nur unwesentliche Klagen (Stechen im Hals nach dem Schlucken, dumpfer Schmerz hinter dem Brustbein, zwischen den Schulterblättern, in der Magengrube usw. zu äußern. Destomehr aber ist der Arzt ver-

pflichtet, sich über den Sitz des verschluckten Fremdkörpers alsbald die erforderliche Gewißheit zu verschaffen und die ungesäumte Entfernung des Eindringlings zu veranlassen.

Die Zeiten sind zum Glück vorbei, daß man in der Sprechstunde mit Schlundsonden oder mittelalterlichen Geräten wie Münzenfängern, Grätenfängern usw. auf Vorhandensein und Sitz des in der Speiseröhre eingekeilten Stückes fahndete oder wie durch ein Fischen im Trüben seine Entfernung nach oben bzw. nach unten (in den Magen) versuchte. Denn gelang damit wirklich die Diagnose oder gar einmal die Lösung und Entfernung des Fremdkörpers, so blieb es doch unmöglich, über die bei diesen Versuchen angestellten Nebenverletzungen an der Speiseröhre Aufschluß zu erhalten; ganz abgesehen davon, daß der Kranke häufig ergebnislos geplagt und nutzlos durch das Instrument aufs schwerste gefährdet worden war.

Heutigentags geht wie in fast allen Krankheitsfällen auch hier der erste Gedanke — nicht nur des Kranken — zum Röntgenapparat. Die Bedeutung dieses Untersuchungsmittels steht außer Frage; man lasse sich aber niemals dazu verleiten, für die Fremdkörperdiagnose alles auf diese eine Karte zu setzen. Schmale metallische Fremdkörper inmitten des Thorax bleiben auch dem geübten Auge oft kaum oder garnicht auf dem Röntgenschirm erkennbar; Hartgummistücke geben überhaupt nur schwachen Schatten.

Vielmehr gilt aus Rücksicht auf die oben angeführten Gefahren und angesichts der mannigfachen Schwierigkeiten einer sicheren Diagnose heute bei jedwedem Verdacht auf verschluckten und möglicherweise in der Speiseröhre sich aufhaltenden Fremdkörper die Regel: Unverzüglich den Kranken einem Facharzt, dem Chirurgen, zuzuführen. Denn mit Hilfe des Oesophagoskops ist jener in der Lage, den Fremdkörper an Ort und Stelle dem Auge sichtbar zu machen und gleichzeitig — da hier Diagnose und Therapie unmittelbar zusammenfallen — den Kranken von seinem Leiden zu befreien. Zögerndes Abwarten, fruchtlose Versuche mit untauglichen Mitteln in der Hoffnung auf spontanen Abgang, das alles gilt heute als Kunstfehler, wo das Oesophagoskop im Besitz fast jedes Chirurgen oder Laryngologen zu finden ist. Auch über die Anzeige zur Röntgendurchleuchtung und den mit ihr verbundenen Zeitverlust lasse man dem Facharzt das Urteil.

Die Untersuchung selbst, dem Erfahrenen nicht schwer, bringt bei frühzeitiger Anwendung dem Fremdkörperträger keinen Schaden und kann dem Kind wie dem Greis zugemutet werden. Nur verschwindende Ausnahmen (beträchtliche Verbiegung der Wirbelsäule, Kieferklemme) könnten die Einführung des starren Rohres in Frage stellen. Während bei Kindern die Allgemeinnarkose angebracht erscheint, pflegen Erwachsene nach örtlicher Betäubung der Rachenschleimhaut die Unbequemlichkeit der Untersuchung ohne Beschwerde zu ertragen.

Ist im Oesophagoskop der Fremdkörper sichtbar gemacht, so läßt er sich mit entsprechend gewählter Zange fassen und durch das Rohr heraus befördern; größere Stücke werden mitsamt dem Oesophagoskop herausgezogen. Ergab die Besichtigung der Innenfläche der Speiseröhre Wandverletzungen, so ist dem Kranken für die nächsten Tage Enthaltung von Nahrungsaufnahme oder wenigstens Beschränkung auf reizlose Flüssigkeiten zu gebieten. Verlief andererseits die Oesophagoskopie überhaupt ergebnislos, so kann der Kranke beruhigt entlassen werden mit dem Rat, den bereits im Magen-Darmkanal befindlichen Fremdkörper durch Einnehmen von Kartoffelbrei, Gemüse, Sauerkraut usw. gewissermaßen einzuhüllen und den Stuhlgang während der kommenden 2—3 Tage auf das Abgehen des Uebeltäters zu untersuchen.

Es dürfte heute also bei keinem Verdacht auf verschluckten Fremdkörper die unverweilte Oesophagoskopie versäumt werden. Denn eine noch immer steigende Zahl erfolgreicher Fremdkörperentfernungen legt von dem Wert der segensreichen Methode beredtes Zeugnis ab. Ein trauriger Fall, wie er noch kürzlich bekannt geworden ist,[1]) möge zur Warnung dienen; dem Zahnarzt wird stets die Dankbarkeit seines Kranken sicher sein, welcher nach der unbeabsichtigten Aufnahme eines Zahnersatzteiles sofort, auch bei Ausbleiben subjektiver Beschwerden, der Oesophagoskopie zugeführt und aus unheimlicher Gefahr befreit wird.

Es soll hier indessen nicht verschwiegen werden, daß es auch bei rechtzeitiger Oesophagoskopie ganz seltene Fälle gibt, in denen die übliche rasche Extraktion mißlingt; entweder weil der Fremdkörper zu groß ist, um ohne Schaden wieder nach oben befördert zu werden, oder weil er sich durch seine Zacken und Spitzen in der Speiseröhrenwand verfangen hat. Im Halsteil des Oesophagus steht uns dann allerdings ein Ausweg zu Gebote in Gestalt der Oesophagotomia externa; der Cardia-nahe Fremdkörper dagegen läßt sich unter Umständen durch Laparotomie und Gastrotomie mittels des vom Magen aus nach oben in die Cardia eingeführten Fingers lösen, in den Magen schieben und von da heraus befördern. Jedoch im Brustteil, dem häufigsten Sitz eingekeilter Fremdkörper, hält uns die Schwierigkeit einer breiten Thorakotomie, die Möglichkeit von Nebenverletzungen, die Infektionsgefahr des Mediastinums von der eingreifenden Operation von außen her ab. Es bedarf dann aller Kunst des Chirurgen, den verhakten Fremdkörper möglichst schadlos von der Oesophguswand zu lösen und zu extrahieren. Verbietet andererseits die Ausdehnung und Masse des an sich glatten Stückes eine Extraktion, so gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder — bei Hartgummiplatten — die Zerkleinerung mit hierfür geeigneten Instrumenten (Schlinge, Schere usw.) zu versuchen, oder z. B. bei keilförmiger Gestalt, das Stück vorsichtig, Schritt für Schritt und unter steter Leitung des Auges, herabzudrängen bis in den Magen. So konnte ich unlängst einen solchen Kranken geheilt vorstellen,[2]) dem nur auf dem letztgenannten Wege Hilfe zu bringen möglich war; denn die keilförmige Gaumenplatte war in der Höhe der oberen Thoraxapertur eingekeilt, ließ sich nicht im Geringsten mundwärts bewegen, rutschte aber beim leisesten Druck mit Rohr und Zange ohne Hemmung dem Magen zu. Schließlich verschwand vor meinen Augen der Fremdkörper durch die Cardia glatt in den Magen. Zwei Tage nach dem gut vertragenen Eingriff konnte vom behandelnden Arzt die Ampulla recti mit zwei eingeführten Fingern von der Hartgummiplatte entbunden werden.

(Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Heidelberg, Direktor: Prof. Dr. Blessing).

Ein modifizierter Preßgußapparat.

Von Dr. Oehrlein (Heidelberg).

Die ungeheuren Goldpreise zwingen die zahnärztlichen Universitätsinstitute dazu, entweder jeden Goldguß durch eine mit dem Gußverfahren durchaus vertraute Person ausführen zu lassen, oder einen unbedingt sicher arbeitenden Gußapparat zu benützen. Da aber die zahnärztlichen Universitätsinstitute dazu da sind, daß in ihnen die Studierenden mit allen in der Praxis vorkommenden

[1]) Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, S. 1058.
[2]) Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, S. 1069.

Arbeiten vertraut gemacht werden, ist die Uebertragung aller Gußarbeiten an einen einzelnen ein Unding und die Einführung eines ganz zuverlässigen Apparates das Richtige. Daß da natürlich die Handschleuder und das Schwungrad nicht am Platze sind, ist wohl einleuchtend. Denn bei beiden ist Edelmetallverlust sehr leicht möglich und es bedarf einer größeren Uebung, einen Guß richtig auszuführen, als bei einem Apparat, der anschließend beschrieben werden soll.

Ein Gußapparat nach Riechelmann (Abb. 1.) wurde so umgeändert, daß einmal der Stempel zwangs-

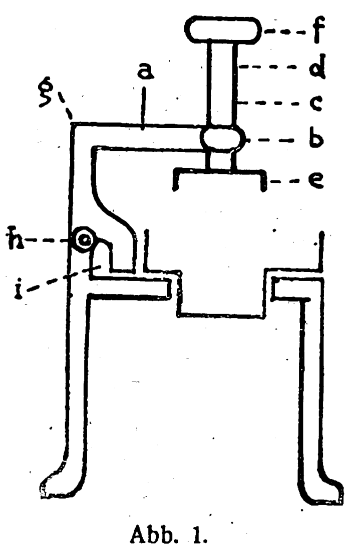


Abb. 1.

läufig direkt vertikal auf die Gußküvette treffen muß. Dies wurde dadurch erreicht, daß ein genau wagerecht laufender Balken a, an seinem freien Ende genau vertikal durchbohrt wurde. Durch diese Bohrung b, läuft ein vertikal stehender Metallstab c, der an seinem unteren

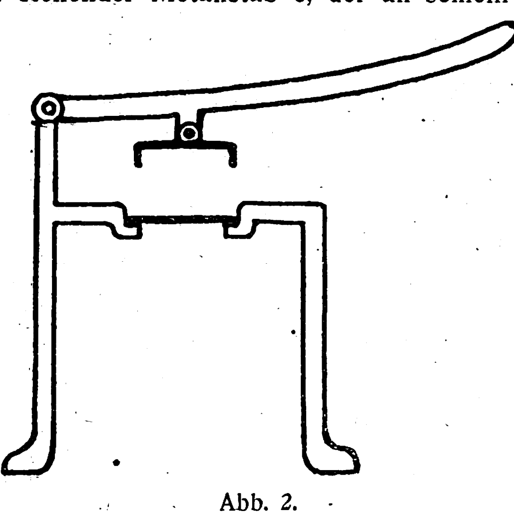


Abb. 2.

Ende einen Ring e, zur Aufnahme der Asbestplatten trägt. Oberhalb der Bohrung läuft um den Metallstab eine Feder d, das obere Ende ist durch einen Holzkopf f für das Herabpressen handlich gemacht. Die Spiralfeder hält den Metallstab mit dem Ring immer hochgezogen, beim Herabpressen zum Guß setzt sie nur geringen Widerstand entgegen. Um nun die Gußküvette leicht von allen Seiten erhitzen und bequem die angefeuchtete Asbestplatte in den Ring einführen zu können, wurde der Horizontalbalken so angeordnet, daß er nach rückwärts umgelegt werden kann. Zu diesem Zwecke wurde derselbe in g rechtwinkelig umgebogen und drehbar um h eingerichtet. Durch den Fuß i wird der drehbare Winkel festgestellt, daß der Stempel zwangsläufig senkrecht auf die Gußküvette auftreffen muß. Um die Hitze gut zusammenzuhalten, wurde ein Zylinder von der Form der Abb. 3 auf den Apparat aufgesetzt und innen ganz mit Asbest ausgekleidet. Der Ring wird vor jedem Guß mit gut angefeuchtetem, jedoch nicht tropfenden Asbest gefüllt. Der Vorgang des Gusses darf als bekannt angenommen werden.

Mit diesem Apparat läßt sich das Gußverfahren sehr leicht erlernen, ohne jegliche Gefahr, daß teueres Gold verloren geht. Wenn doch einmal durch allzu große Un-

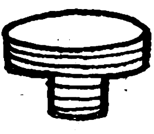


Abb. 3.

geschicklichkeit Gold aus der Küvette herausgepreßt werden sollte, so ist es in dem Zylindermantel wieder zu finden.

Es dürfte dieser Apparat für Lehrzwecke besonders einfach und praktisch konstruiert sein.

Das Zahnheilverfahren bei den deutschen Landes-Versicherungsanstalten.

Von Dr. **Alfred Bütow** (Berlin).

(Schluß.)

IV. Das Zahnheilverfahren.

A. Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten.

1. Leistungen der Krankenkassen.

Bis zur Einführung des Krankenversicherungsgesetzes vom 15. Juni 1883 hat es für die arbeitende Bevölkerung überhaupt keine gesetzliche zahnärztliche Versorgung gegeben. Für den Zahnarzt lag kein Bedürfnis vor, und er wurde nicht herangezogen.

Langsam setzte sich bei den Krankenkassen der Standpunkt durch, daß die Zahn- und Mundbehandlung ein notwendiges hygienisches Erfordernis ist. Der Fortschritt der Zahnheilkunde war ein so bedeutender, daß sich die Krankenkassen der zahnärztlichen Behandlung nicht mehr verschließen konnten, und bald sah man ein, daß außer der Extraktion den Zahnärzten bedeutsamere therapeutische Maßnahmen zur Verfügung standen, die in der Lage waren, die Gesundheit der Versicherten zu festigen. So kamen auch die Krankenkassen zu der Ueberzeugung, daß das Bedürfnis nach zahnärztlicher Hilfe mit dem Wachsen ihrer Erfolge gestiegen ist, und stellten ihren Versicherten Zahnärzte zur Verfügung.

Die Behandlung der Kassenmitglieder findet durch Zahnärzte und Zahntechniker oder in eigenen Kliniken statt.

Die Krankenkassen sind nach dem Krankenkassenversicherungsgesetz verpflichtet, ihren Mitgliedern freie zahnärztliche und mundärztliche Behandlung zu gewähren, darunter ist zu verstehen: Gewährung von Extraktionen, chirurgischen Eingriffen, Narkosen, Lokal- und Leitungsanästhesie einerseits, konservierende Behandlung durch Gewährung von Füllungen und Wurzelbehandlungen andererseits. Nach der Entscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 20. Februar 1917 (II a. K. 35/16) ist die Karies eine Krankheit im Sinne des § 182, Nr. 1 der RVO., die ärztliche Behandlung erfordert; kann der Zahn durch Anbringung einer Füllung für längere Zeit erhalten werden, so haben die Krankenkassen die zahnärztlichen Behandlungen zu gewähren und dürfen sich nicht darauf beschränken, die billigeren Kosten des Zahnziehens zu übernehmen.

Zahnersatz leisten die meisten Krankenkassen nicht, da dieser für sie keine Pflichtleistung ist; die Reichsversicherungsordnung enthält keine Bestimmung, wonach den Versicherungsträgern eine derartige Pflicht auferlegt wird.

Der § 193 der Reichsversicherungsordnung bestimmt, daß die Kassen für kleine Heilmittel einen Höchstbetrag festsetzen dürfen, sowie daß sie bis zu diesem Höchstbetrage Aufwendungen für größere Heilmittel machen dürfen. Künstliche Gebisse gehören aber nicht unter die kleinen Heilmittel, da den Krankenkassen nach § 21 des Krankenkassenversicherungsgesetzes freigestellt ist, wegen Gewährung derselben eine Be-

stimmung in das Kassenstatut aufzunehmen. Die Kassen können also auch Zahnersatz bewilligen.

2. Beteiligung der Krankenkassen an den Kosten für Zahnersatz der Landesversicherungsanstalten.

Im Januar 1920 haben der Verband der Landesversicherungsanstalten und die Krankenkassenhauptverbände einen Vertrag abgeschlossen, der ein engeres Zusammenarbeiten beider Versicherungsträger verbürgen soll. Der Vertrag lautet wie folgt:

„Auszug.

Richtlinien für ein engeres Zusammenarbeiten der Versicherungsanstalten und der Krankenkassen auf dem Gebiete des Heilverfahrens und der Krankheitsverhütung.

Im Einvernehmen mit dem Reichsversicherungsamt empfehlen der Ständige Ausschuß der deutschen Landesversicherungsanstalten und die fünf Kassenhauptverbände den durch sie vertretenen Anstalten und Kassen, im Interesse einer möglichst wirksamen Ausgestaltung der Heilbehandlung und der Krankheitsverhütung (§§ 187, 193, 363, 1269, 1274, 1305, 1400 RVO.), soweit das bisher nicht bereits der Fall war, in enge Beziehungen zu treten und dabei die nachstehend aufgeführten Gesichtspunkte zu beachten.

2. Gewährung von Heilmitteln.

(Zahnersatz, künstliche Glieder, Stützapparate usw.)

11. Die Krankenkassen werden, soweit es nicht bereits geschehen oder wegen fehlender Leistungsfähigkeit der Kasse untunlich ist, in ihrer Satzung die Gewährung von Zuschüssen für größere Heilmittel oder Hilfsmittel gegen Verunstaltung oder Verkrüppelung gemäß § 187, Ziffer 3, § 193, Abs. I, RVO., vorsehen bis zur Höhe von mindestens 50 Mark.

Sie übernehmen ferner die zur Herstellung künstlicher Gebisse erforderliche Mundreinigung (Beseitigung von Zähnen, Wurzeln usw.).

12. Bei Anträgen auf Lieferung künstlicher Gebisse und Gliedersatzstücke, Stützkorsetts usw. stellt die Kasse fest, ob der Antragsteller bereit und in der Lage ist, den auf ihn entfallenden Anteil an den Kosten zu zahlen, sofern das nicht der Fall ist, ob dieser Zuschuß von anderer Seite ganz oder teilweise bestritten werden wird. Zur Erlangung eines solchen Zuschusses ist sie dem Antragsteller behilflich. Dabei dürfen Armenmittel nicht in Anspruch genommen werden, es sei denn, daß bereits vorher nicht nur vorübergehend Armenpflege eingetreten war. Grundsätzlich ist darauf zu halten, daß der Antragsteller einen seiner Leistungsfähigkeit angemessenen Kostenbeitrag leiste, damit er ein Interesse an einer schonenden Behandlung des Ersatzstückes hat.

13. Krankenkasse und Versicherungsanstalt zahlen regelmäßig nur einen Beitrag zu denjenigen Kosten, die durch die Beschaffung von Ersatzstücken in einer zwar haltbaren aber einfachen Ausführung notwendig entstehen. Weitergehenden Wünschen des Versicherten kann jedenfalls nur entsprochen werden, wenn die Tragung der Mehrkosten von anderer Seite vorher erfolgt oder sichergestellt ist.

14. Wenn es sich um die Beschaffung von Ersatz für bereits früher gelieferte Ersatzstücke handelt, so ist regelmäßig festzustellen, wann und für wessen Rechnung diese geliefert sind, und ob die Neubeschaffung infolge des gewöhnlichen Verschleißes oder zum Teil oder ausschließlich infolge Verschuldens des Trägers der Ersatzstücke oder aus anderen Gründen erforderlich geworden ist.

15. Die Lieferung von Ersatzstücken und dergleichen für Rechnung der Versicherungsanstalt kommt in der Regel nur in Frage, wenn für den Versicherten seit dem Eintritt in das versicherungspflichtige Alter ziemlich regelmäßig, d. h. mindestens für die Mehrzahl der Wochen, Beiträge geleistet sind. Sie ist ausgeschlossen, wenn infolge längerer Unterbrechung die Beitragsleistung erloschen ist. Sie erfolgt, wenn überhaupt, dann nur gegen einen angemessenen erhöhten Zuschuß des Versicherten zu den Kosten, wenn zwar die Anwartschaft erhalten blieb, die Beitragsleistung aber nur in geringem Umfange erfolgte, insbesondere bei freiwilliger Festsetzung des Versicherungsverhältnisses mit den Mindestbeiträgen.

16. In der Regel wird die Versicherungsanstalt bei Versicherten, die der Angestelltenversicherungspflicht unterliegen, höchstens ein Viertel der Kosten übernehmen (zu vergleichen Ziffer 4, Abs. 3), bei den übrigen Versicherten, die einer Krankenkasse angehören, höchstens ein Drittel der Kosten und bei den nicht gegen Krankheit Versicherten bis zur Hälfte der Kosten. Ein höherer Beitrag kann ausnahmsweise übernommen werden, wenn der von der Krankenkasse zu leistende Zuschuß wesentlich unter dem Drittel bleibt und der höhere Beitrag nicht anderweit aufgebracht werden kann.

17. Die Versicherungsanstalt wird die Krankenkassen bei Mitteilung ihrer Grundsätze (vergleiche Ziffer 3) auch davon unterrichten, ob sie mit Zahnärzten, Zahntechnikern, Bandagisten usw. Abkommen wegen Lieferung von Gebissen, künstlichen Gliedern usw. getroffen hat. Die Krankenkasse bereitet den Antrag vor, stellt den Beitrag fest, den sie zu den Kosten leisten wird, und führt dann die Entschließung der Versicherungsanstalt herbei. Nach deren Eingang besorgt die Kasse das zur Lieferung des Ersatzstückes Erforderliche, legt die Rechnung mit einer die Lieferung eines gebrauchsfähigen Ersatzstückes anerkennenden Erklärung des Versicherten der Versicherungsanstalt vor und veranlaßt nach Eingang der Zuschüsse die Bezahlung der Rechnung.

18. Wenn sich nachträglich Mängel an dem Ersatzstück ergeben, übernimmt die Kasse zunächst die Verhandlung mit dem Anfertiger, macht aber der Versicherungsanstalt unter Vorlegung der Verhandlungen davon Mitteilung, wenn sich Anhaltspunkte dafür ergeben, daß die Arbeit erhebliche Mängel hatte."

Nach diesem Vertrage haben sich also die meisten Krankenkassen den Versicherungsanstalten gegenüber verpflichtet, Beiträge zu den Zahnersatzkosten statutenmäßig zu zahlen, während — wie die Jahresberichte der Landesversicherungsanstalt Schlesien ergeben — früher es viele Kassen abgelehnt haben, sich an den Kosten für Zahnersatz zu beteiligen.

Zwischen der Landesversicherungsanstalt Württemberg und dem Württembergischen Krankenkassenverband ist bereits am 30. 11. 1918 ein Vertrag zustandegekommen, wonach Landesversicherungsanstalt und Krankenkasse je ein Drittel der Kosten tragen; tritt die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte hinzu, so tragen alle drei nur je ein Viertel der Kosten. In Fällen besonderer Bedürftigkeit der Versicherten tragen Kasse und Landesversicherungsanstalt die ganzen Kosten zur Hälfte; der Vertrag enthält also im wesentlichen dasselbe wie der oben wiedergegebene.

Ein solches Zusammenarbeiten der Landesversicherungsanstalt mit den Krankenkassen ist aber im Interesse der Versicherten sehr erforderlich, denn nunmehr werden die Landesversicherungsanstalten nicht mehr Veranlassung haben, sich bei Kostenbeiträgen für Zahnersatz auf die Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts vom 12. Februar 1909 (Rep. III C. 132/08) gegen die Kassen zu berufen, da diese oftmals die Arbeitsunfähigkeit ihrer Versicherten und damit den Zwang zur Fürsorge nicht anerkannten. Nach obengenannter Entscheidung liegt Erwerbsunfähigkeit schon dann vor, wenn für das Kassenmitglied die Unmöglichkeit bestand, ohne Verschlimmerung der Krankheit der Erwerbstätigkeit nachzugehen.

Es gab allerdings viele Kassen, die die Notwendigkeit des Zahnersatzes einsahen und sich an den Kosten dafür stets beteiligten; während des Krieges konnten aber nach § 1 des Notgesetzes vom 4. August 1914 die Krankenkassen ihre Leistungen auf die Pflichtleistungen beschränken, und die Landesversicherungsanstalten trugen in dieser Zeit im Interesse der Versicherungsnehmer bis zu 4/5 der Kosten.

Aus den ganzen Ausführungen erhellt, daß ein gutes Zusammenarbeiten der Versicherungsträger zum größten Nutzen der Versicherten, und damit zur Festigung der Volksgesundheit und der Gesundheit des Einzelnen beiträgt.

B. Leistungen der Landesversicherungsanstalten.

1. Allgemeines.

Nachdem wir im vorhergehenden Kapitel gesehen haben, daß die Krankenkassen die chirurgische und konservierende Behandlung der Zahnkranken bewerkstelligen, wollen wir nunmehr betrachten, unter welchen Umständen die Landesversicherungsanstalten zahnärztliche Leistungen, d. h. Zahnersatz gewähren.

Da die Gesundheit der Zähne und des Mundes auf die Erwerbsfähigkeit der arbeitenden Klasse einen großen Einfluß ausübt, so sind die Landesversicherungsanstalten dazu übergegangen, zum Zwecke der Vermeidung der frühzeitigen Invalidität und zur Hebung der Kautätigkeit ihren Versicherten Beihilfen zum Zahnersatz zu gewähren, sie tun dies meistens in Verbindung mit den Krankenkassen, soweit die Versiche-

rungsnehmer Kassenmitglieder sind. Im allgemeinen waren die Landesversicherungsanstalten der Ansicht, daß eine Beeinträchtigung der Kautätigkeit erst dann vorliegt, wenn ein Ersatz von mindestens sechs Zähnen notwendig ist; bei weniger als sechs Zähnen verweigerten sie die Hilfeleistung. Nach dem Stande der heutigen Wissenschaft beruht aber nicht die Kaufähigkeit auf einer größeren oder geringeren Anzahl von Zähnen, es kommt vielmehr auf die Art des Fehlens der Zähne an. Infolgedessen machen die Landesversicherungsanstalten heute nicht mehr die Bewilligung des Zahnersatzes von der Anzahl der verloren gegangenen Zähne abhängig, sondern entscheiden, gestützt auf ein ärztliches Gutachten, nach der Lage des Falles.

Für die Landesversicherungsanstalt ist es von Bedeutung, daß der Zahnersatz zur Abstellung von Allgemeinleiden, wie Magen- und Darmerkrankungen und zur Besserung des allgemeinen Gesundheitszustandes z. B. bei der Tuberkulose durch bessere Ernährung dient; auch wenn die Berufstätigkeit durch undeutliche Aussprache infolge Fehlens der vorderen Zähne gefährdet ist, gewähren häufig die Landesversicherungsanstalten Beihilfen zum Zahnersatz, im Gegensatz zu den Fällen, wo nur Schönheitsfehler vorliegen.

Es ist aber notwendig, daß die den Versicherten gelieferte Prothese allen Anforderungen entspricht; um eine gute Kaufähigkeit gewährleisten zu können, wird im allgemeinen von den Landesversicherungsanstalten sehr darauf geachtet, daß vor Anfertigung des Gebisses alle im Munde stehenden Wurzeln entfernt werden, was ganz besonders bei Tuberkulose zu beachten ist; im Falle der Weigerung des Versicherten, sich vorhandene Wurzeln entfernen zu lassen, ist die Landesversicherungsanstalt nicht verpflichtet, den geforderten Zahnersatz zu gewähren, zumal es vorgekommen ist, daß Versicherte, denen Gebisse auf Wurzeln angefertigt worden waren, nach kurzer Zeit wegen Entzündung und Eiterung der Wurzeln neue Ersatzstücke oder Umarbeitungen der alten verlangten.

Nur wenn die Landesversicherungsanstalten sich Besserung des Allgemeinbefindens versprechen, bewilligen sie Beihilfen zum Zahnersatz, und nur die Fälle müssen ausgenommen werden, wo eine Heilung oder Besserung der Leiden nicht mehr in Frage kommt, dazu gehören insbesondere schwere Herzfehler und Nierenleiden, Diabetes, Magenatonie und vorgeschrittene Syphilis. Alkoholikern, deren schlechter Gesundheitszustand mehr dem Trunke zuzuschreiben ist, und die obendrein gewöhnlich die Pflege der Zähne vernachlässigen, Epileptikern, denen das Tragen von Prothesen bei ihren Anfällen gefährlich werden kann, und Neurasthenikern, deren Magen- und Darmleiden meist nervöser Art sind, wird nur in ganz besonderen Fällen Zahnersatz bewilligt. Aehnlich liegt der Fall bei Personen über 60 Jahren, da bei diesen durch Veränderungen in der Mundhöhle das Passen der Prothesen in Frage gestellt ist.

2. Leistungen der einzelnen Landesversicherungsanstalten.

1. Ostpreußen (Sitz Königsberg).

Der Versicherte hat einen vom Vorstand zu bestimmenden Zuschuß zu leisten. Ist er Krankenkassenmitglied, so wird die Leistung dieses Zuschusses in erster Reihe von der zuständigen Krankenkasse verlangt.

2. Westpreußen (Sitz Danzig).

Bei Krankenkassenmitgliedern trägt die Versicherungsanstalt $^2/_5$, die Kasse $^2/_5$ und der Versicherte $^1/_5$ der Kosten. Bei Nichtkrankenkassenmitgliedern werden $^3/_5$ der Kosten übernommen. Ein Zuschuß wird nicht gewährt, wenn die Gesamtkosten geringer sind als 20,— Mark.

3. Berlin (Sitz Berlin).

Die Kosten der Gebißanfertigung und Vorbehandlung trägt die Versicherungsanstalt voll. Für Krankenkassenmitglieder übernimmt sie nur die Vorbehandlung, wenn die Krankenkasse sich verpflichtet, für jedes künstliche Gebiß, das einem ihrer Mitglieder geliefert wird, 6,— Mark an die Versicherungsanstalt zu zahlen.

4. Brandenburg (Sitz Berlin).

Der Versicherte muß sich, gleichviel ob er Krankenkassenmitglied ist oder nicht, verpflichten, ein Fünftel der Kosten zu tragen. Bei Anträgen von Krankenkassenmitgliedern ist außerdem die Krankenkasse oder an ihrer Stelle ein Dritter oder auch der Antragsteller selbst zur Zahlung von weiteren zwei Fünfteln der Kosten verpflichtet. Die Landesversicherungsanstalt hat eine Statistik herausgegeben, aus der ersichtlich ist, in welchem Alter das Zahnheilverfahren in den Jahren 1910—1915 gewährt wurde; diese ist im Anhange beigefügt.

5. Pommern (Sitz Stettin).

Zu den Kosten wird ein Zuschuß bis höchstens zur Hälfte mit Einrechnung des notwendigen Zahnziehens und der örtlichen Betäubung gewährt.

6. Posen (Sitz Posen).

Die Kosten werden in der Regel nur dann übernommen, wenn die Versicherten oder Dritte Zuschüsse leisten. Die Höhe der Zuschüsse wird in jedem einzelnen Falle unter Berücksichtigung der Einkommen- und Familienverhältnisse der Antragsteller festgesetzt.

7. Schlesien (Sitz Breslau).

Die Beteiligung der Krankenkasse ist im allgemeinen auf zwei Fünftel, die des Erkrankten auf ein Fünftel der Gesamtkosten festgesetzt. Gehört er einer Krankenkasse nicht an, so entfällt in der Regel auf die Versicherungsanstalt drei Viertel, auf den Erkrankten ein Viertel der Kosten.

8. Sachsen-Anhalt (Sitz Merseburg).

Die Versicherungsanstalt übernimmt in der Regel drei Achtel der Kosten, während die Krankenkasse ebenfalls drei Achtel und der Versicherte zwei Achtel zu tragen haben. Gehört der Antragsteller einer Krankenkasse nicht an, so kann ihm ein angemessener Kostenbeitrag bewilligt werden.

9. Schleswig-Holstein (Sitz Kiel).

Der Zuschuß der Versicherungsanstalt wird höchstens auf die Hälfte der Kosten bemessen. Von dem Versicherten oder der beteiligten Krankenkasse ist eine Erklärung darüber abzugeben, wie die andere Hälfte aufgebracht wird. Gehört der Versicherte keiner Krankenkasse an, so kann die Gesamtsumme ausnahmsweise dann bewilligt worden, wenn der Zahnersatz einen Teil des sonst von der Versicherungsanstalt eingeleiteten Heilverfahren bildet.

10. Hannover (Sitz Hannover).

Bei Krankenkassenmitgliedern zahlen in der Regel die Versicherungsanstalt, die Krankenkassen und der Versicherte je ein Drittel der Kosten. Auf Nichtkassenmitglieder entfällt in der Regel die Hälfte, mindestens ein Drittel der Kosten.

Für Füllungen und Zahnziehen tritt die Versicherungsanstalt auch ein in Verbindung mit dem Zahnersatz.

11. Westfalen (Sitz Münster)

Für Krankenkassenmitglieder gewährt die Versicherungsanstalt nicht mehr als ein Drittel der Kosten einschließlich der Kosten der Vorbehandlung, für Nichtkassenmitglieder ein Halb der Gesamtkosten, bei günstiger Vermögenslage derselben jedoch höchstens ein Drittel. Der Rest der Kosten muß sichergestellt sein.

12. Hessen-Nassau (Sitz Cassel).

Die Kosten des Zahnersatzes übernimmt die Versicherungsanstalt in der Regel zur Hälfte, und zwar nur dann, wenn die andere Hälfte von der Krankenkasse, dem Versicherten selbst oder von anderer Seite getragen wird.

13. Rheinprovinz (Sitz Düsseldorf).

Der Zuschuß der Versicherungsanstalt beträgt in der Regel nur ein Drittel der Gesamtkosten für Kassenmitglieder, je ein Drittel sind von der Krankenkasse und dem Versicherten zu tragen. Für Nichtkassenmitglieder trägt die Versicherungsanstalt die Hälfte, die zweite Hälfte fällt dem Antragsteller zur Last.

14. Oberbayern (Sitz München).

Die Versicherungsanstalt übernimmt in der Regel nur ein Drittel der Gesamtkosten, während je ein Drittel von den Versicherten und der Krankenkasse zu tragen ist.

15. Niederbayern (Sitz Landshut).

Die Versicherungsanstalt übernimmt nur ein Drittel der Kosten, bei Nichtkassenmitgliedern die Hälfte bzw. die ganzen Kosten.

16. Pfalz (Sitz Speyer).

Sofern der Ersatz von mehr als fünf Zähnen erforderlich ist, bewilligt die Versicherungsanstalt für den 6. und jeden folgenden Zahn (bis zu 24) je 2,— M. Zuschuß. Der Zuschuß

vermindert sich unter Umständen bei Beteiligung einer Krankenkasse.

17. Oberpfalz und Regensburg (Sitz Regensburg).

Die Versicherungsanstalt, die Krankenkasse und der Versicherte tragen je ein Drittel der Kosten.

18. Oberfranken (Sitz Bayreuth).

Die Versicherungsanstalt gewährt einen Zuschuß bis zur Hälfte der Kosten. Die andere Hälfte muß zum Teil von der Krankenkasse, wenn eine solche in Frage kommt, zum Teil — oder unter Umständen ganz — von dem Versicherten getragen werden.

19. Mittelfranken (Sitz Ansbach).

In der Regel werden Zuschüsse bis zur Hälfte der Anschaffungskosten bewilligt.

20. Unterfranken und Aschaffenburg (Sitz Würzburg).

Der Zuschuß beträgt in der Regel für Krankenkassenmitglieder ein Drittel, für andere Versicherte bis zur Hälfte der Kosten. Der Berechnung des Zuschusses wird ein Kostenbetrag von 5,— M. pro Zahn zugrunde gelegt; in letzter Zeit ist dieser bis auf 12,— M. gestiegen.

21. Schwaben und Neuburg (Sitz Augsburg).

Zu den Kosten des Zahnersatzes leistet die Versicherungsanstalt ein Drittel, wenn die Art der Aufbringung der beiden anderen Drittel nachgewiesen ist. Dabei dürfen für einen Zahn nicht mehr als 4,— M. in Ansatz gebracht werden.

Vom 1. 12. 1919 ab ist der Kostenbetrag auf 7,50 M. pro Zahn und 3,— M. pro Klammer festgesetzt worden.

22. Sachsen (Sitz Dresden).

Der Zuschuß beträgt in der Regel ein Drittel, bei besonderer Bedürftigkeit des Versicherten oder wenn ein Zuschuß einer Krankenkasse nicht zu erlangen ist, bis zur Hälfte und nur in Ausnahmefällen mehr als die Hälfte der Kosten.

23. Württemberg (Sitz Stuttgart).

Es wird den Versicherten die Hälfte der Kosten gewährt. Die Beträge der Krankenkassen zur Anschaffung von Zahnersatz für ihre Mitglieder nimmt die Versicherungsanstalt für sich nicht in Anspruch, sondern überläßt sie den Versicherten.

24. Baden (Sitz Karlsruhe).

Es muß sich um den Ersatz von mindestens sechs Zähnen handeln. Der Aufwand für einen Zahn darf höchstens 4,— M. betragen. In der Regel hat der Versicherte ein Drittel der Kosten zu übernehmen, während die Krankenkasse wenigstens ein Viertel der Kosten bezahlen muß. Der Versicherte, der einer Krankenkasse nicht angehört, muß auch den Beitrag der Krankenkasse aufbringen.

25. Hessen (Sitz Darmstadt).

Die Versicherungsanstalt und gegebenenfalls auch die Krankenkasse beteiligen sich mit je einem Drittel an den Kosten. Der Versicherte hat den Rest zu zahlen. An Versicherte, die Anwartschaft auf Ruhegehalt, Wartegeld und ähnliche Bezüge haben, wird nur die Hälfte der Zuschüsse gezahlt, die Tragung der anderen Hälfte wird der Anstellungsbehörde überlassen.

26. Mecklenburg (Sitz Schwerin).

Von den Kosten übernimmt die Landesversicherungsanstalt ein Drittel, je ein Drittel sind von der Krankenkasse und von dem Versicherten bereitzustellen.

27. Thüringen (Sitz Weimar).

Der Beitrag der Versicherungsanstalt beträgt im Allgemeinen zwei Fünftel der Gesamtkosten, jedoch nie mehr als der Beitrag der Krankenkasse. Den Rest (ein Fünftel) muß der Versicherte aufbringen. Für Nichtkassenmitglieder werden bis zu drei Vierteln der Kosten übernommen, wenn der Versicherte mindestens ein Viertel trägt.

Neuerdings gibt die Versicherungsanstalt einen festen Beitrag zu den Einzelleistungen.

28. Oldenburg (Sitz Oldenburg).

Die Versicherungsanstalt trägt die halben Kosten, bei geringer Markenverwendung nur ein Drittel.

29. Braunschweig (Sitz Braunschweig).

Die Versicherungsanstalt trägt bei Krankenkassenmitgliedern ein Drittel der Kosten, bei besonderer Bedürftigkeit von Nichtkassenmitgliedern die Hälfte. Die beteiligte Krankenkasse hat auch einen Zuschuß zu leisten.

30. Hansastädte (Sitz Lübeck).

Wenn zehn und mehr Zähne zu beschaffen sind, beträgt die Beihilfe für Krankenkassenmitglieder ein Drittel, für Nichtkassenmitglieder die Hälfte der Kosten des Zahnersatzes, jedoch nicht mehr als 1,— M. bzw. 1,50 M. für jeden Zahn.

31. Elsaß-Lothringen (Sitz Straßburg).

Die Versicherungsanstalt übernahm, wenn seitens des Versicherten 200 bis 500 Beiträge geleistet waren, ein Drittel, bei mehr als 500 Beiträgen die Hälfte der Kosten, ohne Rücksicht darauf, ob der Versicherte Krankenkassenmitglied war, oder ob die Krankenkasse eine Beihilfe leistete. Bei der Berechnung der Beihilfe wird ein Höchstbetrag von 4,— Mark zugrunde gelegt.

Beim Fehlen von nicht mehr als fünf Zähnen, sowie für Nebenkosten wurde nur ausnahmsweise ein Zuschuß gewährt.

3. Finanzielles.

Wie seit Einführung des Zahnheilverfahrens bei den Landesversicherungsanstalten die Zahnbehandlung bis zum Jahre 1914 zugenommen hat, ist am besten ersichtlich, wenn man sich die den Versicherungsanstalten entstandenen Kosten sowie die Zahl der überhaupt behandelten Fälle in den einzelnen Jahren vergegenwärtigt. Einen Aufschluß hierüber ergeben die Statistiken; es sei hier besonders auf die Kostenaufstellung der 24 Landesversicherungsanstalten hingewiesen*).

Die Jahresberichte der einzelnen Versicherungsanstalten weisen eine ständige Erhöhung des nichtständigen Heilverfahrens auf. Dies liegt daran, daß sie die Kosten des Zahnheilverfahrens enthalten, die im Vergleich zu den Kosten der übrigen Heilverfahren recht beträchtlich sind.

Während die Kosten des Zahnheilverfahrens sich im Laufe des Krieges sehr vermindert hatten, und der Hauptteil der Kosten auf die Behandlung von Frauen entfallen war, ist in den Jahren 1919 und 1920 eine wesentliche Steigerung der Kosten und Behandlungsfälle eingetreten. Fast alle Versicherungsanstalten waren auch gezwungen, die Beträge für die einzelnen Behandlungen wegen der andauernden Materialpreissteigerung erheblich zu erhöhen, so daß die Ausgaben für 1920 für das Zahnheilverfahren recht beträchtlich sein werden.

Durch Umfrage bei den einzelnen Versicherungsanstalten ist versucht worden, eine möglichst genaue Aufstellung der Behandlungsfälle und der Kosten zu geben. Man war auf diese Angaben angewiesen, denn die einzelnen Versicherungsanstalten haben erst im Jahre 1911 begonnen, die Ergebnisse des Zahnheilverfahrens im ersten Beiblatt der Amtlichen Nachrichten des Reichsversicherungsamtes (Statistik der Heilbehandlung) zu veröffentlichen.

V. Ausblick.

Zusammenfassend muß darauf hingewiesen werden, daß ungeachtet der großen Verdienste, die Krankenkassen und Landesversicherungsanstalten sich unstreitig durch Einführung der Zahnbehandlung erworben haben, diese Maßnahmen noch nicht in vollem Umfange ausreichen, die gesundheitlichen Verhältnisse der arbeitenden Bevölkerungsschichten zu bessern und zu heben.

Auch bei der Zahnbehandlung muß, wie überhaupt bei der Volkshygiene, eingegriffen werden, bevor sichtliche Gefahren für die Erhaltung der Erwerbsfähigkeit vorliegen. Vorbeugende Maßnahmen bei einem gesunden Menschen sind nicht nur vernünftig, sondern auch billiger als die Behandlung bei einem Erkrankten; nicht erst der kranke Mensch darf an seine Gesundheit erinnert werden und nach Mitteln suchen, wie er sein zum Teil verschuldetes oder unverschuldetes Leiden beseitigt, sondern beizeiten können durch entsprechende Aufklärung größere Erfolge bei einem Gesunden erzielt werden, als nachher die oft schmerzvolle Behandlung an einem Erkrankten erwirkt.

Diese Aufklärung muß auch in frühester Jugend in bezug auf die Zahnpflege einsetzen. Die in der Schulzahnpflege gemachten Erfahrungen sind zu verwerten; der Gebrauch der Zahnbürste muß den Kindern ebenso notwendig dargestellt werden, wie Schreibübungen mit dem Federhalter. Ein so-

*) Verf. ist gern bereit, den Kollegen, die Interesse an den Statistiken haben, die betreffenden Tabellen zur Verfügung zu stellen.

fortiges Eingreifen der Schulzahnärzte bei schadhaften Zähnen und Zahnerkrankungen ist zur Sanierung der Mundverhältnisse dringend geboten. Diese praktische Aufklärung wird mehr wirken als Vorträge und Broschüren.

Solange die Schulzahnpflege nur ein freiwilliges Hilfswerk ist, und die Kinder nicht gezwungen werden können, sich zur Untersuchung und Behandlung vorzustellen, wird ihr Wert immer nur ein beschränkter bleiben. Wird die Behandlung aber obligatorisch, so muß sie auch unentgeltlich erfolgen, da die Eltern vieler Kinder nicht imstande sein werden, die erforderlichen Mittel aufzubringen.

Die entstehenden, nicht unbeträchtlichen Kosten könnten ebenfalls durch Heranziehung der Versicherungsträger, die bekanntlich über große Mittel verfügen, zum Teil aufgebracht werden; leisten doch jetzt schon die Versicherungsanstalten Zuschüsse an das Zentralkomitee für Zahnpflege in den Schulen.

Durch die finanzielle Hilfeleistung der Versicherungsanstalten brauchen sich im allgemeinen die Kosten für Zahnbehandlung für die Anstalten selbst nicht erheblich zu erhöhen, da später eine Inanspruchnahme der Landesversicherungsanstalten oftmals nicht nötig sein wird.

Durch frühzeitige Heilmaßnahmen an der Jugend der Versicherungsnehmer wird der Gesundung der gesamten Bevölkerung denkbar beste Förderung zuteil. So können die Träger unserer Sozialversicherung ihrer hohen Aufgabe, an der Erhaltung und Festigung der Volkskraft mitzuwirken, gerecht werden.

Literatur.

1. Textausgabe der Reichsversicherungsordnung nebst Einführungsgesetz vom 19. Juli 1911. (Berlin 1911.)
2. Alters- und Invalidenversicherungsgesetz vom 13. Juli 1899. (Textausgabe.)
3. Invalidenversicherungsgesetz vom 13. Juli 1899. (Novelle zum Gesetz von 1889, Textausgabe.)
4. Krankenversicherungsgesetz vom 15. Juni 1885. (Textausgabe.)
5. Die Verwaltungsberichte der 31 deutschen Landesversicherungsanstalten aus den Jahren 1900—1919.
6. Vierteljahrsrapporte der Landesversicherungsanstalten an das Reichsversicherungsamt.
7. Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes einschließlich der Beihefte: Statistik der Heilbehandlung.
8. Kaskel-Sikler: Grundriß des sozialen Versicherungsrechts. (Berlin 1912.)
9. Dr. Paul Hoffmann: Die soziale und hygienische Bedeutung der Landesversicherungsanstalten. (Greifswald 1919.)
10. Baden: Rechtsstaat und Kurpfuschertum. (Berlin 1913.)
11. Baden: Heilwesen und Gesetzgebung mit besonderer Berücksichtigung der Zahnkrankheiten und des Zahnkurpfuschertums. (Berlin 1914.)
12. Kümmel: Aufgaben des Zahnarztes in der öffentlichen Gesundheitspflege. (Korrespondenzblatt für Zahnärzte, Band 32, Heft 3.)
13. Kümmel: Die wirtschaftlichen Folgen der Zahnkaries und die zahnhygienischen Aufgaben der Sanitätsbehörden. (Korrespondenzblatt für Zahnärzte, Band 32, Heft 4.)
14. Kümmel: Zahnarzt und Arbeiterschutz. (Jena 1903.)
15. Port: Hygiene der Zähne und des Mundes. (Stuttgart 1913.)
16. Sìersen: Anleitung zur Pflege des Mundes und der Zähne. (Stuttgart 1887.)
17. Dr. Alfred Cohn: Die wirtschaftliche Bedeutung der Zahnheilkunde in der Krankenversicherung. (Heidelberg 1919.)
18. Freund: Das zahnärztliche Institut der Landesversicherungsanstalt Berlin. (Berlin 1909.)
19. Ritter: Die Zahnpflege in der Landesversicherungsanstalt und in den Krankenhäusern, im besonderen von Berlin. (Schulzahnpflege 1910, Heft 3.)
20. Ritter: Ueber die Notwendigkeit zahnärztlicher Hilfeleistungen bei unseren sozialen Wohlfahrtseinrichtungen. (Korrespondenzblatt für Zahnärzte, Band 34, Heft 3.)
21. Ritter: Rechte, Pflichten und Kunstfehler in der Zahnheilkunde. (Berlin 1903.)
22. Ritter: Zahn- und Mundhygiene im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege. (Jena 1903.)
23. Ritter-Korn: Deutsches Zahnärzterecht. (Berlin 1912.)
24. Ritter-Klentopf: Die Schulzahnpflege. (Berlin 1916.)

Sowjet und Zahnheilkunde.

Von Prof. Dr. **Reinmöller** (Erlangen).

Die Sowjetagitatoren sind außerordentlich geschickt; das muß ihnen der Neid lassen. Eine auffallend glänzende Leistung der Propaganda hat aber zweifellos der Herr Paul Dauge, Chef der zahnärztlichen Sektion des Volkskommissariats für Gesundheitswesen in Moskau, vollbracht, denn mit Hilfe eines deutschen Hochschullehrers für Zahnheilkunde, des Herrn Prof. Dr. Guido Fischer (Hamburg), hat er einen prachtvollen politischen Sowjetpropagandaartikel in die Zahnärztliche Rundschau gebracht. Ausgerechnet jetzt, wo der Sowjetzusammenbruch an allen Ecken und Enden, ganz besonders aber auf dem Gebiet des Gesundheitswesens, selbst den ganz naiven Leuten allmählich offenbar wird, kommt dieser Artikel. Ich will gar nicht auf den Aufsatz eingehen; aber ich halte es für meine Pflicht, klipp und klar zu betonen, daß dieser Artikel unter dem Deckmantel einer Fachveröffentlichung ganz gewöhnliche Sowjetpropaganda ist. Bedauerlich bleibt, daß die Schriftleitung ihre Hand zu einer derartigen rein politischen Propaganda bieten konnte. Aber noch viel bedauerlicher ist es, daß ein deutscher Hochschullehrer einem Sowjetagitator den Weg in unsere Fachpresse öffnet. Dazu ist unsere Fachpresse nicht da, und ich glaube im Namen der erdrückenden Mehrheit der gesamten deutschen Zahnärzteschaft zu sprechen, wenn ich hiermit der Katze einmal die Schelle umhänge. Sowjetagitatoren haben in unserer Fachpresse nichts zu suchen, selbst wenn sie ihre üble Hetzpropaganda in das Mäntelchen der Fachveröffentlichung kleiden.

* * *

Nachschrift.

Mit Herrn Kollegen Dauge (Moskau) verbindet mich eine langjährige Freundschaft, so daß ich für die Veröffentlichung des Aufsatzes in der Zahnärztlichen Rundschau gern eingetreten bin. Das konnte ich um so mehr, als ich weiß, daß Kollege Dauge durch seine Mitteilung keinerlei politische Zwecke verfolgt, sondern die heutige Entwicklung der russischen Zahnheilkunde vom beruflichen Standpunkte aus zur Information der deutschen Kollegen schildern wollte. Daß wir in Deutschland die soziale Lösung unserer Berufsfragen auch in Zukunft anders auffassen als in Rußland, weiß Herr Dauge durch mich selbst. Es wäre allerdings traurig um die Grundsätze und Ziele der deutschen Zahnärzteschaft bestellt, wenn ein einziger Aufsatz aus Rußland genügen würde, um die deutsche Organisation zu erschüttern! Ich habe gerade das Gegenteil angenommen und geglaubt, daß ein authentischer Bericht über die vielfach irrigen Schilderungen aus Rußland den deutschen Zahnärzten nicht vorenthalten werden dürfte. Denn die Fehler anderer können uns in unseren Zielen eher stärken als schaden.

Unter diesem Gesichtspunkte habe ich voll und ganz die Verantwortung für die Weiterleitung des Aufsatzes getragen, nachdem ich mich überzeugt hatte, daß Herrn Dauge politische Absichten bei seiner Mitteilung fern lagen. Daß ich selbst jede politische Propaganda im Berufsleben verurteile, wissen alle, die mich persönlich kennen. Damit dürfte wohl jede weitere Kritik an der wirklich bescheidenen Mitwirkung, die ich im Falle Dauge gehabt habe, hinfällig sein.

Guido Fischer (Hamburg).

Universitätsnachrichten.

Dorpat. Von der Universität. Die Universität Dorpat ist zur Landesuniversität des neuen estnischen Staates geworden und bestimmt, eine rein nationale, rein estnische Hochschule zu werden. Der Haushalt der Universität für 1922 beträgt, wie die „Rigasche Rundschau" berichtet, mehr als 30 Millionen Mark. Der Lehrkörper zählt über 100 Personen. Nur etwas mehr als die Hälfte der Vorlesungen wird in estnischer Sprache gehalten; der Rest verteilt sich zu ziemlich gleichen Teilen

auf die deutsche und russische Sprache. Den zahlreichen deutschen Studenten gegenüber erweist sich die estnische Universitätsverwaltung sehr tolerant, auch in sprachlicher Beziehung; die deutschen Studenten erfreuen sich voller Freiheit, namentlich auch in ihrem korporativen Zusammenleben. Für das beginnende neue Semester wird ein erfreulich starker Zuzug von deutschen Landessöhnen erwartet.

Personalien.

Berlin. Ernennung von Mitgliedern zum preußischen Landesgesundheitsrates. Zum Präsidenten des Landesgesundheitsrates für Preußen ist Ministerialdirektor Prof. Gottstein, zu seinem Stellvertreter Ministerialrat Prof. Dietrich ernannt. Zu Mitgliedern des preußischen Landesgesundheitsrates sind, wie wir vernehmen, ernannt worden die Zahnärzte Dr. Alexander Drucker, Dr. Konrad Cohn, Dr. Julius Misch, Dr. Adolf Scheele, Prof. Dr. Fritz Williger; außerdem Zahntechniker Ernst Imming. Dem Landesgesundheitsrat gehören 117 Mitglieder an, die auf 5 Jahre ernannt worden sind.

Halle. 25-jähriges Jubiläum von Geheimrat Koerner. Am 10. November dieses Jahres blickt der ordentliche Professor der Zahnheilkunde, Herr Geheimrat Prof. Dr. med. et med. dent. h. c. Hans Koerner auf eine 25-jährige Tätigkeit als Lehrer der Zahnheilkunde und Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Universität Halle zurück. Zur Ehrung des Jubilars veranstaltet die Vereinigung der Studierenden der Zahnheilkunde an der Universität im Verein mit den ehemaligen Schülern, Doktoranden, Assistenten und derzeitigen Assistenten am Freitag, den 11. November, abends 8 Uhr s. t., im großen Saal des Neumarktschützenhauses, Harz Nr. 41, einen Festkommers, zu dem alle ehemaligen Schüler, Doktoranden, Assistenten sowie Freunde und Bekannte des Jubilars auf diesem Wege zur Teilnahme herzlichst aufgefordert werden. Persönliche Einladungen ergehen nicht. Zur Deckung der Unkosten für Saalmiete, Beleuchtung, Musik usw. wird von den Teilnehmern eine Umlage von 5,— Mk. für die Person erhoben. Um eine Uebersicht über die Teilnehmerzahl zu erhalten, bitten die Unterzeichneten, die Teilnehmer des Festkommerses bis 8. November bei der Vereinigung der Studierenden der Zahnheilkunde anzumelden.

Im Namen der Studierenden der Zahnheilkunde:
v. Haas, cand. med. dent., Vorsitzender.
Für die ehemaligen Doktoranden:
Dr. Hans Winter, Mitglied der Zahnärztekammer.
Für die ehemaligen Schüler:
Dr. Walter Hempel (Halle a. S.).
Für die ehemaligen Assistenten:
Dr. Alfred Dittmar (Halle a. S.).
Für die derzeitigen Assistenten:
Dr. Hans Großkopf, Assistent am Zahnärztlichen Institut der Universität.

München. Promotion. Zahnarzt Dr. med. dent. Hanns Schindler promovierte zum Dr. phil. auf Grund einer Arbeit: „Ueber Gewichtsverhältnisse der menschlichen Schädel in ihrer rassenmäßigen Ausprägung."

Vereinsberichte.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Dienstag, den 18. Oktober 1921. Um 8½ Uhr eröffnete der Vorsitzende die Sitzung und erteilte Herrn Prof. R. du Bois-Reymond das Wort zu seinem Vortrag: Beitrag zur Lehre von der Tastempfindlichkeit der Zähne.

Bekanntlich, so begann der Vortragende, empfindet man an den Zähnen schon sehr leichte Berührungen. Die Empfindung geht dabei nicht vom Zahn selbst aus, denn es ist kein Unterschied zwischen der Empfindung bei Berührung eines Stiftzahnes und eines natürlichen Zahnes. Die Empfindung muß also dadurch entstehen, daß der ganze, an sich unempfindliche, Zahn dem Druck der Berührung um so viel nachgibt, daß die dadurch hervorgerufene Deformation der Umgebung als Reiz wirken kann. Da schon sehr leichte Berührungen empfunden werden, muß die Deformation sehr klein, und demnach auch die Gesamtenergiemenge, die einen Minimalreiz ausmacht, sehr gering sein. Man kann diese Energiemenge annähernd bestimmen, wenn man erstens die Größe des Druckes mißt, die eben noch wahrgenommen werden kann, und zweitens die Größe der Ausschläge, die der Zahn bei gegebenem Druck macht. Unter der Annahme, daß die Größe der Ausschläge den Druckgrößen proportional ist, kann man dann berechnen, um wieviel der Zahn bei einem Minimalreiz bewegt wird, und daraus die dabei aufgewendete Energiemenge ableiten. Vorläufige Versuche dieser Art ergaben, daß die Gesamtenergie für einen Minimalreiz bei Berührung der Zähne etwa die gleiche ist, wie bei Berührung der Haut. Das Verfahren, das der Vortragende zur Messung der Nachgiebigkeit der Zähne angewendet hat, könnte vielleicht für klinische Untersuchungen nützlich sein.

Mit diesem Vortrag eröffnete Prof. du Bois-Reymond ein ganz neues, hochinteressantes Problem der Zahnheilkunde, dessen vollständige Lösung um so wertvoller sein wird, als dadurch manche Frage, die in gleicher Weise Wissenschaft wie Praxis berührt, ihre endgültige Erklärung findet.

Das Auditorium dankte durch lauten Beifall für den äußerst lehrreichen Vortrag.

Es folgte dann die Aussprache über das Thema: „Soll man den Patienten nach erfolgter Zahnextraktion spülen lassen?" An dieser Aussprache beteiligten sich die Herren: Heller, Möhring, Gebert, Landsberger, Caro und als Gast Herr Dr. Dürr. Der Methode, nicht spülen zu lassen, sondern durch Kompression die Gerinnung des Blutes zu unterstützen, widersprach der Gedanke, daß durch eine sofortige Blutung Infektionsstoffe und Eiter, die in der Tiefe der Alveole sitzen, herausgespült werden. Ferner liegt der sofortigen Spülung das psychische Moment zugrunde, daß es ratsam ist, den Patienten nach erfolgter Extraktion zu beschäftigen, um einer eventuellen Ohnmacht vorzubeugen. Bei einem Tampon hat man zu gewärtigen, daß der Patient an der Alveole, insbesondere an der Wunde, unnötigerweise herumhantiert, um womöglich den lästigen Tampon tiefer in die Wunde hineinzudrängen.

Landesverband Sächsischer Zahnärzte.

Auf Grund einer am 13. 10. 21 mit der L. V. A. Sachsen stattgehabten persönlichen Besprechung sind nunmehr die Preise für Zahnersatz bei Versicherungspflichtigen festgesetzt worden, wie folgt:

Als Höchstsatz für jeden Zahn, einschl. Platte aus Parakautschuk geändert, unechte Klammern und Sauger 25,— M.
Bei Umarbeitungen für jeden wiederverwendeten alten Zahn 16,— M.
Reparaturen von Platten hat der Versicherte selbst zu zahlen.

Die Preise treten in Kraft rückwirkend vom 1. 10. 21 bei allen denjenigen Ersatzstücken, die nach dem 1. 10. 21 in Auftrag gegeben worden sind. Die vor dem 1. 10. 21 erteilten Aufträge unterliegen den bisherigen Preisen.

Es ist weiter vereinbart worden, daß die Verwendung von Edelmetall (Goldklammern usw.) dem Patienten nicht angeboten werden darf, und daß derartige Verrichtungen nur auf besonderen Wunsch des Versicherten in Anwendung kommen sollen. Bei ihrer Verwendung ist der vom Versicherten hierfür selbst zu entrichtende Betrag auf der Rechnung gesondert einzusetzen, damit die L. V. A. Klarheit hat, daß diese besondere Bezahlung seitens des Versicherten berechtigt war.

Beispiel: Oberes Gebiß mit 10 Zähnen 250,— M.
2 Goldklammern (auf Wunsch des Patienten) xx,— M., diese sind bezahlt.

Es ist ferner vereinbart worden, daß auf Grund der Erhöhung der Preise um über 50% jede Aufforderung von Zuzahlungen unterbleiben soll und daß die abfälligen Kritiken über die Preise nunmehr endlich verstummen.

Die Frage der Bescheinigung des guten Sitzes (sog. Garantiebescheinigung) konnte noch nicht endgültig gelöst werden. Die L. V. A. legt Wert darauf, daß die Zahnärzte erfahren, daß diese Bescheinigung in erster Linie einen Schutz der Zahn-

ärzte selbst darstellen soll gegen unberechtigte Ansprüche der Versicherten, die diese etwa nach Ablauf einer längeren Frist noch vorbringen. Jedoch ist die L. V. A. gern bereit, eine Abänderung zu treffen, wenn ihr seitens der Zahnärzte ein gangbarer Weg vorgeschlagen wird.

Die L. V. A. wird ferner die Frage prüfen, ob die jetzt im Gebrauch befindlichen gemeinsamen Vordrucke für Zahnärzte und Zahntechniker abzuändern sind, sobald der allerdings noch erhebliche Bestand aufgebraucht ist.

Die L. V. A. hat ferner die Absicht, bei den Auftragserteilungen einen Vermerk mitzugeben, wonach die Behandlung erst zu beginnen hat, wenn der Versicherte seinen Anteil hinterlegt hat.

Mit Recht kann die L. V. A. nunmehr den Wunsch aussprechen, daß die mannigfachen Beschwerden der Zahnärzte über schlechte Abgeltung verstummen mögen. Sollten berechtigte Klagen vorzutragen sein, so bitte ich die Herren Kollegen, diese nicht bei der L. V. A., sondern, wohl begründet, bei dem zuständigen Vorsitzenden der Bezirksgruppe einzureichen, der sie an mich zur Erledigung weitergeben wird.

Ich spreche auf Grund dieser erfolgreichen Vereinbarung den dringenden Wunsch aus, daß die Herren Kollegen durch genaueste Befolgung obiger Anweisungen die neue Lage würdigen und sich in Zukunft jeder unsachlichen und uebegründeten Kritik nach allen Seiten hin enthalten.

Dr. R. Hesse, Vorsitzender.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung, am Dienstag, den 1. November 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes, NW, Invalidenstr. 87/89, II.

Tagesordnung:

1. Herr Dr. Oskar Weski: Die Röntgendiagnostik bei marginalen Paradentosen.
2. Diskussionsthema: Arseneinlage. Referent: Herr Meinert Marcks.

8¼ Uhr Sitzung der Aufnahme-Kommission. Zur Aufnahme vorgeschlagen außer den genannten Damen und Herren:

7. Herr Zahnarzt Dr. Hans Majut, Lichterfelde, Enzianstraße 4, durch Herrn Eugen Neumann.
8. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Wilczynski, Tauentzienstr. 15, durch Herrn Eugen Neumann.

Gäste gern gesehen. Um rege Teilnahme wird gebeten.

Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Straße 41. Lützow 7672.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Zahnärzte-Verein Brandenburg-Ost E. V.

Ordentliche Sitzung am Sonntag, den 6. November 1921, vormittags 10½ Uhr, in Guben, Liehrs Hotel, am Bahnhof.

Tagesordnung:

A. 1. Verlesung des letzten Sitzungsberichtes.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
Gemeldet: 1. Herr Zahnarzt Dr. Finke (Fürstenberg a. Oder).
2. Herr Zahnarzt Dr. H. Suckerow (Meseritz).
3. Eingänge.
4. Verschiedenes.

B. 5. Herr Lichtwitz (Guben): Der Ersatz der arsenigen Säure durch gleichartige Mittel mit besonderer Berücksichtigung eines kürzlichen Todesfalles.
6. Herr Becker (Guben): Kombinierte Füllungen.
7. Demonstrationen.

Gäste willkommen.

Lichtwitz, Vors. Winkelmann, Schriftf.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft 1874.

Die nächste Sitzung findet am Montag, den 7. Nov., im Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, I. (Guttmannsaal) statt.

Tagesordnung:

8 Uhr geschäftliche Sitzung.
8¼ Uhr wissenschaftliche Sitzung.

Herr Prof. Dr. Citron: Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankung. (Mit besonderer Berücksichtigung des neueren amerikanischen Standpunktes.)

Kollegen können als Gäste teilnehmen!

Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

Großbezirk Groß-Berlin des Wirtschaftlichen Verbandes Deutscher Zahnärzte, E. V.

Alle für die Betriebskrankenkasse der Eisenbahndirektion Berlin tätigen Zahnärzte werden hiermit zu einer am

Mittwoch, den 9. November ds. Js., 7½ Uhr s. t.

stattfindenden Verhandlung ergebenst eingeladen. Ort: „Richterzimmer" im Deutschen Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, Vorderaufgang. Die Kollegen werden in ihrem eigenen Interesse dringend ersucht, vollzählig zu erscheinen. Die Krankenkasse ist um Entsendung eines Vertreters ersucht worden.

Großbezirk Groß-Berlin des W. V. D. Z.

Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte.

Alle Kollegen, die Mitglieder des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte zu werden wünschen, bitte ich möglichst umgehend sich beim unterzeichneten ersten Schriftführer zu melden (möglichst unter Angabe eines Zentral-Vereins-Mitgliedes als Bürgen). Alle Neugemeldeten erhalten die Vereinszeitschrift zum Mitgliederpreis. Die Satzung wird von mir auf Wunsch zugesandt. Wohnungsänderungen usw. bitte ich sofort mitzuteilen.

Darmstadt, Waldstr. 34, Oktober 1921.

Otto Köhler, Zahnarzt.

Schulzahnpflege.

Frankfurt a. Main. Berichtigung. In Nr. 37 der Zahnärztlichen Rundschau war auf S. 591 gesagt, daß der jetzige Leiter der Frankfurter Schulzahnklinik, Dr. Koch, früher in Leipzig und Chemnitz Schulzahnkliniken eingerichtet habe. Wir werden gebeten, mitzuteilen, daß dies hinsichtlich Leipzigs nicht zutrifft. Die Leipziger Schulzahnklinik wurde am 1. Oktober 1911 von ihrem Leiter, dem noch immer dort tätigen Direktor, Medizinalrat Felix Zimmermann, eingerichtet.

Greifswald. Schulzahnpflege. Seit November v. Js. ist die Schulzahnpflege neu geregelt worden. Bisher waren der Schulzahnpflege nur die Kinder der Volks- und Mittelschulen angeschlossen; sie ist jetzt auf die Schuljugend sämtlicher öffentlicher und privater Schulen ausgedehnt worden. Die Untersuchung im Juni 1921 ergab, daß 46,3 Prozent sämtlicher untersuchter Kinder (etwa 4000) gesunde Zähne besaßen, gegenüber 21,2 Prozent gelegentlich der Untersuchung im November 1920. 53,7 Prozent der Kinder waren zahnkrank und wurden infolge der diesjährigen Untersuchung in zahnärztliche Behandlung des zahnärztlichen Universitätsinstituts genommen, soweit sie der Schulzahnpflege angeschlossen waren.

Leipzig. Zehnjähriges Bestehen der Schulzahnklinik. Am 1. 10. 21 waren zehn Jahre seit der Gründung der hiesigen Schulzahnklinik vergangen. Die Gründung der Klinik am 1. 10. 1911 war ein bedeutendes Ereignis und erregte damals viel Aufsehen. Es war die zweite Schulzahnklinik Deutschlands, und sie wurde von ihrem jetzigen und damaligen Direktor, Medizinalrat Zimmermann, nach seinen sorgsam ausgearbeiteten Plänen und Ideen in einer derart großzügigen und mustergültigen Weise eingerichtet, daß sie auch jetzt noch als führend anzusprechen ist. Die Klinik ist hygienisch vorbildlich. Zwei große luftige Operationssäle mit je 3 Stühlen, 2 Desinfektionsräume mit vorzüglichen Sterilisationsapparaten, 2 Räume für Technik, 3 Räume für Röntgenuntersuchungen, dazu Direktorzimmer, 2 Assistentenzimmer, 3 Wartezimmer, Geschäftszimmer stehen ihr zur Verfügung. Dazu noch ein aus 2 Zimmern bestehendes bakteriologisches Laboratorium mit elektrisch und durch Gas betriebenen Brutöfen. Das klinische Personal besteht aus 5 Zahnärzten und 4 Schwestern, wozu noch das im Bureau beschäftigte Personal kommt. Diese Klinik, die später das Muster für manche Neugründung wurde, ward bald in bestem Sinne populär. Eine Fülle guter Arbeit ist hier in den zehn Jahren im Interesse der Volksgesundheit geleistet worden, und wird noch geleistet, wie der rege Zuspruch der Klinik beweist.

Stiepel (Westfalen). Die zahnärztliche Behandlung der Schulkinder, seit langem von der Gemeinde erstrebt, läßt sich nur dann ermöglichen, wenn ein sich in der Gemeinde niederlassender Zahnarzt auch von der Knappschaft angestellt wird. Da dies in nächster Zeit nicht zu erwarten ist, soll die Knappschaft gebeten werden, dem für die Gemeinde Weitmar von ihr demnächst anzustellenden Zahnarzt einen Wohnsitz in der Nähe der Stiepeler Grenze anzuweisen, so daß dieser auch die Stiepeler Schulen mit versehen kann.

Vermischtes.

Rudolf Virchows 100. Geburtstag. Am 13. Oktober jährte sich zum 100. Male der Geburtstag Rudolf Virchows, des hervorragenden Pathologen und Anthropologen der Berliner Universität, der im September 1902 im 81. Lebensjahre gestorben ist. Von besonderer Bedeutung für die Entwicklung der gesamten modernen Medizin war die durch ihn begründete sogenannte Zellularpathologie. Politisch entschieden liberal, gehörte Virchow zu den namhaftesten Vorkämpfern für die Freigabe der Heilkunde.

Der Karlsruher Aerztetag über die freie Arztwahl. Der Karlsruher Aerztetag hat zu der von der Reichsregierung geplanten gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage einstimmig folgende Entschließung gefaßt: „Der 42. Deutsche Aerztetag fordert die gesetzliche Einführung der organisierten freien Arztwahl als ein grundsätzliches Recht der deutschen Aerzteschaft auf Arbeit. Die organisierte freie Arztwahl ist eine soziale und hygienische Notwendigkeit, weil sie das einzige Arztsystem ist, das dem Interesse des ganzen Volkes und auch der Krankenkassen selbst, insbesondere bei Einführung der Familienversicherung, gerecht wird und letzten Endes allein ein dauerndes, friedliches Zusammenarbeiten zwischen Kassen und Aerzteorganisationen gewährleistet."

Zur Schließung der Zahnklinik der Landesversicherungsanstalt Berlin. Ein äußerst merkwürdiges Verhalten hat die Landesversicherungsanstalt Berlin bei Schließung ihres Zahnärztlichen Instituts den dort beschäftigten Zahnärzten gegenüber an den Tag gelegt. Zur Vorgeschichte folgendes: Am 1. III. ds. Js. wurde die Technische Abteilung der Landesversicherungsanstalt geschlossen, da die Unkosten zu hoch waren. Sämtlichen dort beschäftigten Technikern, die zur Entlassung kamen, ungefähr 16, wurde als Entschädigung eine 2-monatliche Gehaltszahlung bewilligt, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob ein Techniker noch nicht ein Jahr oder mehrere Jahre beschäftigt gewesen war. Eine Ausnahme wurde nur bei denen gemacht, die bereits pensionsberechtigt waren; diese erhielten eine höhere Entschädigung. Ebenso wurden die zur Entlassung kommenden Helferinnen entschädigt.

Zum 1. VI. wurden nun auch die konservierende und chirurgische Abteilung geschlossen. Man nahm nun natürlich in den Kreisen der dort beschäftigten Zahnärzte an, daß die Landesversicherungsanstalt dieselbe 2-monatliche Entschädigung, die bei Schließung der Technischen Abteilung gewährt war, nunmehr den Zahnärzten zahlen würde. Doch siehe, das Blättchen hatte sich jetzt gewandt! Auf einmal sollte gespart werden! Laut Ausschußsitzung erhielten jetzt nur diejenigen Kollegen eine Entschädigung, und zwar nur eine 1-monatliche, die länger als 1 Jahr bei der Landesversicherungsanstalt tätig gewesen waren. Herren, die zum Teil 5 Jahre dort tätig gewesen waren, wurden mit dieser mageren Entschädigung abgespeist. Wer nur 11 Monate in dieser aufreibenden Beschäftigung gewesen war, ging leer aus. Trotz Eingaben an den Vorstand und trotzdem sich der Leiter der Abteilung, Prof. Dr. Ritter, alle erdenkliche Mühe gab, diese offensichtliche Ungerechtigkeit zu mildern, war eine Aenderung des Vorstandsbeschlusses nicht zu erreichen. Der Vorstand wies alle Eingaben ab mit der Bemerkung, daß jetzt (nach einem halben Jahr!) schlechtere Zeiten seien, und daß gespart werden müsse, ein Einwand, der bei dem bestehenden Millionen-Defizit, (wie man sagt), wo es sich um einige tausend Mark handelte, wohl nicht ernst zu nehmen ist.

Ein ganz anderes Gesicht erhält die Sache, wenn man hört, daß die Techniker und die Hilfskräfte „organisiert" waren! Wenn man diese ebenso mager abgespeist hätte wie später die Zahnärzte, wären wohl einige Artikel der „Freiheit" in die Welt herausgeflattert! Auf die nichtorganisierten Zahnärzte brauchte man ja derartige Rücksichten nicht zu nehmen! Da konnte gespart werden. Hier liegt der Hase im Pfeffer! Unbestritten ist selbstverständlich der Landesversicherungsanstalt das Recht, ihre Angestellten nach der gesetzlichen Kündigung (in diesem Fall 4 Wochen) ohne Entschädigung zu entlassen, wenn es in den jetzigen Zeiten auch nicht gerade sehr sozial gehandelt ist. Wogegen aber Verwahrung eingelegt werden muß, ist das, daß hier in offensichtlicher Weise mit zweierlei Maß gemessen ist. Oder ist der Landesversicherungsanstalt die Arbeit des akademischen Zahnarztes nicht soviel wert wie die der Techniker? Zur Würdigung, wie die Zahnärzte bei derartigen Instituten eingeschätzt werden, sei dies der Beurteilung des Standes unterbreitet.

Dr. H. Heyduke.

Dänemark. Die Ausübung der Zahnheilkunde in Nordschleswig. Auf Veranlassung der Gesundheitskommission hat das Justizministerium eine Kommission, betehend aus Prof. Zahnarzt Carl Christensen, Prof. Dr. med. Max Melchior und Amtsassessor J. Smith, mit der Untersuchung der verschiedenen Verhältnisse betreffs Ausübung der Zahnheilkunde in Nordschleswig betraut. Die Kommisssion wird sich hauptsächlich mit dem Umfang der chirurgischen Praxis der Zahntechniker befassen, wie das Tandlaegebladet 1921, Nr. 6, berichtet.

Milberg (Biel).

Druckfehler-Berichtigung. In dem Aufsatz der Kollegin Rosenthal (Wiesbaden) über Alveolarpyorrhoe (Z. R. 1921, Nr. 39—41) sind einige Druckfehler stehen geblieben. In Nr. 40, am 4. Oktober, S. 632, heißt es: Der weiße Belag wird im allgemeinen durch die mechanische und pathologische (statt physiologische) Funktion des Kauaktes wieder entfernt. Nr. 39, S. 618: Osteoporose als Alveolarfortsatz (statt des) Alveolarfortsatz. Nr. 41, S. 633: Speichel der Alveolarpyorrhoe, statt Alveolarpyorrhoe-Kranken.

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

* * *

Anfragen.

106. Ich habe einem Patienten eine obere Prothese gemacht, und zwar habe ich ersetzt r. o. 7 6 5 4 und l. o. 4 5 6. Patient ist noch im Besitz von r. o. 8 und l. o. 7. Das Röntgenbild ergab Granulome o. r. 8 und o. l. 7, so daß eine Brücke nicht mehr in Frage kam. Außerdem waren beide Zähne perkussionsempfindlich und zeitweise spontan schmerzhaft. Da Patient die Ausgaben für eine Goldprothese scheute, fertigte ich ihm eine Kautschukprothese an, diese jedoch war für den Kaudruck zu schmal gehalten und gab angeblich beim Kauen nach. Daraufhin ließ ich dem Patienten eine schmale gegossene Randolfplatte anfertigen. Diese befriedigte in der Ausführung mich nicht. Da Patient ins Bad reisen wollte, und ich nicht in der Lage war, ihm vorher eine Prothese anzufertigen, entließ ich ihn mit den Worten (unter Zeugen, junger Kollege und meine Empfangsschwester): „Sehen Sie zu, in der kurzen Zeit mit der Prothese fertig zu werden, sollte es später nicht gehen, so liefere ich Ihnen unter allen Umständen eine Prothese, die ihnen Kaufähigkeit gewährt und garantiert guten Sitz hat." Jetzt schreibt mir der Patient aus der Sommerfrische schwer beleidigende Briefe und verlangt von mir 5275 Mark für zwei von einem Techniker angefertigte Brücken. Patient hat mich weder vorher aufgefordert, ihm eine andere Prothese anzufertigen, noch hat er mir meine Prothese zur Verfügung gestellt, noch hat er irgend eine Zahlung geleistet. Dafür aber droht mir der Patient brieflich, eine Annonce in den Tageszeitungen zu erlassen, des Inhaltes, es möchten sich alle Patienten bei ihm melden, die in irgend einer Form mit mir zusammengestoßen wären, wenn ich nicht bis zum 2. Oktober 5275 Mark gezahlt habe. Ist das Erpressung? Was soll ich tun?

Dr. H. in D.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. Heinrich Braun (Zwickau): **Die örtliche Betäubung, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung.** Fünfte Auflage. 507 Seiten mit 208 Abbildungen. Leipzig 1921. Verlag von J. A. Barth. Preis etwa Mk. 90,—.*)

In auffallend kurzer Zeit ist die sechste Auflage dieses Hand- und Lehrbuches der örtlichen Betäubung ein Bedürfnis geworden. In 16 Abschnitten sind alle Fragen, die mit der örtlichen Betäubung in Beziehung stehen, eingehend und ausführlich behandelt. Nach einem geschichtlichen Rückblick über das behandelte Gebiet bis zur Entdeckung des Kokains erörtert Braun die Begriffe Empfindlichkeit und Schmerz. Eingehend bespricht er dabei die verschieden große Sensibilität an den einzelnen Organen des menschlichen Körpers. Bei der Abhandlung der verschiedenen Betäubungsverfahren wird zuerst die schmerzstillende Wirkung der Nervenkompression und der Blutleere erwähnt. B. ist mit den meisten anderen Autoren der Ansicht, daß nicht die Blutleere, sondern die Kompression der Nerven eine Anästhesie erzeugt. Die Empfindlichkeit gegen Schmerz schwindet zuletzt von allen Sinnesqualitäten bei Nervenkompression. Es muß, um Anästhesie zu erzeugen, ein so großer Druck ausgeübt werden, daß die Gefahr eines Druckbrandes, motorischer und sensibler Lähmungen nie mit Sicherheit vermieden werden kann. Ein brauchbares Verfahren ist die Abkühlung, die Lähmung der Nervenfunktion verursacht. Durch rasches Abkühlen tritt terminale Anästhesie ein, und zwar um so rascher und vollkommener, je weniger das Gewebe durchblutet ist. Es wird vor allem Aether und Chloräthyl empfohlen, während B. bei Verwendung von Kohlensäure zur Vorsicht rät. Als ein für die Anwendung von Chloräthyl bei Zahnextraktionen unentbehrlicher Apparat wird der Kühnensche Gabelvereiser beschrieben. Ein Vorteil des Gefrierverfahrens ist die Einfachheit der Handhabung, ein Nachteil besonders die oberflächliche Wirkung. Die Schrumpfungs- und Quellungsanästhesie verwirft B. als Anaesteticum dolorosum, mit dem außerdem Gewebsschädigungen verbunden sind. Es sollen deshalb die örtlich betäubenden Mittel zu Gewebseinspritzungen durch entsprechenden Kochsalzzusatz isotonisch gemacht werden. In einem weiteren Abschnitt werden die indifferenten Mittel, deren Lösungen auf lebendes Gewebe fast nur physikalische Nebenwirkungen zeigen, und die differenten, die eine örtliche Vergiftung an den Gewebsteilen verursachen, gewürdigt. Sodann werden die örtlichen Betäubungsmittel behandelt, und zwar zuerst das Kokain, dessen physiologische Wirkung, die örtliche und allgemeine Kokainvergiftung, die Dosierung, die Herstellung und Sterilisation der Lösung. Hierauf werden die Kokainersatzmittel, das Tropakokain, Eukain, Holokain, Aneson, Akoin, die Betäubungsmittel der Orthoformgruppe wie Orthoform, Anästhesin, dann das Stovain, Alypin, Novokain und andere Betäubungsmittel durchgesprochen. Alle diese Ersatzmittel, abgesehen von Novokain, haben zwar nach irgendeiner Richtung hin einen gewissen Vorzug vor dem Kokain, weisen aber auf der anderen Seite so viele nachteilige, ja gefährliche Eigenschaften auf, daß sie nie allgemeinere Anwendung gefunden haben. Das Mittel der Wahl ist jetzt Novokain in Verbindung mit Adrenalin, das nur noch bei einigen speziellen Eingriffen (Nase, Rachen) durch Kokain verdrängt wird. Novokain ist ein starkes, jedoch sehr flüchtiges Betäubungsmittel, das deswegen ohne Suprareninzusatz mit dem Kokain nicht wetteifern könnte. Es hat aber weder reizende noch gefäßerweiternde Wirkung. Der Suprareninzusatz bewirkt eine längere Dauer der Wirkung und macht es dadurch zum idealen Betäubungsmittel. B. spritzte bis 250 ccm ½-proz. Lösung ohne irgendwelche Nebenwirkung ein. Vorsicht ist geboten bei paravertebralen Einspritzungen. Für die Lumbalanästhesie wird häufig Tropakokain und Stovain benutzt. Dann bespricht der Verfasser den Einfluß der mechanischen Unterbrechung des Blutstromes, den Einfluß starker Gewebsabkühlung sowie den Einfluß des Suprarenins auf die örtliche und allgemeine Vergiftung. Das Suprarenin bewirkt eine Steigerung der Herztätigkeit und des Blutstromes, sowie Kontraktion der glatten Muskulatur, speziell eine Kontraktion der Blutgefäße. In einem weiteren Abschnitt werden die verschiedenen Verwendungsarten der örtlichen Betäubungsmittel besprochen, die Oberflächenbetäubung, die elektrische Kataphorese, die Infiltrationsanästhesie, die Leitungsanästhesie mit der Lumbal- und Sakralanästhesie, die venöse und arterielle Anästhesie. Dann wird die allgemeine Technik der örtlichen Betäubung, das Instrumentarium, die Lösungen, die Indikationen und Kontraindikationen behandelt. In den sechs letzten Abschnitten werden die gebräuchlichen und zweckentsprechenden Methoden der örtlichen Betäubung an den Körperteilen einzeln durchgenommen und erläutert. Speziell den Zahnarzt dürften die Kapitel: „Operationen an den Kiefern, Zahnextraktionen und andere Operationen am Alveolarfortsatz des Ober- und Unterkiefers und Operationen am Gaumen" besonders interessieren. Zur Extraktion eines oder zweier Zähne benötigt B. 2—3 ccm einer 1½—2-proz. Novokain-Suprareninlösung, für eine ganze Oberkieferhälfte 5—10 ccm. Bei Massenextraktionen zieht er die Ausführung der Einspritzung an der Vorderfläche des Oberkiefers und des Tuber maxillare von der Wange aus vor. Zur Verhütung von Nachblutungen empfiehlt er mit Römer die Tamponade der Alveole für 1—2 Tage mit Jodoformgaze, ein Verfahren, das sich meist erübrigt, wenn der Patient nach der Extraktion noch einige Zeit zurückgehalten wird, um zu kontrollieren, ob die Blutung steht.

Das Buch ist sehr klar und übersichtlich geschrieben und macht uns mit allem bekannt, was auf dem ganzen weiten Gebiet der örtlichen Betäubung wissenswert ist. Es werden alle, auch die neuesten Forschungen auf dem behandelten Gebiet berücksichtigt, und speziell sind die technischen Momente bei der Ausführung der verschiedenen Anästhesierungsmethoden eingehend besprochen und durch zahlreiche Abbildungen erläutert. In prägnanter Kürze und Klarheit sind jeweils auch die wichtigsten anatomischen Verhältnisse beschrieben. Besonders eingehend sind die einzelnen (terminalen) und Leitungsanästhesien am Kopfe, speziell am viszeralen Schädel durchbesprochen, so daß gerade den Zahnärzten dieses Buch besonders warm zu empfehlen ist. Papier und Druck sind von heutzutage ungewohnter Güte. 213 Abbildungen tragen wesentlich zum Verständnis des Textes bei.

Hauenstein (Erlangen).

Professor Dr. Greve (Erlangen): **Grundlagen der odont-orthopädischen Kiefermessung.** Deutsche Zahnheilkunde Heft 49. Leipzig 1921. Verlag von Georg Thieme. Preis geh. Mk. 13,50.*)

Die Arbeit ist im wesentlichen eine Auseinandersetzung mit Adams und vor allem Sicher und Krasa, die nach anthropologischen Methoden die mesio-distalen Abweichungen des Gesichtsschädels zu beurteilen gesucht haben. Greve weist nach, daß diese beiden Autoren zu falschen Schlüssen gekommen sind, da sie vom Nasion (Kreuzungspunkt der Medianebene und Stirnnasennaht) ausgegangen sind, anstatt vom Basion (medianer Punkt des Vorderrandes des Hinterhauptloches). Er kommt bei der Nachuntersuchung der von den genannten Autoren herangezogenen Schädeln zu wesentlich anderen Ergebnissen, und es ist nicht zu leugnen, daß sowohl vom Standpunkt des Praktikers aus seine Ergebnisse sich der empirischen orthodontischen Beurteilung mehr nähern, als auch — was noch wichtiger ist — seine Messungsmethode als die einwandfreiere erscheint. Denn bekanntlich wird die Lage des Nasions noch mit von Veränderungen des Gebisses beeinflußt, während die Lage des Basions es zum Ausgangspunkt vergleichender Messungen geeigneter erscheinen läßt.

Die angewandte Meßmethode besteht im wesentlichen darin, daß vom Basion und Nasion ausgehend eine Reihe von Dreiecken zu verschiedenen prominenten Punkten der Profillinie gezogen und nun die erhaltenen Dreieckgruppen mit der

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Basion-Nasion-Linie aufeinandergelegt werden, wobei, wie erwähnt, Greve die Basionpunkte, Krasa und Sicher dagegen die Nasionpunkte zur Deckung bringen.

Greve kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, die Anglesche Behauptung, alle mesio-distalen Verschiebungen seien in Anomalien des Unterkiefers begründet, die Stellung des Oberkiefers sei immer korrekt, unhaltbar ist.

Bekanntlich ist Paul W. Simon auf Grund seiner als Gnathostatik bezeichneten Methode zum gleichen Ergebnis gelangt. Simon geht, wie den Lesern bekannt sein dürfte, von der Frankfurter Horizontalen und einer von ihm als Orbitallinie dazu konstruierten Senkrechten aus, maß also nicht, wie Greve, Dreiecke, sondern die senkrechten und wagerechten Entfernungen von Punkten. Leider hat Greve die Simonschen Untersuchungen noch nicht berücksichtigt. Ein Vergleich der Methoden wäre nicht nur wissenschaftlich interessant, sondern auch praktisch von großer Bedeutung. Denn es steht außer Frage, daß wir in der Orthodontik im Begriff stehen, die Beziehungen des Neural- zum Viszeralschädel zur Grundlage der Diagnostik zu machen; nebenbei bemerkt, dürfte dadurch die bisher im wesentlichen empirisch begründete Casesche Schule einer neuen, diesmal wissenschaftlich fundierten Blüte entgegengehen.

Es ist daher von erheblicher Bedeutung, eine einheitliche Methode der Messung baldmöglichst zu finden oder wenigstens Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen. Irren wir nicht, ist die Arbeit bereits in Angriff genommen.

Knoche (München).

Dr. K. Huldschinsky: **Die Schutzbestrahlung gegen die Rachitis muß so allgemein eingeführt werden, wie die Pocken-Schutzimpfung.** Hanau 1921. Sollux-Verlag. Mit 30 Abbildungen im Text, 16 Seiten, geh. Mk. 2,50.*)

Die Broschüre umfaßt 4 Abschnitte: I. Wesen der Rachitis; II. Ultraviolett-Therapie; III. Bestrahlungstechnik und IV. Ausblicke.

Der erste einleitende Abschnitt gibt der neuen Anschauung Raum, daß die Rachitis ähnlich wie der Skorbut oder die Beri-Beri-Krankheit zu den Ausfallserkrankungen, den Avitaminosen, zu rechnen sei. Die Rachitis kann beeinflußt werden durch Lebertran, Phosphor, Organextrakte und vor allem durch Licht. Verfasser ist der Anschauung, daß in Mitteleuropa jedes Kind im ersten Lebensjahr eine Rachitis mitmacht. Wenn nach meinem Dafürhalten auch durch die langen Kriegsjahre die mangelhafte Ernährung wesentlich zur Verbreitung der Rachitis beitrug, so dürfte diese Behauptung doch etwas übertrieben sein. Richtig dagegen ist der Satz: Wenn oft sonstige Anzeichen fehlen, so deuten die schlechten Zähne auf die rachitische Erkrankung hin. Gemeint sind natürlich die Deformierungen der Zähne infolge mangelhafter Verkalkung.

Im zweiten Abschnitt wird die Wirkung der verschiedenen, bis jetzt angewendeten Mittel zur Bekämpfung der Rachitis untersucht. Es zeigte sich, daß die weitaus günstigsten Resultate durch die Behandlung mit ultravioletten Strahlen erzielt wurden. Den Beweis liefern verschiedene Röntgenogramme, welche eine zunehmende Verkalkung der Knochen erkennen lassen. Durch die Bestrahlung wird die Empfindlichkeit gegen verschiedene Infektionskrankheiten herabgesetzt, bzw. die Mortalität der Kinder aufgehoben. Ueber die guten Resultate wird außer vom Autor auch von anderen Kliniken berichtet.

Der dritte Abschnitt bespricht die Bestrahlungstechnik, die nach den allgemeinen Regeln mit einer kleinen, allmählich steigenden Dosis vorgenommen wird, und zwar nach einer dafür aufgestellten Tabelle. Gleichzeitig wirkt neben der Bestrahlung Lebertran sehr fördernd.

Im Schlußwort kommt Huldschinsky zu dem Ergebnis, daß nicht allein die vitaminreiche Kost imstande sei, die Rachitis zu heilen, sondern daß der Hauptfaktor das Licht sei. Er nennt deshalb die Rachitis die Krankheit des fehlenden Lichtes, die nur wieder durch Licht geheilt werden kann. Zum Schluß wird die Forderung aufgestellt: Die Schutzbestrahlung muß so allgemein eingeführt werden, wie die Pocken-Schutzimpfung.

Eine reichhaltige Literaturangabe beschließt die beachtenswerte Arbeit.

Leix (München).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen

Dr. Bernhard Levinsohn (Goldap): **Welche Hilfsmittel bieten dem Gerichtsarzt die Untersuchung des Gebisses und der Kiefer bei der** Identifizierung **menschlicher Individuen unter besonderer Berücksichtigung der Ermittlung von Alter, Geschlecht, Rasse und** Beruf? Greifswald 1921. Inaugural-Dissertation.

Die Identitätsbestimmungen stellen wie wenig Dinge in der gerichtlichen Medizin eine hohe Anforderung an den Scharfsinn und die Aufmerksamkeit des Gerichtsarztes. Besonders in den Fällen, in denen der Gerichtsarzt vor die Ueberreste eines durch Verwesung zerstörten Leichnams oder vor die unvollständigen Teile eines Skeletts gestellt wird, muß der Gerichtsarzt auch die scheinbar geringsten Kleinigkeiten bei der Untersuchung für seine Arbeit streng wissenschaftlich zu verwerten suchen. Er darf kein Hilfsmittel zur Untersuchung unbenutzt lassen. Seine Verantwortung ist groß; man denke doch nur daran, welche Wichtigkeit in sozialer und zivilrechtlicher Beziehung die Identifizierung hat. Auch die Zahnheilkunde ist befähigt, dem Gerichtsarzt wertvolle Fingerzeige zu bieten. An verschiedenen Beispielen aus der Literatur wird nun gezeigt, wie der zahnärztliche Sachverständige in einigen Fällen dazu beigetragen hat, eine schnelle und genaue Identifizierung herbeizuführen.

Es soll nun nachgewiesen werden, auf Grund welcher Merkmale an den Zähnen und Kiefern des betreffenden Individuums der Zahnarzt in die Lage versetzt wird, das Alter, die Rasse, das Geschlecht und auch den Beruf festzustellen.

Von den Gerichtsärzten wird das menschliche Alter in eine Anzahl von Abschnitten geteilt, die ineinander übergehen, so daß es bisweilen schwer ist, den vorliegenden Fall in diesem oder jenem Abschnitt unterzubringen. Begründet ist diese Einteilung in der Erkenntnis, daß je nach dem Alter das Individuum und seine einzelnen Organe gewisse Eigentümlichkeiten aufweisen. Die Geburt stellt auch in forensischer Hinsicht einen so wichtigen Wendepunkt des Daseins dar, daß man zweckmäßig die Zahnentwicklung in eine intra- und extrauterine Periode einteilt. Handelt es sich darum, das Alter eines Foetus festzustellen, so wird die Kenntnis der intrauterinen Entwicklung der Zähne dem Sachverständigen die Möglichkeit geben, das Alter mit ziemlicher Sicherheit festzustellen. In diese Lage wird ein Gerichtsarzt häufiger kommen; denn, wenn im Falle eines kriminellen Abortes z. B. die Frucht aufgefunden wird, ist sie meistens in Fäulnis übergegangen oder zerstückelt, so daß das übrige Knochenskelett nur wenig Anhaltspunkte zur Feststellung des Alters bietet. Dagegen sind die Zahnanlagen, hauptsächlich aber die Dentinhauben, derartig widerstandsfähig, daß sie schwer zerstörbar sind und daher noch lange einer genauen Untersuchung zugänglich gemacht werden können. Die Untersuchung darf sich jedoch nie auf einige Zähne allein beschränken, sondern der Gerichtsarzt muß die Ausbildung der Alveolen, der Keime, die Kronenanlagen, den Zustand der Wurzeln, und zwar an allen Zähnen des Ober- und Unterkiefers untersuchen.

Nach der Geburt können aus der Entwicklung und dem Durchbruch der Zähne Schlüsse auf das Alter gezogen werden. Diese Periode erstreckt sich bis zum 122. Lebensjahr. Es muß dabei aber immer berücksichtigt werden, daß durch Störungen im Aufbau des ganzen Organismus auch die Zahnentwicklung gestört werden kann. Es wird auf die Erscheinungen bei der Rachitis und anderen schweren Allgemeinerkrankungen hingewiesen. Jedenfalls, wie aus der angeführten Statistik Saunders hervorgeht, ist es zweifellos möglich, bis zum 12. Lebensjahr mit einiger Sicherheit das Alter des Individuums festzustellen. Nach Beendigung der zweiten Dentition kommen die Alterserscheinungen der Zähne als Hilfsmittel in Betracht, also Zahnerkrankungen, Zahnausfall, Abnutzung der Zähne und schließlich Veränderung der Zahnsubstanz selbst. Bei der Beurteilung des Zahnausfalles muß der physiologische senile Zahnausfall streng unterschieden werden vom Verlust der Zähne durch Zahnerkrankungen oder Extraktionen. Bei der Abnutzung der Zähne wird näher auf die Abschleifungen und Schliffstellen eingegangen. Auch die Farbe und Struktur der Zahnwurzeln wird als Hilfsmittel angeführt und dabei auf die Untersuchungen, die Lefèvre hierüber angestellt hat, zurückgegriffen.

Was die Ermittlung des Geschlechts aus den Zähnen anbelangt, so wollen einige Autoren durch Untersuchungen unter-

scheidende Merkmale zwischen den männlichen und weiblichen Zähnen gefunden haben. Es handelt sich hauptsächlich um die Größe und Länge der Zähne und um die Breitenmaße der oberen Schneidezähne. Es werden die Messungen von Parreidt und Schaafhausen angeführt. Außerdem unterscheidet sich das männliche Kieferskelett in der Form und auch im Gewicht vom weiblichen.

Die Frage, ob das Gebiß Merkmale zur Erkennung der Rasse aufweist, wird verneint. Es wird hierbei auch auf den Einfluß der Nahrung auf die Zahngebilde bei den verschiedenen Völkern hingewiesen. Besondere Merkmale gelten wohl für einen Teil der Individuen, niemals aber wird eine besondere Eigenschaft nur bei dieser Rasse oder allen Angehörigen vorkommen. Mit ziemlicher Sicherheit dagegen kann man aus der Form der Zahnbogen feststellen, ob ein Individuum breit- oder schmalgesichtig gewesen ist.

Am Schluß der Arbeit werden die professionellen Schäden der Zähne angeführt. Es werden die Veränderungen an den Zähnen der Schuhmacher, Tapezierer, Schneider, Glas- und Perlenbläser und der Arbeiter, die viel mit Metallen und Säuren zu tun haben, geschildert und der Wert dieser Spuren für die Identitätsbestimmung besonders hervorgehoben.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 22.

Dr. Schweißheimer (München): **Gemeinverständliche Wissenschaft und Reklame.**

Der Lebensnerv des Ansehens und Vertrauens, den die Fachpresse genießt, ist die selbstverständliche Unabhängigkeit des redaktionellen vom geschäftlichen Teile. Es ist also prinzipiell nichts dagegen einzuwenden, wenn im Reklameteil einer medizinischen Zeitschrift ein Mittel von der Fabrik empfohlen wird, das vielleicht in demselben Heft einer abfälligen Kritik in einer wissenschaftlichen Arbeit unterzogen wird. Man kann das mit einer Tageszeitung vergleichen, in der ein Artikel gegen den Alkoholmißbrauch gebracht wird, während im Anzeigenteil eine Brauerei ihr neues 13-proz. Bier empfiehlt. Wesentlich ist nur, daß redaktioneller und Anzeigenteil gegenteilig unbeeinflußt sind, und daß vor allem nicht die wissenschaftlichen Abschnitte vom kaufmännischen Geist des Reklameteils ergriffen werden.

Am wenigsten harmlos sind gewisse gemeinverständlich-wissenschaftliche Broschüren über ein bestimmtes medizinisches Thema, durch die sich oft sogar der Fachmann täuschen läßt, und die schließlich nur eine versteckte äußerst geschickte Reklame für irgendein Medikament, irgendeine chemische Fabrik sind. Curt Guttmann (Charlottenburg).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 8.

H. Meyer: **Das Kochen der Instrumente.** (Aus der chirurg. Klinik Göttingen.)

Gegenüber Rebula (s. Z. R. 1921, S. 174) hält Verfasser an der altbewährten, von Schimmelbusch angegebenen Sodalösung fest. Sie bietet einen sicheren Schutz gegen das Rosten während des Kochens; nach dem Kochen vermöge auch die Natronlauge bei der ungehinderten Einwirkung der feuchten Luft und der Kohlensäure auf die Instrumente nur so lange die Rostbildung zu verhindern, wie sie an ihnen haftet.

E. Pólya (Budapest): **Zur Meloplastik.**

Zum Ersatz der Wangenschleimhaut nach Exstirpation von Karzinomen in Fällen, wo ein Gersunyscher Lappen aus der Submaxillargegend nicht gut entnommen werden konnte, da das Karzinom die Haut über den Unterkiefer breit infiltrierte, benutzte P. zweimal mit gutem Erfolg viereckige, am Masseter gestielte Hautlappen aus dem Gesicht und Hals.

E. Pólya (Budapest): **Ersatz der Unterlippe aus der oberen.**

Zweizeitige Methode zum Ersatz für totale oder subtotale Defekte der Unterlippe, wenn dieselben von länglicher Form und nicht höher als 2 cm sind. Das Verfahren kann primär, z. B. nach Exzision eines ausgedehnten, jedoch schmalen Karzinoms, oder sekundär angewandt werden, wenn die Unterlippe nach einer vorausgegangenen Plastik nicht hoch genug wurde, um den Speichelfluß zu verhindern.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Archiv für orthopädische und Unfall-Chirurgie 1921, Band XIX, Heft 1.

Max Frisch: **Ueber Wachstumshemmungen im Oberkiefer bei Lippen-Kiefer-Gaumenspalten.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg. Direktor: Geh.-Rat Prof. König.)

Neben und in den nach Hunderten zählenden Abhandlungen über die Operationsmethoden der Lippen- und Kieferspalten und deren Resultate sind Ausführungen über die Spätfolgen der Operationen in verschwindend geringer Zahl zu finden. Und doch hat bereits 1864 v. Langenbeck, der geniale Schöpfer des Verschlusses jeder Gaumenspalte mittels mukös-periostaler Lappen, auf die Querverengerung des Oberkiefers hingewiesen, die ihm bei einigen seiner 1861 zuerst mit Erfolg operierten Fällen bei der Nachuntersuchung aufgefallen war. Ehrmann geht auf das Thema im Jahre 1876 zum ersten Male etwas ausführlicher ein und schiebt die Schuld auf zu frühes Operieren, vor dem 3. Lebensjahr, später auf Störungen im Wundverlauf bei Heilung der in den ersten Tagen tamponierten beiden Entspannungsschnitte, die dicht an den Alveolen, parallel zur Gaumenspaltennaht verlaufen. Hagemann erörtert das Thema 1912 auf dem Chirurgenkongreß ausführlich auf Grund eigener Nachuntersuchungen und findet die Querverengerung in der Gegend der oberen Prämolaren nur bei nach Langenbeck im Alter von 2½—7 Jahren Operierten. Lexer regt 1914 weitere Untersuchungen in dieser Richtung an und unterscheidet als erster zwischen Querverengerung und Frontretrusion. Letztere ist eine Folge der fast sets nach Verschluß der Hasenscharte auftretenden Spannung der Oberlippe, deren Druck von Drachter zum Umwandeln der durchgehenden Spalten in unvollkommene und dadurch leichter operable bewußt ausgenutzt wird.

Es folgt eine Uebersicht über die bekannten Operationsmethoden der Kiefer-Gaumenspalten unter den von Drachter angegebenen Gesichtspunkten und nach seiner Einteilung in 1. Ueberbrückungs-, 2. Ausfüllungs-, 3. Annäherungsmethoden. Frisch geht besonders auf die Methoden von Langenbeck (zu 1) und Brophy (zu 3) ein. Von letzterer Methode sind nachteilige Angaben nicht veröffentlicht; sie arbeitet ohne seitliche Entspannungsschnitte, und diese hält F. mit ihrem Narbenzug für die Ursache der Querverengerung bei den nach Langenbeck operierten und von ihm nachuntersuchten Fällen. Allerdings soll solche Kontraktion in Gegend der Prämolaren in der Würzburger Chirurgischen Klinik bei zwei Fällen beobachtet sein, die nach früher Hasenschartenoperation noch bisher unoperierte Gaumenspalten aufwiesen. Eine Erklärung hierfür bleibt F. schuldig; wenn er sagt, „daß die nach operierten Gaumenspalten auftretende Querverengerung des Oberkiefers, wie die beiden oben beschriebenen Fälle beweisen, möglicherweise schon durch die Hasenschartenoperation bedingt sein kann", so übersieht er eben ein wichtiges ätiologisches Moment, über das Referent sich in Kürze ausführlich äußern wird.

Zur Nachuntersuchung kamen in Würzburg nur vier Fälle von Uranoplastik und fünf Fälle von Cheiloplastik aus der Chirurgischen Klinik. Von diesen berichtet F. nur, daß der Oberkieferdurchmesser größer war als der des Unterkiefers. Die beiden bereits oben erwähnten Fälle mit abweichendem Befunde sind nach Gipsmodellen photographisch reproduziert und der Verlauf der Kieferbögen graphisch dargestellt. Bei den Messungen der Entfernungen der beiderseits sich ent-

sprechenden Zähne voneinander hat F. in dem Bestreben, normale Größen zum Vergleich heranzuziehen, Messungen bei einem Kinde vorgenommen, das mit Wolfsrachen geboren, sich noch keiner Operation unterzogen hatte. Auf eine Reihe von Irrtümern, die hierbei durch Vergleichen unterlaufen müssen, versagt sich Ref. einzugehen. Die hier fehlende wissenschaftliche Grundlage für solche orthodontischen Messungen hätte wohl ein Zahnarzt durch Hinweis auf die in der bekannten Tabelle von Dr. Pont (Lyon) niedergelegten Beziehungen zwischen den Schneidezahnbreiten und normalen Entfernungen der ersten Prämolaren und ersten Molaren geben können. Jedoch muß anerkannt werden, daß die Wichtigkeit einer wenigstens funktionell befriedigenden Okklusion richtig gewürdigt wird, ein Punkt, den viele große Arbeiten aus dem Gebiet der Uranoplastik gar nicht berücksichtigen.

Zum Schluß wird zur Beobachtung der Entwicklung der Oberkiefer nach Cheilo- und Uranoplastik eine Nachuntersuchung der Operierten in regelmäßigen Abständen gefordert. Der Deformierung des Kiefers soll rechtzeitig durch Eingriffe entgegengearbeitet werden, und zwar dem Oberlippendruck nach erreichtem Zweckverschluß der Alveolarspalte durch Vergrößerung der Oberlippe nach Abbé, der Querverengerung durch orthodontische Maßnahmen.

Kadisch (Königsberg i. Pr.).

Deutsch-Oesterreich

Wiener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 10.

Dr. Alfred Kneucker (Wien): **Anästhesie bei der Extraktion periostkranker Zähne.**

Bei der Durchführung der Anästhesie kommen theoretisch zwei Komponenten in Betracht: 1. Die Schmerzkomponente und 2. die Anästhesierungskomponente. Die Wirkung der Injektion wird durch die Stärke bei beiden einander gegenüberstehenden Komponenten bedingt. Je stärker die erste ist, desto stärker muß auch die zweite sein. Auf Grund dieser Ueberlegungen hat Kneucker Versuche mit hochprozentigen Novokainlösungen bei periodontitischen Zähnen gemacht, da die in diesen Fällen sonst unvermeidliche Leitungsanästhesie doch nicht Allgemeingut besonders des praktischen Arztes geworden ist.

Er benutzt eine ungefähr 4-proz. Novokain-Suprarenin-lösung, von der höchstens 2—3 ccm eingespritzt werden dürfen, so daß in einer Sitzung nur höchstens zwei Zähne extrahiert werden können. Um eines idealen Erfolges sicher zu sein, empfiehlt es sich, die Lösung stets frisch zu bereiten, indem man eine Tablette A in etwa 3 ccm Wasser löst. Bei besonders schmerzhaften Fällen nimmt Kneucker keinen Anstand, auch nur 2,5 ccm Wasser als Lösungsmittel zu nehmen. Nach seinen an etwa 6000 Injektionen gesammelten Erfahrungen besteht keine Infektionsgefahr, wenn man nicht direkt in bereits eitrig infiltriertes Gewebe einsticht. Er hat nie irgendwelche „direkt auf die Injektion zurückzuführenden Komplikationen" erlebt.

Michelsson (Berlin).

Schweiz

Schweizerische Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 30.

Dr. Adolf L. Vischer (Basel): **Ueber eine sehr häufige Veränderung des Kiefergelenks bei Schädeln aus Neu-Kaledonien und den Loyalty-Inseln.**

Dr. Fritz Sarasin (12) brachte von seiner letzten Reise nach Neu-Kaledonien und nach den Loyalty-Inseln eine sehr reichhaltige anthropologische Sammlung heim. Bei der genauen Durchsicht derselben zeigte sich, daß verhältnismäßig sehr viele Skeletteile Spuren von Veränderungen im Sinne der Arthritis deformans aufweisen. Die Schädel und Knochen sind fast alle in sehr gutem Zustande. Die Knochen stammen aus allen Teilen der Insel, aus Pam, Oubatche, Tehalabel, Québia, Coulna, Hienghiémo, Canala, Coné, Bopope, Ni, Bourail, Quaoe und La Foa. Die Zahl der Knochen mit pathologischen Veränderungen ist sehr groß. Ganz allgemein gesagt, handelt es sich vorwiegend um hypertrophische Prozesse. Knochenabbau kommt auch vor, ist aber seltener. Am Oberkiefer finden wir alle Uebergänge vertreten: bloße Rauhigkeit der Gelenksfläche, welche zumeist an deren vorderem Teil, dem Tuberculum articulare deutlich ist, dann Knochenwucherungen, welche entweder nur am Rande der Gelenkfläche auftreten oder mehr oder weniger sich über die ganze Gelenkfläche ausdehnen und in den vorgeschrittenen Fällen eine das Tuberkulum überdeckende und selbst auf den Processus zygomaticus übergreifende Platte bilden. Die Knochenwucherungen sind an der Oberfläche rauh, höckerig, manchmal aber auch elfenbeinartig glatt abgeschliffen. Am Gelenkfortsatz des Unterkiefers beobachten wir auch Wucherungen in verschiedener Stärke und Ausdehnung, in den ausgeprägten Fällen sitzt die Wucherung mit nach außen umgekrempeltem Rande wie eine Kappe dem Gelenkfortsatz auf. Auch hier ist die Oberfläche wie am Oberkiefer rauh oder glatt abgeschliffen. Seltener kommt es auch vor, daß der Gelenkkopf durch Abschleifung verkleinert ist. Veränderungen der großen Gelenke im Sinne von Arthritis deformans sind nichts seltenes. Dagegen ist die Häufigkeit der Veränderungen am Kiefergelenk nun etwas sehr Auffallendes.

Beim Ueberblicken eigener Beobachtungen und beim Vergleichen mit den Angaben aus der Literatur, fällt auf, daß Veränderungen des Kiefergelenks fast ausschließlich bei primitiven Menschenrassen beschrieben werden, deren Kiefergelenk durch ein niedriges Tuberculum articulare ausgezeichnet ist und deren Gebiß die Spuren einer auffallend starken Abkauung aufweist. Letztere beweist eine sehr energische Kautätigkeit.

Die Flachheit der Facies articularis macht es ihrerseits möglich, daß in einem solchen Gelenk viel stärkere Exkursionen ausgeführt werden können als in einem Gelenk mit einer tiefen Cavitas und einem steilen Tuberkulum.

Nach Mitteilungen von F. Sarasin besteht die Nahrung der Neu-Kaledonier zur Hauptsache aus Wurzel- und Knollenfrüchten. Daneben verzehren sie noch Fische. Fleischgenuß ist unbekannt. Die grobfaserigen Wurzeln, Wurzelknollen und Rinden müssen sorgfältig zerkaut werden, um zur Ausnützung zu kommen. Da diese vegetabilische Nahrung reich an Kohlehydraten, aber arm an Eiweiß ist, so müssen, soll der Bedarf gedeckt werden, sehr große Mengen verzehrt werden. Dieses Zerhacken und Zermahlen großer Nahrungsmengen nimmt die Kaumuskulatur und das Kiefergelenk sehr in Anspruch. Bei diesem intensiven Prozeß kommt es zu recht weiten Exkursionen, besonders dürften die seitlichen Bewegungen beim Zermahlen sehr ausgiebig sein. Bei der Flachheit der Gelenkpfanne besteht ein weiter Spielraum gerade für diese seitliche Bewegung; unter solchen Umständen ist es auch möglich, daß diese Bewegungen über das physiologische Maß hinausgehen und Schädigungen des Knorpels hervorrufen. Wie intensiv dieser Kauprozeß ist, zeigt sich auch am Zustande der Zähne, die sehr stark abgenützt sind. Die Abnützung wird wahrscheinlich durch den Sand, der den ungekocht verzehrten Knollen und Wurzeln anhaftet, auch noch gefährdet. Daß die intensive Kautätigkeit eine kraftvolle, entwickelte Kaumuskulatur bedingt, ist klar. An dem massig gebauten Unterkiefer des Neu-Kaledoniers sind die Ansatzstellen der Kaumuskeln sehr stark ausgebildet. Da wir Gelenksveränderungen bei denjenigen Schädeln am häufigsten antreffen, welche nach dem Zustande des Gebisses und nach dem Bau des Gelenkes eine starke Kautätigkeit vermuten lassen, so liegt es nahe, die Veränderungen mit mechanischen Einflüssen in Verbindung zu bringen. Die veränderten Gelenke erwecken oft den Eindruck, daß wir es nicht mit pathologischen Prozessen, sondern mit Abnützungserscheinungen zu tun haben. Verschiedene Forscher sind für eine rein funktionelle Entstehungsursache der Arthritis deformans eingetreten. Arbuthnot Lane, von mikroskopischen Befunden und klinischen Ueberlegungen ausgehend, kam 1886 zu dem Schlusse, daß es sich garnicht um eine Krankheit, sondern um die örtlichen Folgen von Abnützung und Verbrauch handle. In neuerer Zeit ist die funktionelle Theorie durch die mikroskopischen Befunde G. Pommers gestützt worden. Dieser Forscher erblickt die ersten Anzeichen der Erkrankung in Beeinträchtigung der Elastizität und in Zusammenhangstörungen der Knorpeloberfläche. Darauf folgen Vaskularisation des Knorpels und intrakartilaginäre Knochenneubildungen. Diesen Anschauungen Pommers ist aber Axhausen entgegengetreten. Seine Untersuchungen haben ihn überzeugt, daß die erste Phase der Arthritis deformans in Knorpelnekrosen besteht, und daß die weitere Entwicklung der Krankheit — Abschleifung, Knochenanbau usw. — nur als Reaktion der Umgebung der nekrotischen Partien aufzufassen ist. Der Autor kann ebenfalls die rein mechanische Abnützungstheorie nicht ablehnen.

Zilz (Wien).

England.

The Dental Magazine 1921, Heft 5 u. 6.

Hugh Miller Briggs, L. D. S. (Glasgow): **Eine Uebersicht moderner Auffassungen von Zahnkaries.**

Es handelt sich hier um dunkle Probleme, in die, wie Verf. richtig bemerkt, noch viel hineingeleuchtet werden muß. Man beachte, daß man die Karies häufiger in den Zeiten geschwächten Allgemeinzustandes, wie während des Wachstums, findet. Wallace setzt sich dafür ein, die Nahrungsmittel, wenn angängig, in möglichst reiner Form zu sich zu nehmen, ebenso solche, die durch ihren fibrösen Charakter auf die Kautätigkeit anregend wirken. Ausgiebiger Genuß von Obst reinige automatisch die Zähne. Außer dem schon eingangs erwähnten Faktor prädisponiere berufliche Beschäftigung mit Mehl und Chemikalien, nach Sewill auch jene Allgemeinkrankheiten, bei denen der Speichel eine saure Reaktion annehme, Strukturanomalien des Schmelzes, anormaler Bau und Stellung der Zähne. Kurz wird die nur allzu bekannte chemisch-parasitäre Theorie gestreift und der Einfluß der verschiedenen Speichelarten.

Colyer mißt dem Trinkwasser eine große Bedeutung bei. Sei dieses kalkhaltig analog der Bodengestaltung, so finde man einer relative Kariesimmunität. Zucker sei, in der reinen trocknen Form genossen, nicht so schädlich wie in der Verarbeitung von mehlpappehaltigen Konditorwaren. Heredität spiele eine untergeordnete Rolle, eine größere dagegen die gleiche Ernährungs- und Lebensweise in der Familie. Brustgestillte Kinder wiesen eine bessere Bezahnung auf wie die mit der Flasche großgezogenen.

Eventuell schädlicher Einfluß der Impfung in der Zeit der Zahnentwicklung und die neuerdings zu Bedeutung gekommene Störung in der Tätigkeit der endokrinen Drüsen finden in ihrer Beziehung zur Zahnfäule kurz Erwähnung.

Ferner ist die Rede von „einschmelzenden Prozessen" im Anschluß an bakterielle Einflüsse in der Pulpa und es wird zu exprimentellen Arbeiten in dieser Richtung hin ermuntert. Wie beispielsweise bei Endokarditis die Eintrittspforte der Mikroorganismen unbekannt sei, könnten auch in der Blutbahn kreisende Mikroben in den durch thermische oder sonstige Einwirkungen geschädigten Zähnen einen guten Nährboden finden.

Eine regelmäßige Untersuchung durch den Zahnarzt sowie Benutzung der Zahnbürste vor dem Schlafengehen werden als geeignetste Prophylaktika bezeichnet.

Gillies und Kelsey Fry (London): **Ein neues Prinzip in der Chirurgie kongenitaler Gaumenspalten, kombiniert mit gleichzeitiger prothetischer Behandlung.**

Ein Chirurg und ein Zahnarzt veröffentlichen ein in gemeinschaftlicher Tätigkeit ausprobiertes neues Verfahren zur Behandlung angeborener Gaumenspalten, deren Prinzip sie als revolutionierend bezeichnen. Einleitend beleuchtet Gillies vom Standpunkt des Chirurgen aus die Endresultate der bekannten Operationsmethoden von Brophy, Lane und Langenbeck in bezug auf Sprache, Kauakt und nasale Respiration und kommt zum Schlusse, daß sie in bezug auf diese drei Faktoren zumeist nicht voll befriedigten. Wohl sei bei allen nicht operierten Spalten des harten Gaumens normale Okklusion bei den nicht involvierten Zähnen vorhanden, doch treffe man bei fast allen operierten derartigen Fällen deren anormale Okklusion. Bei fast allen operierten Uranoschismen finde man nasale Sprache und verengerte Nasenwege. Bei Erwachsenen sei auch bei Nichtbehandlung meist guter Gesundheitszustand zu konstatieren. Um eine prothetische Behandlung komme man, wie man es auch anstelle, in der Mehrzahl der Fälle nicht herum. Deshalb empfiehlt Gillies eine Naht des weichen Gaumens möglichst weit hinten unter partieller Loslösung derselben vom harten Gaumen und Anfrischung der Wundränder. Hierdurch wird eine Vergrößerung des Defektes im harten Gaumen hervorgerufen.

Hier setzt die prothetische Behandlung ein, die Fry in folgender Weise in Anwendung bringt: Bei kleinen Defekten genügt für Kinder in der Stillperiode eine Vorrichtung am Flaschensauger, die diese verschließt bis zur Operation. Des weiteren soll je nach Bedarf vor der Operation eine Art Stütz- und Fixationsapparat für das Transplantat angefertigt werden. Ein solcher ist in situ abgebildet. In dritter Linie soll ein solcher Apparat als Streckapparat wirken mit der Richtung nach hinten und oben, um den operierten weichen Gaumen nach der Pharynxwand hin zu fixieren. Viertens kommt dem Prothetiker die Aufgabe zu, einen permanenten Verschluß für die nach der Operation noch restierende Perforation des Palatum durum zu schaffen. Am hinteren Rande soll der Ersatz ein wenig in die Spalte hineinragen, um einerseits einen sicheren Kontakt zwischen Obturator und Schleimhaut zu gewährleisten, andererseits einer Narbenkontraktion der Velumpartie entgegenzuwirken.

Zur besseren Erläuterung sind instruktive Abbildungen beigefügt. Diesen ist auch zu entnehmen, daß die so häufig nach Hasenschartenoperationen beobachtete narbige Entstellung der Oberlippe und die damit verbundene der unteren Nasenpartie ebenfalls durch Transplantat kosmetisch verbessert werden kann. Ehrmann (Bad Nauheim).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 13.

O.-G. Marie: **Gegossene Ringe.**

Der Verf. spricht von seinen guten Erfahrungen mit den von Leger-Dorez angegebenen gegossenen Kronenringen als Brückenpfeiler, die verschraubbar sind und ein Beschleifen der Zähne unnötig machen. Das Prinzip dieser Ringe bleibt ohne Abbildungen unverständlich.

M. F. de Lapersonne: **Ueberzählige Zähne in der Orbita.** (Aus dem Bericht der Medizin. Akademie 1921, Nr. 10.)

Ein nach Angaben des Autors einzig dastehender Fall bei einem 15-jährigen Mädchen, das mit einem rechten Exophthalmus in die Augenklinik kam. Die Röntgenuntersuchung ergab mehrere überzählige Zähne in der Orbita. Die genaue Zahl läßt sich nach den Röntgenbildern nicht feststellen.

Zeisler (Chicago): **Tuberkel der Lippe.**

Es handelt sich um einen Tuberkelknoten der Unterlippe bei einem 56-jährigen Mann mit chronischer Tuberkulose und Ulzerationen auf der Backenschleimhaut. Der Knoten wurde von verschiedenen Medizinern für ein Epitheliom gehalten, entpuppte sich aber bei der histologischen Untersuchung als ein Tuberkelknoten.

Unter „Verschiedenes" ist eine Auster abgebildet, in der eine festverkalkte Kautschukprothese gefunden wurde.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

Dental Cosmos 1921, Nr. 5.

George Huston Bell (New York): **Zähne, Tonsillen und Sepsis in ihren Beziehungen zu Augenerkrankungen.**

Es wird Barker zitiert, der entsprechend der jetzt in Amerika üblichen Anschauung einen Teil fast sämtlicher Erkrankungen auf Infektionsherde im Munde zurückführt; ebenso macht der Ophthalmologe Lang unter 200 Fällen von Iritis 74 mal die Alveolarpyorrhoe verantwortlich! Die Zahnhygieniker sollen sich auch für die Sehverhältnisse der Schulkinder interessieren! Es werden dann noch einige Fälle angeführt, wo sich Beziehungen zwischen Erkrankungen der Tonsillen und der Augen feststellen ließen. Verf. verliert sich in allgemeinen Betrachtungen über den Verdauungstraktus, über Vitamine, Diät, verkehrte Zusammensetzung der Nahrung, und über die Beeinflussung schlechter Zähne auf die Ausnützung der Nahrungsmittel.

A. Hopewell-Smith (Philadelphia): **Ein Fall von teilweiser Entwicklungshemmung der Zähne.**

Bei einem Knaben von 13 Jahren, der im übrigen auch in der Entwicklung zurückgeblieben zu sein scheint, sind im Oberkiefer 11 Zähne durchgebrochen, ohne eine Spur Schmelz zu zeigen, auch die Dentinkrone fehlt teilweise, so daß die Zähne wie Platten mit der Schleimhaut abschließen; im Unterkiefer ist das gleiche Bild bei 12 Zähnen, der rechte obere Eckzahn zeigt geringen Schmelzansatz. Die Anlage der übrigen Zähne ersieht man aus dem Röntgenbild, auch die nicht durchgebrochenen Zähne zeigen keine Schmelzanlage; die beiderseitigen Weisheitszähne sind rudimentär, der zweite Milchmolar im Unterkiefer persistiert. Aus der Anamnese ergibt sich, daß die Mutter angeblich keine Milchzähne hatte, ebenso hatten ihr Vater und ihr Großvater Zähne mit ausgebildeten Wurzeln, aber ohne Kronenbildung. Es werden drei weitere

ähnliche Fälle aus der amerikanisch-englischen Literatur angeführt, sehr deutliche Abbildungen unterstützen den Text.

Türkheim (Hamburg).

Uruguay

Revista Dental, 1. Jahrgang, Nr. 3.

Die Nummer bringt fast nur Berichte und Reden von der Feier, die zum einjährigen Bestehen des dortigen „Zentrums für Zahnheilkunde" stattgefunden hat. Daraus entnehmen wir, daß der Verein neben Zusammenfassung der Mitglieder beider früher nebeneinander bestehenden Berufsvereinigungen folgendes geleistet hat:

1. Gründung der eigenen Fachzeitschrift;
2. Schaffung einer Vereinsbibliothek, deren Grundstock die Stiftung eines Zahnarztes von etwa 100 Bänden bildet;
3. Schritte, um die Fakultät selbständig zu machen;
4. Vorbereitung zum Fachkongreß.

Congreso de la Federacion Odontologica Latino-Americana. Dieser Kongreß sollte als erster dieser Art in Mittel- und Südamerika im September 1920 stattfinden. Die Vorbereitungen sind bei einer Vorbesprechung zwischen den zahnärztlichen Vereinen von Argentinien, Bolivien, Columbien, Chile, Ecuador, Guatemala, Perú, Uruguay und Venezuela am 3. Oktober 1917 in Santiago de Chile, dem „Zentrum für Zahnheilkunde" in Montevideo, als dem Ort des Kongresses, übertragen worden. Die Regierung von Uruguay hatte ihre materielle und ideelle Unterstützung zugesagt.

Es standen auf dem Programm die Punkte:

1. Aufstellung eines allgemeinen Unterrichtsplanes für Zahnheilkunde (d. h. zur Einführung an sämtlichen Universitäten aller angeschlossenen Länder).

Weitere Punkte werden demnächst veröffentlicht werden.

Projekt Lamas: **Errichtung einer Unterstützungskasse.** Lamas entwickelt einen Vorschlag zur Gründung einer rein zahnärztlichen Kasse für den Fall des Todes oder der vorübergehenden Arbeitsunfähigkeit unter Vorlegung einer Wahrscheinlichkeitsrechnung. Die Einzelheiten können im Rahmen dieses Referates nicht angeführt werden. Ausführliches Korreferat einer Kommission zu diesem Projekt mit Entwurf der Statuten und der Organisation.

Kadisch (Königsberg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — Berlin, 8. November 1921 — Nr. 45

INHALT:

Infektionen der Mundhöhle und Allgemein-Erkrankungen.

Betrachtungen zu Prof. Martin H. Fischers Ausführungen.*)

Von Hofrat **Torger** (Dresden).

Herr Kollege Möhring hat mit seinem Vortrag über obiges Thema**) in der Gesellschaft für Zahnheilkunde die Diskussion eröffnet und den Wunsch ausgesprochen, daß möglichst viele Zahnärzte zur Klärung und Prüfung der Fischerschen Theorien beitragen sollen. Zunächst muß einmal festgestellt werden, daß Fischer keine Theorie im eigentlichen Sinne des Wortes aufstellen wollte, sondern daß er gestützt auf klinisches Material den Kampf gegen Schäden in der Zahnheilkunde eröffnete, die wir bisher als Errungenschaften, als Methoden und Neuerungen der modernen konservativen Zahnheilkunde bezeichnet haben. Für einen Zahnarzt wird es naturgemäß schwierig sein, aus seiner Praxis heraus den Zusammenhang zwischen Infektionsquellen der Mundhöhle und Erkrankungen anderer davon entfernt liegender Organe, wie sie Fischer anführt, sicherzustellen, aber ab und zu kommt er in die Lage. Ich meine deshalb, die Ausführungen Fischers über den tatsächlichen Zusammenhang von Erkrankungen der Nieren, Leber, der Schilddrüse usw. sind mehr für die Aerzte bestimmt, ebenso die Berichte über chronische Bakteriämien mit langem Latenzstadium. Daß es derartige Bakteriämien gibt, können wir z. B. an chronischen Affektionen der Gelenke beobachten, wo Stillstände mit heftigen akuten Erscheinungen abwechseln. Es ist also Sache der Aerzte, immer mehr Hand in Hand mit dem Zahnarzt zu arbeiten, immer mehr einzudringen in das Gebiet der Zahnheilkunde, auch die Arbeiten der Zahnärzte näher kennen zu lernen. Dann nur kann auch der Arzt Fehlerquellen entdecken, die vielleicht in ursächlichem Zusammenhang mit der Erkrankung des Organismus stehen.

Verschleppungen von Infektionskeimen auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn sind uns längst keine terra incognita mehr, wir wissen, daß Krankheitskeime z. B. bei Tuberkulose in den Lymphdrüsen vorhanden sein können, ohne daß sie zur Entfaltung ihrer spezifischen Wirkung und ihres Wachstums kommen (siehe den Fall am Schluß). Wir wissen aus unserem speziellen Gebiet, daß solch ein latentes Stadium, sobald günstige Umstände es gestatten, eine mehr oder weniger extensive tuberkulöse Ostitis abgeben kann. Darum waren mir die Ausführungen Fischers an sich nichts Neues, aber ich begrüße es mit Freuden, daß Fischer so weit gegangen ist, endlich einmal klar und deutlich das auszusprechen, was viele Zahnärzte längst gefühlt haben, nämlich, daß **wir oft in der Erhaltung kranker Zähne zu weit gehen.** Und die Erörterung dieser Tatsache liegt heute durchaus im Rahmen einer zahnärztlichen Diskussion, wir müssen, wie Möhring ganz richtig sagt — **Stellung dazu nehmen.**

Prof. Fischer geht von dem richtigen Gedanken aus: Wie kann der Arzt oder Zahnarzt prophylaktisch vorgehen,

*) Martin H. Fischer, Professor der Physiologie der Universität Cincinnati: Infektionen der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen. Deutsche Ausgabe von Dr. Ida Handovsky. Dresden 1921 (Steinkopf). Preis 5,— Mk. Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

**) Z. R. 1921, Nr. 22.

um Infektionsquellen, sei es nun an den Zähnen und ihrem umgebenden Gewebe, sei es auf der Epidermis, in den Rachenmandeln usw., zu verhindern, oder mit anderen Worten, wie können wir die Widerstandskraft des Organismus und seiner Organe so heben, daß er in der Lage ist, aus sich selbst eine Immunität gegen Krankheitserreger zu schaffen? Die Prophylaxe ist in der ganzen Medizin der Eckpfeiler, die Gesundheitslehre soll uns ja die Wege zeigen, wie wir unseren Körper gesund erhalten können, frei von Krankheiten. Ein gesunder, widerstandsfähiger Organismus kennt die Krankheit nicht, nur der in seiner Widerstandskraft geschwächte Organismus wird von Krankheiten heimgesucht.

So ist es auch in der Zahnheilkunde, was dort für den ganzen Organismus gilt, gilt hier für den einzelnen Zahn mit seiner unmittelbaren Umgebung. Schon in dem Worte „Zahnheilkunde" liegt die Bedeutung; wir heilen kranke Zähne, der wahre Wohltäter der Menschheit müßte aber den Zahn vor dem Krankwerden schützen!

Ohne weiteres muß zugegeben werden, daß die sanitären Verhältnisse der Mundhöhle durch die konservative Behandlung kranker Zähne bessere geworden sind. Wir haben nicht mehr so viel „hohle" Zähne wie früher, aber dafür mehr kranke. Denn ein gefüllter Zahn bleibt stets ein kranker Zahn, durch die Füllung an sich wird ja der natürliche Zustand des Zahnes nicht wieder hergestellt. Die Zahnfäule ist trotz des unausgesetzten Kampfes dagegen in Zunahme begriffen. Immer mehr Menschen werden davon heimgesucht. Andererseits sehen wir eine ganze Anzahl von Erkrankungen der Mucosa, des Zahnfleisches, die wir früher nicht gehabt haben. Der Kampf gegen die Pyorrhoea alveolaris hat nicht seinen Grund darin, daß wir heute mehr dazu gerüstet sind, vielleicht durch bessere Apparate wie Mikroskope, sondern darin, daß die Erkrankung erschreckend um sich greift. Immer mehr Zähne fallen dieser heimtückischen Krankheit zum Opfer.

Die restlose Kenntnis dieser und anderer Zahnfleisch- und Zahnfacherkrankungen führt uns aber noch nicht zum Erfolg. Wir müssen erst eine Prophylaxe finden, die diesen Krankheiten den Boden entzieht. Was nützt es uns, wenn wir in dem einen oder anderen Fall einen Heilungserfolg durch unsere Behandlungen erzielen, der Entstehung der Krankheit stehen wir noch machtlos gegenüber. Das ist doch meines Erachtens der Kernpunkt der Fischerschen Ausführungen, wir sollen die Krankheiten in der Mundhöhle und ihren einzelnen Organen verhüten, nicht aber durch unsere Kunst der Entstehung derselben Vorschub leisten. Die Prophylaxe ist in der Zahnheilkunde noch eine terra incognita, wir haben unser umfangreiches Gebiet in jeder Weise spezialisiert, aber einen Spezialisten für die Prophylaxe gibt es bekanntlich noch nicht. Möhring sagt: „Wir sahen bisher und sehen noch in der kunstvollen Erhaltung erkrankter Zähne, in der Ausheilung schwer erkrankter Wurzeln einen sehr wesentlichen Teil zahnärztlicher Arbeiten; wir sind sogar ziemlich stolz, wenn wir durch medikamentöse und chirurgische Maßnahmen Zähne erhalten, die verloren schienen." Besser konnte er die Tätigkeit des Zahnarztes gar nicht charakterisieren, und es wird auch in Zukunft noch immer die vornehmste Aufgabe des Zahnarztes sein, zu erhalten, nicht aber zu zerstören.

Leider sind wir Zahnärzte in der Ausübung unserer Kunst an gewisse Grenzen gebunden. Der Chirurg zertrennt und zerschneidet den Körper, er nimmt Neubildungen heraus und der Organismus ersetzt die verlorenen Teile. Wenn es sich nicht um direkt verstümmelnde Operationen handelt, folgt ihm der Organismus durch seine eigene Heilkraft. Die Mehrzahl der zahnärztlichen Behandlungen trägt einen direkt verstümmelnden Charakter. Zunächst liegt das in der Natur des betreffenden Organs selbst.

Die Zahnkrone ist ein von der Natur recht stiefmütterlich behandeltes Organ. Die Zusammensetzung und Struktur der Zahnkrone ist nach dem vollendeten Durchbruch ein in sich abgeschlossenes starres Ganze. So wie es die Natur, d. h. der Organismus gebildet hat, muß es bleiben, ob es nun den Anforderungen genügt oder nicht. Eine nicht ganz geschlossene Kronenfissur wird stets offen bleiben, die Natur hat das Schmelzorgan nicht so geschaffen, daß es den dadurch ausgesetzten Schädigungen durch eine festere und innigere Verbindung der Schmelzprismen begegnen könnte. Anders der Knochen. Derselbe wird Schwächlichkeiten der embryonalen Periode später durch bessere Ernährung usw. ausgleichen. Wir haben es mit einer starren, kompakten Masse zu tun, es ist bis heute weder wissenschaftlich noch durch die Praxis bewiesen, daß Verletzungen des Schmelzorgans durch einen Heilungsprozeß ersetzt werden. Aehnlich verhält sich das Zahnbein. Der Organismus ist wohl in der Lage, bei Verletzungen desselben zum Schutze der Zahnpulpa neues Gewebe (sekundäres Dentin) zu schaffen, aber eine Neubildung des verloren gegangenen Zahnbeins, was also einer Heilung gleich käme, ist ausgeschlossen. Ebenso verhält sich ein toter Zahn oder eine Zahnwurzel. Verlorengegangene Teile der Wurzelhaut werden nicht ersetzt, sonst würden wir die Nekrose der Wurzelspitzen nicht kennen. Medikamentös läßt sich dieser Zustand nicht ausheilen, hier hilft nur die Resektion, d. h. Befreiung des Gewebes von dem Sequester. Mit diesen Tatsachen müssen wir rechnen und alle unsere Behandlungen, die darauf hinzielen, verloren gegangene Teile des Zahngewebes zu ersetzen, tragen dauernd den Stempel der Kunst. Fischer vergleicht diesen Teil der konservativen Zahnheilkunde mit der Ingenieurkunst.

Wenn wir nun die Mittel und Wege betrachten, die wir heute noch gehen müssen, um zerstörte Teile der Zahnkrone zu ersetzen, so müssen wir wohl oder übel zugestehen, daß uns die konservative Zahnheilkunde noch nichts gegeben hat, was einwandfrei vor den Augen des Kritikers bestehen könnte. Wohl sind wir in der Lage, im besten Fall die durch Zahnkaries zerstörte Zahnkrone mit einem beständigen Material zu füllen, aber dieses Material steht doch in gar keinem Verhältnis zu der Struktur und dem Aufbau der Natur. Wir füllen in den meisten Fällen die Zähne mit Metall, sei es Gold, Amalgam oder Zinn, das bleibt sich gleich, aber von einer innigen Verbindung dieses Materials mit dem natürlichen Zahn kann keine Rede sein. Wir müssen hier erst wieder auf Kosten des natürlichen Zahnes Verbindungen herstellen, die der Füllung genügenden Halt verschaffen.

Schon frühzeitig hat man diesen Mangel eingesehen und sich nach Materialien umgesehen, die diesem Uebelstand durch ihre Klebe- und Anpassungsmöglichkeit abhelfen. Es entstanden die Zemente und Silikate, aber auch diese Materialien sind noch weit davon entfernt, auch nur annähernd das zu ersetzen, was die Natur wachsen läßt. Die Erfindung des idealen Füllungsmaterials bleibt vorläufig ein Wunsch. Vielleicht liegt die Lösung dieser Frage näher, als man glaubt. Aber so, wie die Herstellung von diesen Materialien bisher betrieben worden ist, werden wir kaum zum Ziel kommen. Das ideale Füllungsmaterial müßte in der Zahnhöhle einheilen und mit derselben ein geschlossenes Ganzes bilden.

Fischer kommt in seinen Ausführungen auch auf die Art und Weise zu sprechen, wie wir mit den heutigen zahnärztlichen Werkzeugen kranken Zähnen zu Leibe gehen. Er vergleicht diese Operationen mit chirurgischen Eingriffen z. B. in Gelenken. Er sagt: „Grobe Instrumentenführung ist nicht ohne Nebenwirkungen, und Antiseptica, besonders wenn sie konzentriert angewendet werden, töten die Zähne ebenso schnell wie die Mikroorganismen. Die Zahnärzte arbeiten oft an einem Zahn und nehmen Prozeduren vor, die sie sicherlich nicht auf der Haut, dem Peritoneum oder an der Innenfläche eines Gelenkes vornehmen würden." Kein Zahnarzt wird dies bestreiten können, die Behandlung der Zähne kennt in der Art, zum Ziel zu kommen, fast keine Grenzen. Ist schon das Bohren in den gesunden Dentinschichten keine leichte Arbeit, die, abgesehen von der Schmerzhaftigkeit für den Patienten, dem ganzen Zahn noch lange hinterher das Gefühl einer schweren Verwundung bringt, so ist z. B. die Entschmelzung einer festen, gesunden Zahnkrone lege artis vorgenommen, schon in der bloßen Vorstellung eine barbarische Prozedur. Es gibt wilde Völker, die sich die Zähne spitz feilen, aber wir hochentwickelten Kulturnationen gehen noch einen Schritt weiter, wir zerstören ganze Zahnkronen mit elektrisch betriebenen Schleifrädern und bedecken dann den wunden Zahnstumpf mit einer Goldkapsel. Früher war das einfach unmöglich, erst durch die Erfindung der elektrischen Bohrmaschine ist es uns gelungen, das harte, fest gewachsene Zahnmaterial in verhältnismäßig kurzer Zeit zusammenzuschleifen. Gewiß haben die Vertreter dieser Kunst von ihrem Standpunkt aus Recht. Soll eine Goldkappe lege

artis passen, dann muß ein Zahnstumpf frei von jeder überhängenden Kante geschaffen werden.

Der ganze moderne Brückenbau in der Zahntechnik steht und fällt mit der fehlerhaften Vorbereitung der Stützpfeiler. Aber wir dürfen andererseits auch nicht vergessen, daß wir mit der Bearbeitung und Behandlung der Zähne als Stützpfeiler, der Natur direkt ins Gesicht schlagen, denn ein so zugerichteter Zahnstumpf wird eben immer ein Stumpf bleiben und die Verstümmelung wird früher oder später ihre Folgen haben.

Fischer sagt ganz recht, viele Zahnärzte vergessen, daß der Zahn immer und unter allen Bedingungen ein lebendes Organ ist. Ueber die Ursachen der Erkrankung dieses Organes an Zahnkaries sind viele Theorien aufgestellt worden, für die Therapie bleibt es sich gleich, ob wir es mit einem parasitären, einem rein chemischen oder chemisch-parasitären oder nach den neuesten Forschungen mit einem osmotischen Vorgang zu tun haben. Die Aetiologie der Zahnkaries ist noch ein umstrittenes Kapitel, und so lange dies der Fall ist, werden wir auch prophylaktisch gegen diese Zahnkrankheit nicht vorgehen können. Wie weit die moderne Zahnheilkunde aber in der Behandlung dieser Erkrankung abirrt, sehen wir aus dem Rezidiv der Zahnkaries. Es ist uns noch nicht gelungen, die primäre Erkrankung derartig zu behandeln, daß die sekundäre Karies dauernd ferngehalten wird. Im Gegenteil, der Kampf gegen das Rezidiv der Zahnkaries nimmt den breitesten Raum der zahnärztlichen Operationen ein. Das müßte uns eigentlich längst dazu gebracht haben, den Grund dafür entweder in dem Wesen und der Entstehung der Zahnkaries zu suchen oder aber unsere derzeitigen Behandlungsmethoden einer gründlichen Durchsicht und Aenderung zu unterziehen. Es wird aber nichts weiter getan, als daß das Rezidiv ebenso behandelt wird, wie der Primäraffekt, natürlich immer wieder mit demselben Erfolg. So kann man häufig sagen, daß die meisten Zähne, die einmal an Zahnkaries erkrankt sind, langsam an dieser Erkrankung zugrunde gehen. Tun sie es nicht, bleiben sie von dem Rezidiv verschont, so kann man dies in den weitaus meisten Fällen ihrer eigenen Widerstandskraft, nicht aber der zahnärztlichen Kunst zuschreiben.

Wir kennen doch Zähne, die wir direkt als kariesimmun bezeichnen können. Was verleiht denn nun diesen Zähnen die Widerstandskraft gegen die Zahnfäule? In der Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 3, stellt Dr. Gottlieb auf Grund eingehender mikroskopischer Untersuchungen von Zahnschliffen eine neue Erklärung dafür auf. Er glaubt die Ursache hierfür in der Cuticula dentis, der Hornschicht des Zahnes gefunden zu haben, die bei diesen Zähnen vollständig erhalten geblieben ist. Er kommt also zu dem Schluß, daß eine unverletzte Cuticula dentis wohl der beste Schutz gegen Zahnkaries ist, aber nur selten vollständig erhalten bleibt. Durch eine geeignete Prophylaxe will er in der Lage sein, die zerstörte Hornhaut des Zahnes wieder herzustellen. Diese Theorie müßte natürlich erst in der Praxis nachgeprüft werden, denn die Cuticula dentis ist doch als ein mit der Schmelzschicht fest verwachsenes Organ zu bezeichnen. Es müßten also beide Teile, Schmelzschicht und Hornhaut, bei geeigneter Behandlung das Bestreben haben, Verwachsungen einzugehen, d. h. auch die Schmelzschicht müßte sich von innen heraus erneuern können. Und gerade dieses letztere wird von den meisten Forschern bestritten, und durch die Praxis ist auch noch nicht ein Beweis dafür erbracht worden.

Die Zähne, welche wir als kariesimmun bezeichnen können, sind es teils durch die dichte, geschlossene Anordnung ihrer Schmelzschichten, teils durch ihre Stellung im Kiefer. Zähne mit vollständig glatter Krone, die dauernd von einem alkalischen Speichel umspült werden, gehören in diese Klasse, wie z. B. die unteren Schneidezähne, freistehende Prämolaren und Eckzähne. Gottlieb sagt deshalb mit großem Nachdruck: „Es kann nicht nur kräftig genug unterstrichen werden, daß das richtige Verständnis des Zahndurchbruches die Grundlage einer rationellen Prophylaxe sowohl gegen die Zahnkaries als auch gegen die Alveolarpyorrhoe darstellt.“ Er will das allerdings nur in bezug auf das Schmelzhäutchen anwenden, ich meine aber, wir sollten diesen Ausspruch weiter ausdehnen. Zu eng stehende Zahnreihen müssen frühzeitig gelichtet werden, Lücken der Zahnreihe, die die Kaukraft nicht beeinträchtigen, dürften niemals verschlossen werden.

Haben wir die Wirkung des alkalischen Speichels erkannt, so muß es unser Bestreben sein, dieses beste aller Mundwässer ungehindert durch die Zahnreihen hindurchzuleiten. Je intensiver der Zahn vom Speichel umspült wird, desto besser für ihn. Wir dürfen auch diesen Lebensstrom nicht durch sogenannte antiseptische Mundwässer verderben und verdünnen. Wir haben nur die Aufgabe, ihn alkalisch zu erhalten. Wir müssen daher vermeiden, die interdentalen Räume so auszufüllen, daß nicht nur der Speichel nicht mehr glatt durchspülen kann, sondern daß sich dort Speisereste usw. festsetzen können, die schon nach Stunden in eine Gärung übergehen. Das Rezidiv der Karies finden wir ja am häufigsten dort, wo die Zunge und der Speichel den Uebergang der Füllung zur Zahnsubstanz nicht rein erhalten kann. Eine schöne Konturfüllung, die den besten Kontakt mit dem Nachbarzahn herstellt, gilt aber heute noch als die höchste Vollendung. Vergessen wir dabei nicht, daß diese Füllung die Stelle des Zahnes ausfüllt, wo er kariös wurde. Die Ursache der Erkrankung bestand aber in dem zu festen natürlichen Verschluß des Interdentalraumes. Die Konturfüllung wiederholt also denselben Fehler, den die Natur gemacht hatte. Hierher gehört auch das Kapitel über die Erhaltung des sechsjährigen Molaren. Ich brauche wohl nicht mehr näher darauf einzugehen, verweise aber diejenigen Zahnärzte, die immer noch für die Erhaltung dieses Zahnes in den Kinderjahren mühselige Nerv- und Wurzelkanalbehandlungen ausführen, auf einen Schulfall aus der täglichen Praxis, wo auf der einen Seite der Zahn zur richtigen Zeit geopfert wurde und auf der anderen stehen blieb. Hier eng stehende Zähne mit Kariesherden, dort frei stehende ohne Karies. Das sollte diesen Streit längst entschieden haben.

Ein wichtiges Wort redet Fischer über die Zahnpulpa, welche er als das Leben des Zahnes bezeichnet. Er sagt wörtlich: „Viele Zahnärzte töten viel zu rasch ab. Abtöten heißt natürlich nichts anderes als einen Zahn seines Lebens berauben. Und doch haben viele Zahnärzte, mit denen ich darüber sprach, vom Abtöten der Zähne so geredet, als ob es sich um ein Töten der Nerven handelte. In dieser Ansicht liegt ein fundamentaler Irrtum. Wenn der Zahnarzt, wie er selbst zugibt, den Zahn seiner Nerven beraubt, beraubt er ihn zugleich seiner zentralen ernährenden Arterien, was, wenn es nicht reiflich überlegt und mit vollem Bewußtsein der Folgen getan wird, nicht weit vom Verbrechen entfernt ist. Das ist doch dasselbe, wie wenn man die ernährende Arterie eines langen Röhrenknochens abtötete, was stets den Tod des ganzen Bezirkes und die Bildung eines Sequesters zur Folge haben muß. Auf den Zahn angewendet, bedeutet die Abtötung das gleiche, nämlich Absterben eines Teiles oder des ganzen Zahninnern und die Umwandlung desselben in einen Sequester.“ Wenn ich dazu als Zahnarzt Stellung nehmen soll, so muß ich sagen, daß das Abtöten eines an sich gesunden Nerven allerdings, gelinde gesagt, als Kunstfehler bezeichnet werden muß. Und zwar aus dem einfachen Grunde, weil wir an Stelle des Zahnnerven nichts setzen können, was den restierenden Zahnkörper vor Gefahren schützt. Die sogenannte antiseptische Wurzelfüllung kann doch hier keinesfalls in Frage kommen. Wir wissen niemals vorher, wie sich der Zahn zu dieser Operation stellt, welche Vorgänge durch das Abreißen des Nerven am Apex eintreten können. Bestenfalls verträgt der Zahn diese Prozedur, d. h. er bleibt im Kiefer und verrichtet, so gut es geht, seine Arbeit. Aber noch viel häufiger treten Komplikationen auf, deren Behandlung und Beseitigung oft gar nicht mehr möglich ist. Wohl jeder Zahnarzt muß zugeben, daß ein entnervter Zahn sich nicht mit einem lebenden Zahn in der Leistungsfähigkeit vergleichen läßt, und deshalb sollte der gesunde Zahnnerv ein Noli me tangere sein. Wenn Zahnärzte aus dem Grunde Zahnnerven zerstören, damit später unter einer Goldkappe nicht eine Entzündung und Verjauchung derselben eintreten kann, dann muß man ihnen doch sagen, vermeidet die Ursachen, die dazu führen könnten. Nehmt der Zahnkrone nicht den natürlichen Schutz, dann werden keine Bakterien eindringen und die Pulpa zerstören, oder thermische Einflüsse eine Hyperämie des Pulpengewebes herbeiführen. Diese Praktiker wissen ganz genau, warum sie den Nerven abtöten, sie wählen von zwei Uebeln anscheinend das kleinere.

(Schluß folgt.)

Ein Beitrag zur Frage der Halbkrone und der einseitig labil gestützten Brücke.

Von Zahnarzt Dr. **Hillelsohn** (Berlin-Wilmersdorf).

In jüngster Zeit sind einige zahnärztliche Werke prothetischen Inhalts herausgekommen, welche zum Teil eine wertvolle Bereicherung unserer Literatur bedeuten. Ohne sie alle hier aufzählen und behandeln zu wollen, möchte ich einzelne Punkte herausgreifen aus dem Buch von Rank[1]) über die Halbkrone und dem Grawinkelschen Werk[2]) über Gußtechnik, ohne mich auch über den Gesamtinhalt dieser Bücher kritisch äußern zu wollen.

Rank knüpft an ältere amerikanische Autoren an und legt deren und neuerer amerikanischer Forscher Gedankengang seinen Betrachtungen über die Halbkrone zu Grunde. Er verwendet für seine Halbkrone im Gegensatz zu Hinman und Burgess zwei Stiftchen, die er über einander in die Gegend des Tuberkulum und in die Gegend der Spitze (eines Eckzahnes) versenkt. Seine Begründung ist wohl verständlich, denn sie sollen ihm nur dazu dienen, den Widerstand gegen die transversale Komponente der Kaukraft zu vergrößern. Er sagt zwar auch, daß er durch die Stiftchen die Halbkrone befestige, aber daß sie neben den Rillen und den in ihnen ruhenden Leisten das hauptsächlichste und wichtigste Befestigungsmittel bieten, scheint er nicht anzunehmen.

Denken wir uns einen oberen Eckzahn mit einer allen Rankschen Anforderungen entsprechenden Halbkrone versehen; das heißt der Randschluß ist, worauf es mir in diesem Zusammenhang besonders ankommt, an der ganzen Schneide ein so tadelfreier, daß keine Uebergänge zum Zahn selbst wahrzunehmen sind. Nach und nach wird der beste Anschluß dieser Halbkrone, welche fast an allen Punkten, besonders bei tiefem Biß, sowohl in vertikaler wie in horizontaler Richtung getroffen werden kann, dadurch verloren gehen, daß zunächst das geringe Zementquantum sich ausbröckelt und auswäscht und die Krone um das an der Spitze angebrachte Stiftchen zu schaukeln und zu kippen anfängt. Das wird umsomehr der Fall sein, als das mit Recht empfohlene harte 18-karätige Platingold leichter ins Kippen kommen muß als ein weiches, etwa 22-karätiges Gold. Die Hauptforderung, die an eine derartige Krone gestellt wird, geht dadurch verloren. Denn die Folge eines unterbrochenen Randschlusses ist versteckte Kariesbildung, die allmählich, genau wie bei der Fensterkrone, zur Zerstörung des Zahnes führen muß, und eine Entwertung einer durch eine derartige Krone gestützten Brücke. Durch einen solchen Mißerfolg kann man sich von der Halbkrone reumütig entweder der Vollgoldkrone oder ebenso nolens volens der altbewährten Richmondkrone wieder zuwenden.

Um der Halbkrone nun für alle in Betracht kommenden Fälle zu ihrem Recht zu verhelfen, hauptsächlich der Opferung der natürlichen Krone zur Anfertigung einer Richmondkrone aus dem Wege zu gehen, halte ich es für erforderlich, so weit es der Raum und die Stärke der Dentinschicht zuläßt, möglichst viele Stiftchen nicht nur als allgemeines Haltemittel, sondern vor allem zur Verhütung der Loslösung der Krone von der Schneidekante des Zahnes anzuwenden. Das wären also: je ein Stiftchen in der Gegend der Kontaktpunkte und eins an der Spitze.

Wie ich aus Rank selbst und Smrekers Buch über Goldeinlagen[3]) ersehe, stimme ich bei dieser Forderung ziemlich mit Hinman und Burgess überein. Aus Smrekers vorzüglich instruktiv wiedergegebenen Bildern 95a und b ist die Art der Anbringung von Stiftchen in Schneidezähnen sehr gut ersichtlich, und bei Rank sehen wir in Abb. 23 und 24, wie beide Amerikaner die Stiftchen in Eckzähnen anbringen. Zum Unterschied von Burgess schlage ich einen vierten Stift zur Versenkung nicht ins Tuberkulum, sondern in die Spitze des Eckzahnes vor, um für alle Fälle an der ganzen Schneide den größtmöglichen Halt zu sichern. Obwohl nicht zu leugnen ist, daß sich auch so günstige Bißverhältnisse finden, daß man alles in allem mit zwei übereinander gelagerten Stiftchen auskommen kann, so möchte ich doch diese Art der Herstellung nicht als Norm bezeichnet wissen, sondern die größere Anzahl von Stiftchen als das allgemein Erforderliche betrachten. Ich weiß auch sehr wohl, daß das Modellieren und Abdrucknehmen im Munde durch so viele Stiftchen erschwert wird. Aber wenn alle Vorarbeiten gut ausgeführt sind und der Gußstift richtig angebracht wird, kann man auch das dünnste Wachsgebilde aus dem Munde entfernen und einen exakten Guß erzielen. Wie Rank den Gußstift anbringt (wenigstens entsprechend der Abb. 83 seines Buches), wird er wohl nicht immer einen erfolgreichen Guß haben; oder aber, wenn es ihm selbst auch gelingt, so kann es dem Anfänger in der Gußtechnik vielleicht nur Zufallserfolge, doch größtenteils Mißerfolge zeitigen. Abgesehen davon wird nach der von Rank angegebenen Einführung des Gußstiftes die Herausnahme des Abdruckes sehr erschwert, indem aus dem brüchigen Wachsmodell leicht die kleine, um den Stift geschmolzene Partie herausgerissen werden kann.

Um einem Mißerfolg im Guß vorzubeugen und gleichzeitig dem Wachsmodell eine Versteifung zu verleihen, ist es das einzig Richtige, den Gußstift so anzubringen, daß er in das Wachs zwischen Tuberkulum und Spitze versenkt wird. Dadurch verhüten wir ein Verziehen und Zerbrechen der Wachsform und sichern uns, weil der Stift am periphersten Punkt eingeführt ist, beim Gießen ein ungehindertes Ausfließen der Form.

Etwas skeptisch bin ich auch trotz Stiftchen und Führungsleisten gegenüber dem Daueranschluß des Halbringes und seinem dauernden Schutz gegen Karies im allgemeinen und im besonderen gegenüber der Verwendbarkeit der Halbkrone bei den Anhängerbrücken, wie sie Rank in den Abb. 107—117 seines Buches zeigt. Wenn überhaupt eine Anhängerbrücke nach sorgfältigster Prüfung der Tragfähigkeit des Stützzahnes angefertigt wird, so kommt als tragende Krone nur eine Vollringkrone in Frage. Rank selbst zitiert die lebhafte Gegnerschaft von „vielen ausgezeichneten Praktikern" gegenüber den Extensionsbrücken, doch beruft er sich auf die „glänzenden Ergebnisse", die er in jahrelanger Kliniktätigkeit erreicht, wobei er sich dankbare Patienten geschaffen hat für die Vermeidung von Vollgoldkronen an sichtbarer Stelle. Gewiß ist die Dankbarkeit von Patienten ein sehr schmeichelhaftes und erstrebenswertes Resultat; aber bei wissenschaftlichen Leistungen ist der Patient in erster Linie Objekt. Seine subjektiven Aeußerungen über unsere Tätigkeit mögen noch so interessant sein, sie dürfen uns jedoch nicht verleiten, unter gewissen Umständen einen Denk- und Konstruktionsfehler zu machen. Aus-

[1]) Rank: Die Halbkrone und ihre Bedeutung beim Verschluß von Zahnlücken. Berlin 1920. Verlag: Herm. Meusser.

[2]) Grawinkel: Die Technik des Goldgusses und seine Anwendung zur Herstellung von Einlagefüllungen, Kronen, Brücken und Plattenersatz. Berlin 1921. Verlag: Hermann Meusser.

[3]) Smreker: Handbuch der Porzellanfüllungen und Goldeinlagen. II. Band. Das Füllen der Zähne mit Goldeinlagen. 2. Auflage. Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt.

nahmefälle, die ich kenne, und Ausnahmeerfolge, die als solche nie zu bestreiten sind, und die ich auch oft genug mit Extensionsbrücken gesehen habe, dürfen nicht zu Normalleistungen erhoben werden. Ohne mich zu den „vielen ausgezeichneten Praktikern", die Rank kennt, rechnen zu wollen und zu dürfen, stimme ich in puncto Anhängerbrücken mit Schröder[4]) überein, der den Rat gibt, „mit der Anwendung einseitig befestigter Brücken sehr vorsichtig zu sein" und mit Grawinkel, der vor dem einfachen Anhängen eines Ersatzzahnes an einen überkronten Nachbarzahn „nicht genug warnen" kann.

Nachdem bereits ältere Brückenkonstrukteure die Notwendigkeit einer Nebenstütze für die Anhängerbrücke eingesehen hatten, haben speziell neue amerikanische Autoren verschiedene Lösungen dieser Aufgabe gebracht, die größtenteils sich um Einlagefüllungen mit oder ohne Stift bewegten.

In den Fußtapfen dieser Autoren wandelnd, hat Grawinkel die Gußtechnik zu einer Vollkommenheit ausgebaut, wovon sein Buch trotz einzelner Mängel ein beredtes Zeugnis ablegt. Sein Standpunkt der absoluten Verwerfung von einseitig gestützten Extensionsbrücken mutet zwar etwas radikal an; doch gibt er eine so einfache Methode des Ersatzes für einen einzelnen fehlenden Zahn an, daß man ihm gern Gefolgschaft leistet. Er verwendet als eine Stütze eine Vollkrone oder Richmondkrone und als zweite einen in einer Einlage ruhenden Vierkantdraht. Unter der Voraussetzung, daß diese Einlage so geformt ist, daß sie, wie Schröder es sehr richtig verlangt, in den Stützzahn möglich fest verankert wird und den von Karies gefährdeten Teil sicher abdeckt, halte ich diese Konstruktion von kleinen Brücken für die idealste. Geeignetenfalls könnte dabei auch eine gut gegossene und mit genügend Stiftchen versehene Halbkrone an Stelle einer Vollkrone oder Richmondkrone als erster Brückenpfeiler dienen.

Ob wir den von Grawinkel angegebenen Vierkantdraht in allen von ihm bezeichneten Brückenarbeiten anwenden dürfen, möchte ich bezweifeln. So sehr ich ihn allgemein bei den kleinen Brücken als zweites Stützmittel für angebracht halte und ihn auch bei kurzen Backenzahnbrücken als zweiten in einem richtig konstruierten Inlay ruhenden Pfeiler verwendet wissen möchte, so sehr möchte ich ihn bei größeren Brücken, besonders bei solchen ablehnen, bei denen an das Drahtende über einen die Brücke unterbrechenden Zahn hinaus ein Ersatzzahn befestigt wird.

Grawinkels Abneigung gegen den bei festsitzenden Brücken der Gaumenschleimhaut anliegenden Bügel als Schmutzfänger ist zu verstehen und zu teilen, daher muß man es auch begrüßen, daß er sich bemüht, etwas Besseres an Stelle dieses Bügels zu setzen. In solchem Bestreben schafft er jedoch, wie aus den Abb. 294—296a seines Buches ersichtlich ist, dem Kaudruck stark exponierte Angriffspunkte, indem er den Vierkantdraht in einer U-förmigen Einlagefüllung eines die Brücke unterbrechenden Zwischenzahnes verlagert und an den Draht über diesen Zwischenzahn hinaus noch einen Zahn befestigt. In der Abneigung gegen den Bügel, wie gesagt, und seiner Umgehung gebe ich Grawinkel recht, doch scheint er zu übersehen, daß er in dieser Art der Brückenfortführung eine zu verwerfende Anhängerbrücke herstellt, auch wenn sie nach dem einen Ende hin scheinbar genügend gestützt ist. Es ließe sich hier damit ein Ausgleich ermöglichen, daß der erwähnte Draht über den angehängten Zahn hinaus in den auf ihn folgenden eine Verlagerung erfahren würde, die selbstredend in einem richtig geformten Inlay erfolgen müßte. Das hieße eine Vereinigung von einem zweiseitig gestützten stabilen und einem räumlich fast ebenso langen Brückenteil, welcher auf zwei der sagittalen Kaudruckkomponente stark ausgesetzten Zähnen lose ruht. Dadurch wird entweder der dauernde Nutzeffekt der Brücke in Frage gestellt oder die in die labile Verankerung einbezogenen Stützzähne werden aus ihrer natürlichen Lage herausgehebelt. Um der ersten Gefahr vorzubeugen, könnte an Stelle der Auflagerung auf den Eckzahn, vorausgesetzt, daß sein Kronenteil intakt ist, eine Halbkrone gesetzt werden, welcher übrigens auch in dem zitierten Falle für den ersten Prämolaren aus Schönheitsgründen vor einer Vollkrone der Vorzug zu geben wäre, und an diese Halbkrone der als Träger des zu ersetzenden seitlichen Schneidezahnes dienende Vierkantdraht angelötet werden, der bis in eine Einlagefüllung des mittleren Schneidezahnes hineinreicht. Der zweiten Gefahr gehen wir dadurch aus dem Wege, daß wir nicht eine große Brücke, sondern zwei kleine Brücken machen, deren technische Ausführung ohne Schwierigkeiten nach dem Gesagten sich von selbst versteht, und bei denen beide Mal je eine stabile und eine labile Verbindung mit den Stützzähnen hergestellt werden kann.

Hierbei setze ich mich keineswegs in Gegensatz zu Grawinkel selbst, denn er sagt ausdrücklich, daß nur „schwerwiegende Gründe, z. B. eine infolge einer Wurzelspitzenresektion als Pfeiler nicht mehr ganz zuverlässige Wurzel es geboten erscheinen lassen, die vordere Brücke mit der seitlichen zu verbinden".

Die Tragfähigkeit der Stützzähne ist bei so kleinen Brücken keiner übergroßen Belastung unterworfen, und es ist für diesen Fall nicht zu befürchten, daß durch die labile Verankerung, wie Schröder es meint, der „davon betroffene Pfeiler dem Belastungsdruck durch die Brücke ausweicht und dadurch auch die Stabilität des zweiten Stützpfeilers, mit dem das Mittelstück der Brücke fest verankert ist, gefährdet". Dies trifft jedoch bei größeren Brücken zu, und ich halte es daher in voller Uebereinstimmung mit Schröder nicht für ratsam, eine größere Brücke dieser sicheren Gefährdung auszusetzen.

Das Verlangen Boitels, „durch eine einseitige labile Befestigung den Stützpfeilern ihre normale physiologische Beweglichkeit, zum Teil wenigstens, zu belassen, erscheint durchaus verständlich, hat auch eine gewisse Berechtigung. Technisch aber ist es durch die bisher bestehenden und in Vorschlag gebrachten Verfahren der Verankerung noch nicht einwandfrei gelöst; wie bereits bemerkt, ist der labil mit der Brücke in Verbindung tretende Zahn in seiner Stellung nicht immer genügend gesichert, um unverrückbar fest zu stehen und den stabil mit dem Brückenpfeiler vereinten zweiten Stützpfeiler in ausreichender Weise zu entlasten" (Schröder).

Auch Arthur Simon[5]) verwirft die einseitig labile Verankerung aus physiologischen Ueberlegungen, und es erscheint ihm direkt kontraindiziert, „die einseitig labile Befestigung größerer Brücken in den Fällen, wo der Zahn, in welchem der Zapfen ruht, mit seinem Nachbarzahn keine vollkommene interdentale Kontaktartikulation (Kontaktpunkt) aufweist, weil dann die Gefahr besteht, daß der Zahn mit der Zeit beim Kauen ausweicht und der andere Stützpfeiler überlastet wird". Dieser Ueberlegung können wir uns auch durchaus anschließen.

Mit dieser Zusammen- und Gegenüberstellung verschiedener Aeußerungen über die Frage der Brücken-

[4]) Schröder: Brückenarbeit. In „Deutsche Zahnheilkunde". Forschung und Praxis. Leipzig 1920. Verlag: Georg Thieme.

[5]) Arthur Simon: Zahnärztliche Kronen- und Brückenarbeiten. Berlin 1921. Verlag: Herm. Meusser.

konstruktion mit einseitig labiler Stütze glaube ich auch einen kleinen Beitrag zu ihrer Klärung geliefert zu haben. So einleuchtend und sympathisch auch die Idee ist, so bleibt zunächst doch der teilweise ablehnende Standpunkt siegreich; wenn auch zu hoffen ist, daß es vielleicht neuen Forschungen gelingen wird, in dieser Frage positivere Resultate zu bringen.

Herstellung einer gut bewährten Wurzelfüllpaste.

Von Zahnarzt **Puttkammer** (Wismar).

Angeregt durch den Artikel „Pulpenkammerfüllung" halte ich es für angebracht, da Kollege Wustrow sein Rezept der Fachwelt nicht ganz verraten will, auch eine ähnliche Thymol-Jodoform-Trikresol-Formalin-Paste den jüngeren Kollegen zu empfehlen. Den älteren ist sie doch schon jahrelang bekannt. Auch der Schreiber pflichtet Wustrows Ansicht bei, daß einzig und allein auf dieser Basis aufgebaute Pasten das beste Füllmaterial für die Pulpenkammer abgeben.

Es handelt sich hier nicht darum, eine wissenschaftliche Aussprache heraufzubeschwören, denn im Grunde genommen sind alle Methoden, richtig durchgearbeitet, gut, sondern darum, eine 16 Jahre lange empirische Erfahrung den jungen Kollegen zu übermitteln. Die nachfolgende Paste stellt ein Präparat dar, daß in meiner Praxis fast nie versagt und auch an den mit Idiosynkrasie behafteten Patienten keine Folgen gezeitigt hat.

Die Herstellung der Paste wird wie folgt vorgenommen. In ein 10 g fassendes Fläschchen mit Trikresol 4,0, Formalin 2,0, hängt man ein Gazebeutelchen mit Thymol (etwa 3—4 g). Die Manipulation hat den Zweck, eine gesättigte Trikresol-Formalinlösung herzustellen. Diese Lösung läßt man zirka 8 Tage stehen. Hat man den Eindruck, daß man zu wenig Thymol genommen hat, so schüttet man nochmals nach etwa 3 Tagen ungefähr 1—2 g Thymol in den Beutel, doch hüte man sich, das Medikament direkt zuzusetzen.

Nach dieser Manipulation geht man zur eigentlichen Zubereitung der Paste: In ein größeres Gefäß, (Wasserglas) schüttet man unter starkem Rühren einen Teil der gesättigten Lösung nebst 10 g Zinkoxyd und ungefähr 2—3 g Nelkenöl und setzt eine gute Messerspitze Vaseline zu.

Ist das Gemisch sehr stark verrührt, so schüttet man nun Jodoform hinzu, aber nur soviel, daß die Masse eine dicke Konsistenz erhält.

Dann läßt man die Masse zugedeckt einen Tag stehen, und in der Regel ist die Salbe dann fest geworden. Da man natürlich solche Salbe nicht gebrauchen kann, so gibt man nochmals etwas Vaseline und Nelkenöl je nach Wunsch der Teigigkeit hinzu, vielleicht auch Jodoform, so, daß die Paste weder schmiert noch hängen bleibt. So verfahren, bleibt die Paste mindestens ein Jahr lang, ohne ihre Knetbarkeit zu verlieren. Der Zusatz von Nelkenöl und Zinkoxyd ist notwendig, um ein Auseinanderfallen der Paste für die Dauer zu verhüten.

Diese Paste hat den Vorteil, daß man die feinsten Spitzen formen kann, ferner daß sie genügend pralle Konsistenz besitzt, dem Füllmaterial Widerstand zu leisten. Bemerken möchte ich noch, daß nach frisch angerührter Paste leicht künstliche Wurzelhautentzündungen entstehen können, da der Anfänger leicht der Paste zu viel Thymol zufügt. Diesem Uebel ist schnell abzuhelfen, indem man ein wenig Jodoform und Vaseline zwecks Verlängerung hinzugibt.

Wird einigermaßen eine totale Ausräumung der Pulpenkammer vorgenommen, so kann man versichert sein, daß für viele Jahre hinaus eine gangränöse Erscheinung an den so behandelten Zähnen nicht auftreten wird.

Gesteigerter intradentärer Blutdruck und kongestive Periostitis, insbesondere im Zusammenhange mit der Menstruation und ihren Störungen.

(Ein Beitrag zur klinischen Zahnheilkunde.)

Von Dr. Hugo Schachtel (Breslau).

„Porro distinguere possumus odontalgiam ex causis generalibus s. internis ortam et ex localibus s. externis. Haec divisio essentialis dolorum causa cognita facilius reddit therapiam."

So heißt es in der „Dissertatio inauguralis de Odontalgia", die Josephus Bauer 1830 in München veröffentlichte. Schon verhältnismäßig früh ist von Aerzten und Zahnärzten die Notwendigkeit einer solchen Unterscheidung der Zahnschmerzen nach ihren Ursachen erkannt worden, als man zwischen einer Pulpitis und einer Periodontitis zu unterscheiden wußte. Es war ja zu augenfällig, daß zuweilen neben kariösen, mit „Beinfraß" behafteten Zähnen auch solche schmerzhaft wurden, die äußerlich völlig intakt waren und deren nächste Umgebung auch keine Erkrankung aufwies. Bald erkannte man weiter, daß solcher Erscheinungen mit dem Zustande des gesamten Organismus, und vor allem des weiblichen Organismus zusammenhingen, da in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das weibliche Geschlecht Anlaß zu dieser Beobachtung bot. So heißt es einer anderen Stelle jener Dissertation:

„Hac specie odontalgiae laborant praecipue virgines catameniis silentibus vel suppressis nec non gravidae, ita ut odontalgia signis gravitatis a multis admuneretur. Hic dolor vero producitur tam sympathia nervorum, quam extensione uteri, vasis inde abdominalibus pressis et impedito motu sanguinis circulatio, quibus efficiuntur congestiones ad partes superiores, ad caput usw."

Doch schon in einem 1798 erschienenen Buche „Ueber die Krankheiten der Knochen" von Carl Friedrich Clossius finden wir über „Zahnweh" diese Sätze:

„Das Zahnweh rühret sehr oft von einer wahren Entzündung der Haut, welche das Zahnfach und die Höhle in dem Zahn selbst bekleidet, her; man findet diese Gattung von Zahnschmerzen bei gutem Zustand der Zähne bei jungen blutreichen Personen nach starken Erhitzungen, nach Unterdrückung gewohnter Blutausleerungen, wie z. B. bei Schwangeren in den ersten Monaten der Schwangerschaft."

In einem 1801 bereits in zweiter Auflage erschienenen Buche „Praktische Bemerkungen über die Zähne und einige Krankheiten derselben" von Friedrich Hirsch, Kgl. Großbrittan. und Kurfürstl. Hannöverischen, wie auch mehrerer deutscher Höfe, Hofzahnarzte, findet man neben Beobachtungen von Hämorrhagien im Zusammenhange mit der Menstruation und eines sehr eigenartigen Falles einer immer wiederkehrenden vikariierenden Zahnfleischblutung bei einem jungen Mädchen bis zum Eintritt der ersten normalen Menstruation, ein Zitat aus dem „Taschenbuch für deutsche Wundärzte" von Prof. Siebold in Würzburg:

„ . . . . . . gleichwohl lehrt die tägliche Erfahrung, daß oft das grausamste Zahnweh bei hysterischen Personen durch ein antihysterisches Mittel (!), bei Vollblütigen durch eine einzige oder wiederholte Aderlaß gehoben wurde. Schwangere die diesem Uebel am meisten unterworfen sind, befreie ich, ohne Rücksicht auf die Zähne, durch gelinde Abführungen, Aderlassen oder Opium fast allemal von ihrer Pein."

Also Zahnschmerzen infolge erhöhten Blutdruckes. In dem „Handbuch der Zahnheilkunde (nach eigener sechs und vierzigjähriger Erfahrung dargestellt)" von C. I. Linderer sen. und Joseph Linderer, 1842 in zweiter Auflage erschienen, finden wir für solche Schmerzen die Bezeichnung „Kongestiver Zahnschmerz" mit folgender Charakterisierung:

„Er entsteht bei Frauenzimmern während der Menstruation oder durch Unterdrückung derselben bei der Schwangerschaft,

bei Männern durch Hämorrhoiden, durch Gemütsbewegungen und andere Aufregungen des Blutes, durch Getränke, Tanz usw."

Auch Augustin Schmidt, Doktor der Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe, prakt. Zahnarzt in Wien, erwähnt diese „entzündlichen Zahnschmerzen", denen die Unterdrückung eines habituellen Nasenblutens, der Hämorrhoiden, des Menstrualflusses, der Grund reizender Nahrungsmittel und geistiger Getränke zu Grunde liege", und den er „besonders bei jungen vollblütigen Subjekten, bei schwangeren Frauen und Ammen" beobachtet haben will; in seinem 1850 in Wien erschienenen Buche „Die Krankheiten des Mundes und der Zähne".

Sehr eingehende, differenzierende klinische Darstellungen von Zahnafektionen im Zusammenhange mit den verschiedensten Krankheitserscheinungen des menschlichen Körpers gibt uns Bruck (der Aeltere) in seinem „Lehrbuch der Zahnheilkunde". Wenn diese pathologischen Bilder auch unseren heutigen Auschauungen nicht mehr entsprechen, so ist die Lektüre des Buches doch auch jetzt noch sicher nicht ohne Gewinn und recht interessant. Bruck vertritt die Auffassung, daß für einen großen Teil von Zahnerkrankungen prädisponierende Momente vom Gesamtorganismus her wirken. Er ist ein guter Beobachter der Vorgänge an den Zähnen und scharfer Denker. Interessant ist, wovon er sich schon damals (1856) eine Förderung der Zahnheilkunde verspricht. Er sagt:

„Gemäß den hier entwickelten Ansichten schwebt mir ein pathologisches System vor, das auf physiologische Grundlage sich stützt."

Wir werden später sehen, daß noch 1902 ein Arzt und Zahnarzt genau dieselbe Forderung zu stellen für nötig erachtet.

Eine grundlegende systematische Behandlung finden die Beziehungen des Gesamtorganismus zu den Zähnen zum ersten Male in den Veröffentlichungen Eduard Albrechts, in seiner Monographie „Die Krankheiten der Zahnpulpa" (1858) und in seinem ersten Bericht aus seiner „Klinik der Mundkrankheiten" (1862). Albrecht führt die von ihm „Kongestionen der Pulpa" genanten Erscheinungen auf die Steigerung des Blutdruckes zurück, die hervorgerufen wird durch Schwangerschaft, sparsame Menstruationsausscheidungen, Gastrizismen, Stuhlverstopfungen, Rheumatismen. Er stellt diese Diagnose nur dann, „wenn die Schmerzen sich an keinem bestimmten Zahn lokalisieren und durch Umstände, die eine gesteigerte Tätigkeit oder Stockung in der Zirkulation bedingen, gesteigert werden", und fand in diesen Berichtsjahren seiner Klinik 17 solcher Fälle bei Schwangeren, weitere „in Verbindung mit mangelhafter Menstruation, bei Hyperämie der Leber, ferner bei sehr vollsaftigen Personen, und in der bei weitem größeren Zahl beim weiblichen Geschlechte". Er kennt aber außer diesen (pulpitischen) Schmerzen noch welche in Verbindung mit Zahnfleischerscheinungen, also wohl periostitischer Natur, aus der gleichen Veranlassung (Menstruationsanomalien, Schwangerschaft und „andere Zustände des Körpers, die Zirkulationshemmnisse nach sich zogen"), wobei er von „kongestivem Zahnschmerz" schlechthin spricht (Klinik S. 61). In den „Krankheiten der Zahnpulpa" gibt er eine genaue Darstellung der von ihm beobachteten Erscheinungen. Nachdem er über Erweiterunug der Pulpagefäße infolge Schwangerschaft gesprochen, führt er aus:

(S. 65.) „Um die Zeit der beginnenden Pubertät werden junge Mädchen oft von Zahnschmerzen und Schleimhautleiden des Mundes befallen, die ebenfalls ihren Ursprung in dem Wechselverhältnis haben, in welchem Gebärmutter und Mundhöhle stehen. Diese Schmerzen sind teils durch Gefäßausdehnungen hervorgerufen, teils von einer chronischen Entzündung der Pulpa abhängig.

Sie treten entweder ein, ehe noch das Blut sich seine neue Bahn durch die Gebärmutter geöffnet, und gehen dem Eintritt der Menstruation monatelang voran, oder sie zeigen sich, wenn die Menstruation zwar schon zum Vorschein gekommen, aber noch nicht geregelt ist, wenn die Menses wohl regelmäßig eintreten, aber nicht reichlich genug im Verhältnis zur Körperbeschaffenheit Blut entleeren. Diese Zustände zeigen sich durchschnittlich vom 12. Jahre an und sind oft das einzige Symptom beginnender oder schon vorhandener Störungen der Uterustätigkeit . . . . . Bei manchen Individuen vermag man den Zusammenhang mit der Gebärmutterfunktion recht deutlich zu beobachten, indem bei ihnen die Zahnleiden den 28-tägigen Typus innehalten, mit dem Eintreten der Menstruation beginnen und mit ihrem Aufhören schweigen. Bei anderen treten sie einige Tage vor der Menstruation ein und hören mit dem Beginn dieser auf; bei wieder anderen zeigen sie sich erst nach dem Aufhören der Blutung und halten einige Tage an . . . . .

(S. 71.) Aehnlich verhält sich auch die Hämorrhois indem sie Blutstockungen in den Gefäßen und davon abhängige Leiden hervorbringt, mit der Bildung von Gefäßausdehnungen. Denselben Effekt haben chronische Stuhlverstopfung, Geschwülste in den Unterleibsorganen, die die Zirkulation hemmen, und endlich alle solche Zustände, die der Strangulation ähnlich, den Rückfluß des Blutes vom Kopfe beeinträchtigen . . . ."

Als charakteristisch für diese Art von Pulpaerkrankung führt Albrecht an: „ . . . . keine erhebliche lokalisierte Schmerzhaftigkeit . . . . . die Schmerzen sind dumpf und lastend . . . . geringer, aber über eine größere Partie von Zähnen verbreiteter Schmerz . . . ."

Wedl erwähnt eine solche Aetiologie des Zahnschmerzes in seiner „Pathologie der Zähne" (1870) nur ganz flüchtig als „durch Kongestivzustände herbeigeführte Hyperästhesie der Pulpa" und nennt sie „primäre (!) oder idiopathische Entzündung der Zahnpulpa".

Julius Bruck jun. unterscheidet in seinen „Beiträgen zur Histologie und Pathologie der Zahnpulpa" (1871) die akuten Pulpenentzündungen in solche, die hervorgerufen sind durch äußere Schädlichkeiten, und solche durch innere Ursachen:

„Zu den letzteren gehören alle quantitativen Störungen der Zirkulation, wie z. B. Unterleibsstockungen, Menstruationsanomolien, Schwangerschaft, Herz- und Gefäßkrankheiten."

Auch die Ursachen der chronischen Entzündung der Pulpa erblickt er „vielfach in allgemeinen Zuständen, welche mit Zirkulationsstörungen verbunden sind". Als solche führt er an: Pubertät, Menstruationsstörungen, Schwangerschaft, Herz- und Gefäßkrankheiten, Hämorrhoiden, gichtische und rheumatische Affektionen.

Mit größerer Ausführlichkeit behandelt Ludwig Hollaender den „Kongestiven Zahnschmerz" in seinen „Beiträgen zur Zahnheilkunde" (1881). Ihn zu zitieren dürfte sich aber erübrigen, da er sich aufs allerengste an seinen Lehrer Albrecht anlehnt, bedauerlicherweise, ohne seine Quelle zu nennen.

Die ersten genaueren Untersuchungen über im Zusammenhange mit Erscheinungen des weiblichen Organismus auftretende Zahnschmerzen scheint Robert Baume vorgenommen zu haben. Wenigstens finden wir in seinem 1890 in dritter Auflage erschienenen „Lehrbuch der Zahnheilkunde" die ersten pathologisch-anatomischen Angaben dazu. Er nennt diese Erkrankung in intakten Zähnen wie Wedl „idiopathische Pulpitis", die er aber in wirklich ganz intakten Zähnen nur selten konstatieren kann. Er sagt darüber S. 306:

„ . . . . Zuweilen kommt diese Form der Krankheit bei Frauen während der Schwangerschaft vor . . . .

Bei jungen Mädchen kommen neben anderen nervösen Leiden derartige Leiden der Zahnpulpa bei Menstruationsanomalien gleichfalls zur Beobachtung . . . .

Man hat diese Zahnschmerzen bei intakter Zahnkrone ausschließlich für nervöse Affektionen erklären wollen, hat indessen in der Mehrzahl der Fälle damit ganz entschieden Unrecht. Untersucht man derartige Pulpen nach Extraktion des Zahnes, so sieht man öfter deutlich die Erweiterung einzelner Gefäße, während die übrige Pulpa ziemlich normal erscheint. Wäre man noch im Zweifel über den Charakter des Leidens als Zirkulationsstörung gewesen, so gibt der Ausgang sehr bald Aufschluß. Die starke Anfüllung der Blutgefäße erstreckt sich bald auf das Wurzelperiost, welches nun entzündet wird . . . . Nach der Extraktion des Zahnes zeigen sich die Erscheinungen der Wurzelhautentzündung in einer leichten Rötung und Schwellung des Periosts an der Wurzelspitze . . . . ."

Häufiger als „idiopathische Pulpitiden" scheinen Baume „spontane Wurzelhautentzündungen" zu sein. Er sagt darüber S. 463:

„Menstruationsanomalien und Schwangerschaft scheinen in der Tat häufiger die Ursache spontaner Wurzelhautentzündungen zu sein. . . . Beide Zustände scheinen schon an und für sich zu Wurzelhautentzündungen zu prädisponieren. Diesbezügliche Tatsachen sind noch durch weitere Beobachtungen festzustellen . . . ."

Auch Ritter weist in seinen „Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemein-Erkrankungen" (1897) auf die Zusammenhänge von Menstruation und Gravidität mit den Organen der Mundhöhle hin und zwar als eine Folge der allgemeinen Blutdruckschwankungen im weiblichen Organismus in diesen Zeiten. So führt er S. 316 aus:

„Während der Menstruation oder kurz vor derselben, allerdings besonders in jugendlichem Alter, kommt es häufig vor, daß die Patientinnen über Schmerzen in den Zähnen und im Zahnfleisch klagen, besonders bei Temperaturwechsel; sind kranke, nicht gefüllte Zähne vorhanden, so kann man schwer die Menstruation als Ursache bezeichnen, obwohl ich vielfach bei dem sogenannten „Reißen oder Fluß in den Zähnen", wie sich die Kranken ausdrücken, diesen Zusammenhang gefunden habe. Aber es kommt vor, daß junge Mädchen aus den besten Kreisen, mit sehr gut gepflegter Mundhöhle über Schmerzen entweder in gefüllten, sonst nicht schmerzenden, oder sogar in ganz gesunden Zähnen klagen, oder aber über Empfindlichkeit im Zahnfleisch . . . . Am häufigsten werden solche Menstruationszahnschmerzen und Veränderungen des Zahnfleisches, welche oft auch in Schwellungen durch Blutüberfüllung der Kapillaren bestehen, beobachtet bei jungen Mädchen zur Zeit der Pubertät vor Eintritt der ersten Menstruation, wobei sich dann sehr heftige, bis ins Ohr ausstrahlende Schmerzen einstellen können . . . ."

Um die gleiche Zeit veröffentlichte Port in der D. M. f. Z., im Maiheft 1897, seinen Aufsatz „Menstruation und Gravidität in ihren Beziehungen zu Erkrankungen der Mundhöhle". Man kann nicht gerade behaupten, daß diese Darstellung sehr eingehend wäre oder gar neues Material beibrächte. Sie versagt besonders mit Bezug auf Odontalgien und deren Aetiologie. Port hat zwar auch Zahnschmerzen kurz vor oder während der Regel beobachtet, begnügt sich aber mit der Erklärung, daß ihr Auftreten „ebenso zu erklären ist, wie das Auftreten von Schmerzen in anderen Trigeminuszweigen (Migräne), und daß doch wohl manchmal eine versteckte Karies, ein freiliegender Zahnhals oder ein das Zahnfleisch reizendes Stückchen Zahnstein die eigentliche Ursache der Schmerzen sein würde. Ganz unwahrscheinlich erscheint ihm, „daß die Menstruation die Ursache spontaner Wurzelhautentzündungen sein könne. Hier liegen sicher stets ungenaue resp. fehlerhafte Beobachtungen vor." Er läßt nur eine Periodontitis infolge Infektion gelten, allenfalls könnte nach seiner Meinung „eine während der Menstruation vorhandene Entzündung des Zahnfleisches indirekt die Ursache für eine Periodontitis abgeben", dadurch, daß „das sonst straff anliegende Zahnfleisch gelockert wird und so zwischen Zahnfleisch und Zahn Pilze eindringen können". Negiert also so Port geradezu das Vorkommen periostitischer Erscheinungen im Zusammenhange mit den Menses und gibt solche pulpitischer Natur auch nur sehr bedingt zu, so setzt er sich damit offenbar in Gegensatz zu allen früheren Autoren, die ihm allerdings — für dieses Gebiet wenigstens damals — nicht bekannt gewesen zu sein scheinen, wie aus dem seinem Aufsatz beigefügten Autorenregister hervorgeht. Andererseits mangelte es ihm wohl an genügend eigenem Beobachtungsmaterial. Idiopathische Schwankungen der Pulpa sollen ja auch nach John Tomes unter hundert Pulpitiden immer nur ein Mal zu beobachten sein. Aber schon Julius Bruck jun. bemerkte dazu: „Die Seltenheit zugegeben, scheint dieses Verhältnis doch zu niedrig gegriffen zu sein". Keinesfalls jedoch kann ein nicht so häufiges Vorkommen einer Zahnerkrankung einen Grund dafür abgeben, daß sie in den gebräuchlichsten Lehrbüchern der Zahnheilkunde nicht behandelt wird. Der Studierende indes, der sein Wissen nur auf diesen aufbauen, oder der Zahnarzt, der nur in ihnen nachschlagen würde, würde kaum etwas von Wirkung des Blutdruckes, von Kongestionen auf die Zähne erfahren, so gut wie nichts von dem Einfluß der Menstruation auf sie.

Miller hat ja gewiß recht, wenn er den Satz von Aretaeus anführt, daß sämtliche Ursachen der Zahnschmerzen nur den Göttern bekannt seien. Das erübrigt aber für ein „Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde" nicht einen Hinweis auf derartige Zusammenhänge und eine kurze Warnung wenigstens vor übereiltem, falschen Eingreifen. Die von Dieck besorgte spätere Auflage beseitigt diesen Mangel nicht. Auch Parreidt erwähnt in seiner „Zahnheilkunde" nur ganz flüchtig die Möglichkeit einer Pulpahyperämie ohne Karies, aber auch nur als mögliche Folge einer Erkältung oder der Influenza. Konrad Cohns beliebter „Kursus der Zahnheilkunde" enthält darüber nichts, ebensowenig die von Metnitz und Wunschheim herausgegebene 2. Auflage der Wedlschen „Pathologie der Zähne". Mayrhofer geht in seinem „Lehrbuch der Zahnkrankheiten" in sehr interessanten Ausführungen auf die Möglichkeiten eines Pulpentodes ohne Karies ein, erwähnt aber die hier behandelten Aetiologien nur ganz flüchtig an anderer Stelle. Auch das große „Handbuch der Zahnheilkunde" von Scheff gibt seinem Leser über diese Fragen nur ganz ungenügende Auskunft. Walkhoff führt hier zwar in der Einleitung zu seiner Arbeit über die Pulpakrankheiten den alten ärztlichen Grundsatz an: „qui bene dignoscit, bene medebitur", aber er lehrt als Ursachen der Pulpitis nur Reize thermischer, mechanischer und parasitärer Natur, allenfalls noch Allgemeinerkrankungen wie etwa Influenza und nur gelegentlich Fortleitung einer Entzündung aus den Nachbarorganen. Sehr bedauerlich erscheint mir, daß Walkhoff das erste Stadium oder Vorstadium der Pulpitis „kongestive Hyperämie" nennt, nachdem die früheren Autoren mit „kongestivem Zahnschmerz" und „Kongestion der Pulpa" eine ätiologische Bezeichnung für eine Art der Pulpitis einführten, nicht aber nur ein Stadium jeder Pulpenerkrankung darunter verstanden. Das gibt zu Verwechselungen Anlaß. Auch Römer erwähnt bei der Behandlung der „Periodontitis und Periostitis alveolaris" nur die infektiösen Möglichkeiten vom Blutkreislauf aus, nicht aber nichtinfektiöse Kreislaufstörungen. In der Abhandlung „Beziehungen der allgemeinen und Organerkrankungen zu den Krankheiten der Mundhöhle" von Scheff und Paschkis ist dann zwar von Krankheiten in der Pubertätszeit junger Mädchen und deren Folgen auf Mundorgane die Rede, aber nur als Neigung zur Kariesbildung infolge von Chlorose, von durch die veränderte Blutmischung bedingten Ernährungsstörungen.

Unwillkürlich drängt sich einem die Frage auf, woher es wohl kommen mag, daß diese modernen Autoren zumindest einem Teil der im Gesamtorganismus vorhandenen Möglichkeiten für Erkrankungen der Zähne so wenig Beachtung schenken, ganz im Gegensatz zu einer nicht viel älteren Generation. Der Wunsch nach einer Antwort auf diese Frage wird dringlicher, wenn man aus Erfahrung weiß, daß der eben geschilderte Mangel der gebräuchlichsten Lehrbücher sich in der täglichen Praxis bemerkbar macht, eben nach dem von Walkhoff zitierten alten lateinischen Satze.

Ein Weg zur Beantwortung jener Frage scheint sich mir in der Betrachtung der Zeit zu ergeben, in der diese Lehrbücher erschienen sind: Sie entstammen alle der Jahrhundertwende, dem Beginn des neuen Jahrhunderts, der Zeit der großen Errungenschaften der Allgemeinmedizin auf den Gebieten der Bakteriologie, der Zellular-Pathologie einerseits, andererseits der Zeit der weitestgehenden Spezialisierung auf allen Gebieten des Wissens und des Lebens. Ich fand diese Gedanken in einem Aufsatz von Richard Landsberger „Die Zukunft der Zahnheilkunde" zu einem Teile bestätigt. Landsberger, der n. b. aus der Allgemein-Medizin zur Zahnheilkunde kam, wies damals (1902) darauf hin, daß es ein Fehler sei, alle krankhaften Erscheinungen an den Zähnen lediglich den Bakterien zuschreiben zu wollen, deren Einfluß er gewiß nicht unterschätze. Er plädierte für eine „klinische Zahnheilkunde", die das Allgemein-Physiologische mehr als zuvor in den Vordergrund stelle. Mit fast genau denselben Worten, wie 56 Jahre früher J. Bruck der Aeltere (s. ob. S. 3) sagt er:

„Es bedarf einer physiologischen Basis, um eine pathologisch-klinische zu schaffen", und fährt dann fort: „Nicht zufällige krankhafte Befunde am Kiefer oder an den Zähnen machen eine klinische Zahnheilkunde, sondern die Erkenntnis ihres Zusammenhanges mit den bewegenden Kräften im Körper . . . . Auf diesem Gebiet wird man erst die Erklärung für manche Erscheinungen innerhalb der Zähne und des Mundes finden, an denen man bisher achtlos vorüber ging." Landsbergers Ausführungen werden schon damals manchem übertrieben erschienen sein, besonders dem, der um jene Zeit seine zahnärztliche Ausbildung nicht gerade in Berlin erhielt. Aber noch heute sind sie nicht ganz unberechtigt. Richtig ist auch ein anderer Gedanke Landsbergers, daß die Zahnheilkunde darunter leide, daß sie ihre Verbindung zur Gesamtmedizin zu sehr auf dem Wege über die Chirurgie nehme und man darüber die Berührung mit der inneren Medizin vernachlässige. Verstärkt wird diese Tendenz zudem ganz unbeabsichtigt dadurch, daß die Zahnbehandlung ihre Entwicklung aus dem Technischen genommen, daß ihre Ausübung zu einem

so großen Teil in technischer, sei es auch chirurgisch-technischer Betätigung besteht. Eine solche ist ja auch das Füllen, die Behandlung der erkrankten Pulpa und der erkrankten Wurzel, wenn auch getragen und geleitet von allen Erkenntnissen der modernen Wissenschaft. Demgegenüber ist unbedingt jede Stärkung des Faktors „innere Medizin" in der Zahnheilkunde, jeder Fortschritt und jede Ausbreitung der Erkenntnis der Zusammenhänge und Abhängigkeiten von Mundorganen und Gesamtorganismus zu begrüßen und zu fördern. Mit Recht schreibt Rosenstein in seiner Abhandlung „Die Erkrankungen der Mundorgane in der Schwangerschaft", die, — man wolle das gegenüber Landsberger beachten, — der Partschschen Klinik entstammt:

„Je mehr man zu der Erkenntnis gekommen ist, daß auch der große Fortschritt, den die Zellularpathologie und die Bakteriologie gebracht haben, zur Erklärung des Auftretens der Erkrankungen nicht ausreicht, einen um so größeren Raum nimmt wieder der unbekannte Faktor ein, den man mit Widerstandskraft des Organismus, Konstitution, Disposition, Diathese usw. bezeichnet. Nicht das einzelne Organ ist das Wesentliche, der Zustand des Gesamtorganismus hat eine entscheidende Bedeutung beim Zustandekommen derjenigen Abweichungen vom Normalen, die man als Krankheit bezeichnet. So sind auch die Erkrankungen der Mundorgane, Hart- wie Weichgebilde, im letzten Ende abhängig vom Gesamtzustande des Individiums . . ."

Auf solcher Erkenntnis beruhen in erster Reihe die Ideen der beiden Aufsätze, die die weitere Grundlage dieser Abhandlung bilden sollen: „Der gesteigerte ‚intradentäre' Blutdruck", erschienen Oktober 1905 in der „Oesterr.-ungar. Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde", gleichzeitig in der Mailänder „Stomatologia", später noch in „Ash Quaterly Circular", und „Meine Theorie vom gesteigerten ‚intradentären' Blutdruck", erschienen 1908 in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde", beide verfaßt von Dr. med. Ferdinand Tanzer, Zahnarzt in Triest. Tanzers Aufsätze fanden eine weitreichende Beachtung bei Aerzten und Zahnärzten, — literarischen Widerspruch, soweit mir bekannt geworden ist, nur von einer Seite, auf die ich dann zurückkommen will.

Tanzer versteht unter „intradentärem Blutdruck „einen speziellen, einen von einem Blutdruck in einem anderen Organ verschiedenen". Er führt darüber aus:

„Einem erhöhten Blutdruck in einem so engen knöchernen Kanale, wie im Zahne wird natürlich eine andere Bedeutung zukommen, als zum Beispiel im Oberschenkel, so wie das Steigen eines Flusses in einer weiten Ebene nicht von den Folgen begleitet ist, wie das Steigen eines Baches in einer Gebirgsklamm. In diesem Sinne könnte man auch von einem intrakraniellen, intraaurikularen Blutdruck sprechen. In früheren Jahren wenigstens haben die Augenärzte viel von dem „intraokularen" Druck gesprochen: „Die Flüssigkeit im Inneren des Bulbus steht während des Lebens unter einem gewissen Druck, dem ‚intraokularen' Druck. Derselbe hängt in letzter Instanz von dem Drucke der inneren Bulbusarterien ab und wird mit ihm steigen und fallen müssen" (Landois, Physiologie)."

Bei solchem erhöhten Blutdruck, meint nun Tanzer, füllen sich die Pulpen über das normale Maß, infolge des Mangels an Lymphgefäßen kann die notwendige Entlastung nicht so schnell erfolgen, und die Pulpen erliegen unter Umständen einer Gewebspressung und nekrotisieren. Die Schlüsse, zu denen Tanzer am Ende seiner Arbeit kommt, sind diese:

1. Durch den gesteigerten intradentären Blutdruck werden vielfach Zähne, die objektiv ganz gesund erscheinen, schmerzhaft, erliegen sogar unter ganz besonders ungünstigen Umständen der Gewebspressung.

2. Der gesteigerte intradentäre Blutdruck kann entstehen:
a) durch psychische Erregungen,
b) durch Krankheiten, die Zirkulationsstörungen zur Folge haben,
c) durch gemeinsame Wirkung von psychischer Erregung und Zirkulationsstörung, wie bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe, Menses überhaupt, Schwangerschaft,
d) durch blutdruckerhöhende Wirkung von gewissen Medikamenten, wie Nebennierenpräparaten usw.,
e) durch traumatische Einwirkungen, wozu auch energische und langdauernde Separierungen des Zahnes gerechnet werden können,
f) durch gesteigerte körperliche Leistungen.

3. Zähne, deren Dentinschicht durch Füllungen eingeengt ist, sind dem gesteigerten intradentären Blutdruck leichter unterworfen als ganz intakte.

4. Ebenso erliegen Zähne anämischer Personen oder zeitweise anämische Zähne bei Ueberfüllung anderer Organe mit Blut leichter dem plötzlich gesteigerten intradentären Blutdruck als normal ernährte.

Dieses ist die Theorie Tanzers, bei deren Veröffentlichung dem Autor allem Anschein nach nicht bekannt war, daß er gar nicht so unbedingt Neues gebracht hatte, daß vielmehr schon lange vor ihm die Fachwissenschaft diese Erscheinungen unter anderen Namen kannte: kongestiver Zahnschmerz, idiopathische Pulpitis, spontane Periostitis. Neu war der von Tanzer gewählte Name, neu war seine systematische Zusammenfassung. Aber auch in Fachkreisen waren die Vorgänger Tanzers und ihre Ideen, ja selbst die ihnen zugrunde liegenden Erscheinungen zu einem großen Teile unbekannt, woran ein Maß Schuld die schon gerügten Mängel der gebräuchlichen Lehrbücher und Kompendien trugen. Nur so ist es zu erklären, daß Tanzer, wie er in seinem zweiten Aufsatz berichtet, nach Erscheinen des ersten eine sehr große Zahl von Zuschriften aus Oesterreich, Italien, Schweden und besonders aus Deutschland erhielt, aus denen er entnehmen konnte, daß sein Artikel weite Kreise nicht nur als etwas theoretisch Neues interessiert habe, sondern auch in seiner praktischen Bedeutung erfaßt und gewürdigt wurde. In der Literatur, in den Fachzeitschriften, nahmen allerdings zunächst nur wenige dazu Stellung. Ich selbst tat es in einem kasuistischen Beitrag, der im Märzheft der D. M. f. Z. 1908 erschien, und ich habe es mir zur Aufgabe gestellt, es in eingehenderer Weise auch hier zu tun, wobei ich mich allerdings, wie in jener Veröffentlichung, in der Hauptsache auf die Wirkung des gesteigerten intradentären Blutdruckes bei der Menstruation und ihren Störungen beschränken will.

Eine Vorfrage für eine solche Erörterung ist, ob denn die Menses des weiblichen Geschlechts auch nach Ansicht der hierfür in erster Reihe Sachverständigen, der Frauenärzte, eine solche Umwälzung für den weiblichen Organismus bedeuten, daß auch so entfernt liegende Teile desselben, wie die Zähne, in Mitleidenschaft gezogen werden können. Diese Frage könnte manchem überflüssig erscheinen, ist es doch aber wohl nicht, wenn man in einem Aufsatz von Hannes die Meinung vertreten findet, daß die Menstruation „ein jedesmal so passagerer Zustand" sei, daß es wenig wahrscheinlich sei, daß „sie eine ursächliche Bedeutung für krankhafte Zustände in den Zähnen gewinnen könne". In der Literatur fand er nur eine Angabe von Kisch in dessen „Handbuch über das Geschlechtsleben des Weibes", „daß zuweilen in der ersten Zeit der Pubertät Zahnschmerzen mit dem 28-tägigen Typus der Menstruation auftreten". Immerhin kennt Hannes auch die vikariierenden Blutungen aus dem Zahnfleisch bei Störungen der Menstruation. Es will scheinen, daß er diese Dinge doch etwas zu leicht genommen hat, wenn man bei Ludwig Fränkel in seiner „Normalen und pathologischen Sexualphysiologie des Weibes" eine solche Fülle von Beschwerden geschildert findet, darunter die folgenden Sätze:

„Auch im Zirkulationssystem zeigen sich Abnormitäten, wie Arrhythmie des Pulses, Herzpalpitationen, Wallungen, Schweißausbrüche, Hitze- und Kältegefühl. Bekannt ist das akute Zuschwellen der Schleimhaut der Nasenmuscheln."

Nach einer im Veitschen „Handbuch der Gynäkologie" veröffentlichten Statistik von Schäffer ergab eine Nachfrage bei 200 Virgines, daß nur etwa 25 Proz. von ihnen bei der Menstruation beschwerdefrei blieben. 50 Proz. etwa hatten Beschwerden an den Beckenorganen und der Rest hatte allgemeine Störungen, von leichter Beeinträchtigung subjektiven Befundes bis zu starken Beschwerden mit nachweisbaren objektiven Befunden.

Das entspricht auch der gelegentlichen Erfahrung eines Jeden. Hannes erwähnt in jenem Aufsatz übrigens gar nicht die Dysmenorrhoe, — im weitesten Sinne: jede Abweichung von der normalen Menstruation, im engeren Sinne: gesteigerte, schmerzhafte Empfindung, besonders bei Verspätung der Menses, — „statt dessen haben die Frauen ein Gefühl von Spannung und Fülle im Leibe" (Fränkel), womit besonders oft die schon erwähnten Beschwerden in der Nasenschleimhaut verbunden sind. Ebenso fehlt dort ein Hinweis auf die Amenorrhoe, völliges Ausbleiben der Regel, und deren Wirkung auf den Gesamtorganismus. Ganz anders urteilt darüber der Ber-

liner Frauenarzt Josef Hirsch in seinem Aufsatz „Frauenheilkunde und Zahnheilkunde in ihren gegenseitigen Beziehungen". Da finden wir den Satz:

„Die Geschlechtsorgane, besonders die Eierstöcke, üben Fernwirkungen auf den Gesamtorganismus aus; sie vermögen den gesamten Stoffwechsel des Organismus umzuändern."

Hirsch hatte wiederholt Gelegenheit, zu beobachten, daß Patientinnen mit Dysmenorrhoe „über Ziehen und Schmerzhaftigkeit in den Zähnen klagten". In anderen Fällen schienen ihm ausgesprochene Periostitiden vorzuliegen, die mit dem Eintritt der Menstruation und ohne weitere Behandlung außer allenfalls Jod- oder Novokainpinselung von selbst verschwanden. Während der Menstruation fiel ihm öfters starke Schmerzhaftigkeit auf bei bis dahin unbemerkt verlaufenen kariösen Prozessen und ein Nachlassen oder Verschwinden der Schmerzhaftigkeit mit dem Aufhören der Periode. Dabei ist noch zu bedenken, daß Frauenärzte doch nur gelegentlich der Konsultationen wegen anderer Beschwerden von Schmerzen auch in den Zähnen hören, andererseits viele Frauen diese gar nicht erwähnen werden, weil sie sie nicht mit dem Frauenleiden in Verbindung bringen. Im Uebrigen finden wir aber auch in den Lehrbüchern der Physiologie die Beeinflussung des gesamten weiblichen Organismus durch die Menstruation, insbesondere Steigerung des Blutdruckes in der prämenstruellen Zeit bestätigt. So schreibt Hugo Sellheim im Nagelschen „Handbuch der Physiologie des Menschen":

„Schon etwa zehn Tage vor dem Eintritt der nächsten Periode beginnen die deutlichen Zeichen der prämenstruellen Zunahme ..... Durch physikalische Hilfsmittel läßt sich eine den periodischen Veränderungen im Eierstocke gleichlaufende Beeinflussung, eine Wellenbewegung der Lebensprozesse des Weibes nachweisen. Objektiv erkennbar sind regelmäßige Schwankungen in dem Verhalten von Pulszahl, Blutdruck, Wärmestrahlung usw. Alle diese Prozesse sind vor der menstruellen Blutausscheidung gesteigert und nehmen unmittelbar vor oder mit der Blutung ab."

Schließlich möchte ich für die Beurteilung der Bedeutung der Menstruation und ihrer Störungen für den gesamten Organismus noch auf die Ausführungen des frauenärztlichen Mitarbeiters an dem so verdienstlichen Mischschen „Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde", Otto Büttner, verweisen, der in der Menstruation den markantesten Ausdruck der Periodizität aller vitalen Funktionen im weiblichen Körper erblickt.

Damit dürfte die Vorfrage ihre Erledigung gefunden haben, und ich möchte nun zunächst die Auffassung eines bekannten Internisten wiedergeben, der „die Beziehungen der Mund- und Zahnerkrankungen zu Störungen des Magendarmkanals, des Blutes und des Stoffwechsels" zum Gegenstand besonderer Untersuchungen gemacht hat, Hans Herz. Er schreibt in seinem Buche, das 1919 erschien:

„Zahnschmerzen sind bei Anämischen sowie bei manchen Stoffwechselkranken (Diabetes, Gicht) häufig, auch wo an den Zähnen nichts Deutliches nachweisbar ist. Oft z. B. bei Chlorosen und Diabetikern, gehören diese Schmerzen schon ihrem ganzen Charakter nach ins Gebiet der Neuralgien. (Richtiger wäre wohl zu sagen: Pseudoneuralgien. H. Sch.) Manchmal aber hängen sie deutlich mit Kongestionen der Mundhöhle zusammen. Die ganze Umgebung der Zähne wird dadurch empfindlicher; vor allem hat Tanzer darauf hingewiesen, daß bei vielen Affektionen Zunahme des intradentalen Blutdrucks vorkommt, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieser Vorgang in dem engen Hohlraum des Zahnes zu besonders heftiger Erregung der so reizbaren Zahnnerven führt. In verwandte Rubrik gehören die ziemlich häufigen Zahnschmerzen bei Hämophilen; hier sind aber vielleicht öfter Blutungen um die Zahnwurzel anzuschuldigen."

Herz stimmt also ausdrücklich Tanzers Auffassung zu. Von Zahnärzten hat dies in neuerer Zeit insbesondere Misch in seinem schon erwähnten „Lehrbuch der Grenzgebiete" in ausführlicher Darstellung der Frage und ihrer Literatur getan. Verwunderlich ist, daß Grüner bei Abfassung seiner Dissertationsschrift „Die Beziehungen der Menstruation ... zu Erkrankungen der Zähne", die 1915 als Heft 34 der von Walkhoff herausgegebenen Sammlung „Deutsche Zahnheilkunde" erschien, die Arbeiten von Tanzer nicht kannte und ebenso nicht die Aufsätze, die sich auf ihn beziehen. Er führt aber eine Anzahl von ihm selbst beobachteter Fälle an, die die Tanzersche Theorie bestätigen. So mehrere Fälle von heftigen Zahnschmerzen ohne nachweisbare äußere Ursache vor Eintritt der ersten Menstruation, die mit Eintritt der Regel vollständig verschwanden, dann Zahnschmerz in der Prämenstrualzeit und während der Menses. Grüner sagt über die ersterwähnten Fälle:

„Nach meinen eigenen Beobachtungen treten die Beschwerden stets vor Eintritt der Menstruation ein, was wohl verständlich ist, wenn wir die ungeheuren Umwälzungen im Organismus zur Zeit der erstmaligen Ovulation in Betracht ziehen .... Fragen wir uns nach der Ursache der beschriebenen Störungen, so ließen sich mancherlei Faktoren in Betracht ziehen. Durch die Blutüberfüllung könnte eine Hyperämie der Pulpa und damit ein Druck auf deren Nerven ausgelöst werden, der Schmerz hervorruft ..."

So kommt also Grüner unabhängig von Tanzer zu derselben Auffassung der Ursachen dieser Schmerzen. Er fand seine Beobachtungen noch bei zwei Autoren bestätigt, deren Arbeiten mir im Original nicht zugängig waren, bei Riebold und dem Franzosen Jamon. Er zitiert auch F. W. Freunds Auffassung, daß die kurz vor und im Beginn der Menses manchmal mit großer Regelmäßigkeit auftretenden Zahnschmerzen „durch eine Irritation der Pulpanerven durch die Füllung benachbarter Blutkapillaren" entstehen. Er wendet sich endlich gegen die oben angeführte Meinung Ports, daß eine Periodontitis nur auf infektiöser Basis beruhen könne. Auch Richard Landsberger, Fechner, Höncz berichten über Zahnschmerzen in intakten Zähnen vor und zum Teil während der Menstruation, der erstgenannte auch bei hartnäckiger Obstipation, für die nur die Erklärung durch Kongestion, durch gesteigerten Blutdruck bleibt. Die prämenstruelle Blutdrucksteigerung als Ursache abnormer Erscheinungen an Zähnen und Zahnfleisch gibt schließlich auch Bennstein in seinem interessanten Aufsatz über einen Fall von vikariierender Menstruation an. Endlich seien an dieser Stelle schon zwei Sätze Guido Fischers angeführt, auf dessen eingehende Untersuchungen über die Pathologie der Zähne ich dann noch zurückkommen werde. Er sagt (Ergebnisse 1. II, 659):

„Vom klinischen Standpunkt aus kann es nur begrüßt werden, wenn zur Erklärung gewisser Erkrankungsformen der menschlichen Pulpa alle beteiligten Faktoren mehr und mehr erforscht werden. Zu ihnen gehört zweifellos auch der intradentäre Blutdruck als der Ausdruck für eine Veränderung des Pulpazustandes, die in vielen Fällen durch allgemeine und lokale Störungen verursacht werden kann."

(Schluß folgt.)

Zahnärztliche Reform in Sowjet-Rußland.

Von Zahnarzt Dr. Meier (Magdeburg).

Man wird der Schriftleitung der Z. R. dankbar sein dürfen, daß sie der deutschen Zahnärzteschaft die Ausführungen von Dauge in Nr. 42 der Z. R. zugänglich machte, da die geistige Selbsttätigkeit der Kollegen doch zu hoch entwickelt ist, als daß solche Lobgesänge auf bolschewistische Einrichtungen in Deutschland Schaden anrichten könnten. Es war wohl im allgemeinen bekannt, daß die Zahnheilkunde vor dem Kriege in Rußland weit hinter anderen Ländern zurückstand, wie denn überhaupt die ganze russische Kultur meist nur Firnis war. Der Aufschwung, den die Zahnheilkunde in Deutschland in den letzten 50 Jahren genommen hat, verdanken sie zum großen Teil den glänzenden wirtschaftlichen deutschen Verhältnissen. Wir wissen doch alle, daß die Pflege der Zähne früher als Luxus galt und noch heute zum Teil gilt, ein Vergleich zwischen Stadt und Land wird das bestätigen. Alle die Errungenschaften der deutschen Zahnheilkunde sind doch nur möglich gewesen, weil der Zahnärztestand durch genügende Inanspruchnahme günstige Existenzbedingungen fand, die heute leider nicht mehr in diesem Maße vorhanden sind. Nur auf solcher Grundlage ist eine freie Forschung möglich. Rußland ist zum größten Teil Agrarstaat und sehr dünn bevölkert. Infolge der primitiven Verhältnisse, der Indolenz der Massen, der Unwissenheit und Gleichgültigkeit in gesundheitlichen Fragen kam eine eigentliche zahnärztliche Versorgung nur in den Großstädten in Betracht, und die dort tätigen russischen

Zahnärzte besaßen selbstredend durchschnittlich weniger wissenschaftliche Kenntnisse als sie vom deutschen Zahnarzt verlangt werden. Wenn D a u g e den Grund der mangelhaften Volksgesundheitspflege in der „Durchtränkung vom Geiste des Kapitalismus" erblickt, so ist das eines der üblichen Schlagworte, mit denen er in Deutschland in zahnärztlichen Kreisen keinen Eindruck machen dürfte.

In keinem Land der Welt besitzen wir für die minderbemittelten Schichten in gesundheitlicher Beziehung eine derartige Fürsorge, wie in der deutschen sozialen Gesetzgebung, und es ist deshalb nichts Abnormes, daß die frühere russische Regierung auf diesem Gebiete wenig tat.

Ein alter sozialistischer Grundsatz fordert die Sozialisierung der Heilkunde und die Uebernahme der Kosten durch den Staat. Wenn daher die Kommunisten in Rußland, zur Macht gelangt, diesen Punkt ihres Programms zu verwirklichen suchen, so liegt hierin nichts besonderes. Auch unsere deutschen Sozialisten würden genau so handeln, wenn sie die Macht besäßen. Für einen Sozialisten mag sich die Sozialisierung der Heilkunde als epochemachende Tat darstellen; aber er darf nicht vergessen, daß in der übrigen Welt die Ansichten über die Zweckmäßigkeit solchen Handelns sehr bestritten sind. Die Verhältnisse in Rußland, die dort herrschenden Zustände sind wirklich nicht danach angetan, uns ein Beispiel an ihnen zu nehmen. Selbst die extremen deutschen Sozialisten, die durch die rosigste Parteibrille sahen und denen man sicher seitens der Sowjet-Regierung die düstersten Seiten der kommunistischen Mißwirtschaft vorenthalten haben wird, haben ein Grauen vor den russischen Zuständen bekommen, wie ihre Berichte besagen. An und für sich wird daher schon große Vorsicht auch in der Beurteilung zahnärztlicher Verhältnisse am Platze sein, zumal zur Genüge bekannt ist, mit welchen unwahren Behauptungen die Bolschewisten zu Propagandazwecken zu arbeiten gewöhnt sind. Entkleidet man daher zunächst den Bericht aller hochtönenden Phrasen, so bleibt ein dürftiges Etwas zurück, von dessen Verwirklichung in Deutschland hoffentlich nie die Rede sein wird.

Die Vorbildung der russischen Zahnärzte erfolgt, wenn D a u g e s Mitteilung auf Wahrheit beruht, mithin nach österreichischem Vorbild, ist also nichts Neues und dem Bolschewismus Eigenes. Wir deutschen Zahnärzte sind uns wohl darüber einig, daß diese Ausbildung abzulehnen ist und die unserige den Vorzug verdient. Auch im Brennpunkt u n s e r e r Aufmerksamkeit steht nicht der isolierte defekte Zahn, sondern wir sind v o n j e h e r gewöhnt, das Gebiß als Ganzes in seinem Zusammenhang mit dem übrigen Organismus zu betrachten. Wie wenig Verständnis selbst die höchste zahnärztliche Instanz von zahnärztlichen Dingen besitzt, trotz der Vorbildung als Allgemeinmediziner, beweist D a u g e s Ausspruch: „Mindestens 90% der technisch- mechanischen Funktionen des modernen Zahnarztes, all die einfachen und komplizierten Zahnfüllungen Zahnreinigungen, Regulationsarbeiten könnten den Hilfskräften übergeben werden." Der deutsche Zahnarzt wird sich eines Kopfschüttelns ob solcher „Weisheit" nicht erwehren können, da unbestreitbar die Ausführung einfacher und komplizierter Füllungen medizinisches Denken und Wissen voraussetzt, sich insbesondere die Orthodontie sogar als Spezialfach innerhalb der Zahnheilkunde entwickelt hat. Scheinbar glaubte man in Rußland, daß eine Kieferdehnung mit dem gleichen Maßstab gemessen werden kann, wie etwa die Dehnung eines zu eng gewordenen Fingerringes. Gerade diese Ausführungen zeigen, welche erstaunliche Unkenntnis hinsichtlich der einfachsten Grundbegriffe über die Zahnheilkunde herrscht. U n d s o l c h e L e u t e v e r m e s s e n s i c h d e r M i t w e l t g e g e n ü b e r v o n e i n e r e p o c h e m a c h e n d e n T a t e r s t e n R a n g e s z u s p r e c h e n. D i e Z a h n b e h a n d l u n g s o l l n i c h t m e h r n a c h g e i s t i g e n E r w ä g u n g e n s t a t t f i n d e n, s o n d e r n r e i n m e c h a n i s c h b e t r i e b e n w e r d e n, indem z. B. eine ganz besondere Kategorie von Hilfspersonal, die „P l o m b i e r t e c h n i k e r" geschaffen wird. Damit stellt man die Füllung auf das Niveau einer Fabrikware. Vielleicht vergibt Rußland nun die zu Füllungen nötigen Leistungen noch im Stücklohn; der eine bohrt nur Kavitäten aus, der zweite schmiert die Löcher zu. Ich glaube, daß K a n t o r o w i c z sehr erstaunt sein wird zu hören, das russische Projekt der Plombiertechniker decke sich im Prinzip mit seiner Idee der Heranbildung von Zahnschwestern.

Daß diese unglaubliche Auffassung Prinzip der russischen „Reform" ist, beweist D a u g e an anderer Stelle. Er erwähnt, daß die Zahnärzte verpflichtet sind, einen 2 monatlichen Kursus in einer „Musterklinik" durchzumachen, wo sie sich Methoden anzueignen haben, die durch rationelle Arbeitseinteilung, vernünftige Einschränkung des Arbeitsfeldes ein Maximum an Leistungsfähigkeit garantieren. In diesem Punkte hapere es noch sehr stark, da „die Tradition der rein individuellen Behandlung bei den Kollegen noch zu tief in den Gliedern steckt". Zahnärztlicherseits ist in Deutschland gegenüber den Kassenkliniken immer als schwerer Mangel behauptet, das Kliniksystem schlösse eine individuelle Behandlung aus. Dieser Vorwurf wurde seitens der Kassen als Verdächtigung zurückgewiesen. Wenn wir nun hören, daß die individuelle Behandlung in Sowjet-Rußland sogar k ü n s t l i c h beseitigt wird, so ist das ein Beweis, was der deutschen Bevölkerung durch die Sozialisierung der Heilkunde drohen würde. D i e r u s s i s c h e n Z a h n ä r z t e w e r d e n a l s o z u g e s t a n d e n e r m a ß e n d a z u e r z o g e n, i n d e m P a t i e n t e n l e d i g l i c h e i n e S a c h e z u e r b l i c k e n, a n d e r s i e e i n e m e c h a n i s c h e T ä t i g k e i t z u v o l l z i e h e n h a b e n. Solche Zustände sind wirklich weit entfernt davon noch als „Heilkunde" angesprochen zu werden.

Bekanntlich kämpft auch der Kommunist unter der Parole: Gleichheit, Freiheit, Brüderlichkeit. Wie es in Wahrheit damit in Rußland aussieht, wissen wir zur Genüge. Neu war uns die Anwendung der Parole auf zahnärztliche Verhältnisse. D a u g e schreibt: „Der Arbeiter in den jeweilig wichtigen staatlichen Betrieben genießt (hinsichtlich der Behandlung) einen V o r z u g vor der übrigen Bevölkerung. Der soziale Parasit steht in letzter Reihe." Wie verträgt sich das mit den ethischen Pflichten des Arztes? Doch diese sind ja in Rußland längst abgeschafft, d e r Z a h n a r z t i s t n i c h t g e i s t i g e r-, s o n d e r n H a n d a r b e i t e r, d e r K r a n k e n i c h t M e n s c h, s o n d e r n S a c h e.

Mögen sich alle Kollegen ihrer Pflicht als Aerzte bewußt sein und keine Bestrebungen unterstützen, die geeignet sind, die Heilkunde zu sozialisieren. Ist dieser Weg einmal beschritten, führt er nur zu russischen Zuständen.

Auf die wirtschaftliche Seite der Frage einzugehen ist leider nicht möglich, weil D a u g e sich hierüber aus durchsichtigen Gründen ausschweigt.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922.

1. An die zahnärztlichen Vereine.

Wie in den früheren Ausgaben, wird auch in der Ausgabe 1922 ein Verzeichnis der zahnärztlichen Vereine des Deutschen Reiches, Deutsch-Oesterreichs, des Memellandes, des Freistaates Danzig enthalten sein. Zur Ergänzung des letzten Verzeichnisses bitten wir die Herren Schriftführer bzw. Vorsitzenden der Vereine um Einsendung folgender Angaben bis zum 20. November, soweit dies nicht schon geschehen sein sollte:

1. Name des Vereins.
2. Gründungsjahr.
3. Zahl der Mitglieder.
4. Name und Wohnung des Vorsitzenden.
5. Name und Wohnung des Schriftführers.
6. Zahl und Ort der Sitzungen.
7. Zweck und Ziel des Vereins.
8. Mitglied des Vereinsbundes?

Vereine, die unserer Bitte um Mitteilung nicht entsprechen, können nicht darauf rechnen, mit allen Angaben fehlerlos im Adreßkalender aufgeführt zu werden.

2. An die zahnärztlichen Universitäts-Institute.

Diejenigen Universitätsinstitute, die uns bisher noch nicht Angaben über die Zusammensetzung des Lehrkörpers, der Prüfungskommissionen, die Namen der Assistenten gemacht haben, bitten wir um Einsendung dieser Mitteilungen in der gleichen Weise, wie sie in der Ausgabe 1920 des Adreßkalenders erschienen sind, bis zum 1. Dezember d. Js.

3. Verzeichnis der Zahnärzte. (Personalienteil)

Das Verzeichnis der Zahnärzte (der Personalienteil) ist am 1. November abgeschlossen worden.

Die bis zu diesem Tage eingegangenen Fragekarten haben wir für die Ausgabe 1922 berücksichtigt. Weiterhin eintreffende Karten können erst für die Ausgabe 1923 verwertet werden.

Schriftleitung des Adreßkalenders der Zahnärzte
Berlin NW 23.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Zur Vermeidung von Schädigungen durch Röntgenstrahlen hat sich in England ein eigenes Komitee gebildet. (In Betracht kommen schwere Anämien mit tödlichem Ausgang, Sterilität, Gangrän, Karzinom.) Zur Vermeidung dieser Schädlichkeiten darf sich der Operateur selbst überhaupt nicht den X-Strahlen aussetzen, er muß also die Röhren abdecken mit 2 mm starken Bleiplatten. Bei den Patienten, welche weniger gefährdet sind, sind solche strenge Vorsichtsmaßregeln nicht notwendig; auf keinen Fall dürfen Filme in den Mund gegeben werden. Alle Teile des Apparates müssen Erdleitung bekommen. Das Röntgenzimmer muß gut ventiliert sein.

Das Nichthaften von ganzen Gebissen ist nach Vermeeren mitunter bedingt durch Nervosität des Patienten, in deren Folge ihre Mundschleimhaut keinen Schleim absondert. Zur Behebung dieses Uebelstandes empfiehlt V. die Behandlung der Schleimhaut mit einer Lösung von 1 Teil Karbolsäure auf 12 Teilen Glyzerin. (Journal Dentaire Belge.)

Zur Reinigung rostiger Instrumente wird in der „Revue scientifique" empfohlen, die Rostflecken mit einer feuchten Mischung von gepulvertem Natriumbisulfat (2 Teile) und 1 Teil Kochsalz zu bedecken. Sind alle Rostflecke entfernt, so muß man es zur Neutralisierung der Säure durch eine alkalische Lösung ziehen und dann gut abtrocknen. Nachher kann man sie entweder firnissen oder mit einer Lage von Kerosin oder raffiniertem Petroleum bedecken.

Goldbäder.

1. Goldchlorid 30,0
   Cyankali 100,0
   Aqu. destill. 1 Ltr.
   Elektrodenabstand: 15 cm
   Stromspannung: 5 Volt
   Stromstärke: 0,1 Ampère.

2. Aqu. destill. 10 Ltr.
   Goldchlorid 30,0
   Cyankali 90,0
   Natr. phosphor. 750,0
   Elektrodenabstand: 15 cm
   Stromspannung: 2 Volt
   Stromstärke: 3 Ampère.

Ist dies Bad verbraucht, kann man es auffüllen mit:
   Goldchlorid 15,0
   Aqu. destill. 150,0
   Cyankali 30,0
   Acid. hydrocyanicum 12,0

3. Aqu. destill. 1 Ltr.
   Cyankali 20,0
   Goldchlorid 10,0

Man bekommt eine gleichmäßigere Vergoldung, wenn man das Goldchlorid folgendermaßen behandelt: 20 g destill. Wasser auf Goldchlorid; bei tropfenweisem Zusatz von Ammoniak entsteht ein Niederschlag. Man hört mit der Zugabe von Ammoniak auf, wenn kein Niederschlag mehr auftritt. Die Ammoniak-Gold-Verbindung wird über einem Filter in destilliertem Wasser gewaschen. Dann löst man das Ammoniak-Gold in 100 g Wasser und gibt dazu wieder 20 g Cyankali.

Man soll niemals mit dem trockenen Ammoniak-Gold manipulieren, da es sehr explosiv ist. Erst in Verbindung mit Cyankali verliert es diese Eigenschaft.

4. Aqu. destill. 1 Ltr.
   Cyankali 20,0
   Kal. carbonat. 20,0
   Goldchlorid 12,0
   Temperatur 15—20°.

5. Aqu. destill. 1 Ltr.
   Natr. phosph. crist. 50,0
   Natr. bisulfur. 15,0
   Cyankali pur. 1,0
   Goldchlorid 1,0
   Temperatur 60—70°
   Stromspannung: 5 Volt
   Stromstärke: 2 Ampère.

(Semaine Dentaire.)

Ein Platinersatz (?) in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die Zeitschrift „La Metallurgie" vom 15. Januar 1919 berichtet, daß der Staatschemiker des Kriegsministeriums im vorausgegangenen Herbst ein Ersatzmetall für Platin entdeckt habe, das besser als dieses und um 66 Proz. billiger sei. Die Regierung sei im Begriffe, eine Fabrik zu errichten, in der täglich 5 Tonnen dieses Metalls hergestellt werden könnten. Da nun aber nahezu drei Jahre verstrichen sind, ohne daß wir etwas Näheres von diesem Wundermetall erfahren haben, ist das Fragezeichen am Beginn der Notiz wohl berechtigt.

Gegen das „Altern" des Kautschuks. Allzu häufig machen wir leider die Beobachtung, daß der Kautschuk mit der Zeit seine Elastizität verliert und hart wird.

In Nr. 73 der Zeitschrift für angewandte Chemie weist Dr. Rudolf Ditmar auf die Ursache dieser unangenehmen Erscheinung hin. Sie steht im Zusammenhang mit der Fähigkeit eines jeden organischen Kolloids, zu quellen und zu entquellen. Beim Gebrauch hat das Kolloid Gelegenheit, diese Fähigkeit zu betätigen. Ruht es dagegen, so wird ihm die Gelegenheit genommen, die Elastizität schwindet und das Kolloid wird brüchig.

Beim Leder wird durch das tägliche Einschmieren der Schuhe mit Schuhcreme eine Fettquellung bewirkt, die beim Tragen wieder entquillt. Hierdurch bleibt das Leder elastisch. Was beim Leder mit Creme erreicht wird, suchen viele Patente auf die verschiedenste Weise beim Kautschuk zu bewirken. Nach Ditmar quellen die in den Patenten angegebenen Mittel den Kautschuk an, durch allmähliches Verdunsten des Quellungsmittels tritt wieder Aggregation ein. Hierdurch wird erreicht, daß der Kautschuk durch die künstliche Anregung seiner kolloiden Tätigkeit seine Elastizität bewahrt. Dasselbe ließe sich auch auf mechanischem Wege erreichen, indem man den Kautschuk öfter zusammenpreßt und dann zurückschnellen läßt. Ditmar glaubt auf Grund von verschiedenen Untersuchungen, daß die Elastizität des Kautschuks sich künstlich durch die Anregung der Quellfähigkeit mit Hilfe basischer Mittel erhalten läßt.

Es wäre sehr zu begrüßen, wenn es hierdurch gelänge, unseren Kautschuk auch nach längerem Lagern stets wieder in erstklassigen Zustand zu bringen. Lichtwitz.

Zahnbürsten aus Gummi. R. Morse Withycombe empfiehlt im Dental Science Journal of Australia (Mai 1921) an Stelle der Borstenzahnbürsten solche aus Gummi, wobei nach seiner Ansicht die Schädigung des Schmelzes am Zahnhals vermieden, andererseits das Zahnfleisch gefestigt würde, welche beiden Umstände das Eindringen von Bakterien in die Zahnsubstanz und in die Zahnfleischtaschen verhinderten.

Die Zahnbürste als Infektionsquelle. Dr. Cobb teilt im „Boston Medical and Surgical Journal" einen Fall von Stomatitis mit anschließender Pharyngitis und rheumatischen Abszessen mit, der angeblich auf Infektion durch häufigen Gebrauch einer Zahnbürste bei einem 26-jährigen Manne aufgetreten sei. Da sich diese Zustände wiederholten, wurde angeordnet, daß die Zahnbürste vor und nach dem Gebrauch mit Alkohol desinfiziert wurde, und gleichzeitig Salizylsäure verordnet. Obgleich die Beschwerden nunmehr sistierten, erscheint dem Ref. die Argumentation Cobbs nicht überzeugend.

Universitätsnachrichten.

Breslau. Vorlesung über soziale, gewerbliche und gerichtliche Zahnheilkunde. Infolge der starken Beteiligung wird Dr. Jonas auch im kommenden Wintersemester wieder unentgelt-

liche Vorlesungen für die Studierenden der Zahnheilkunde über soziale, gewerbliche und gerichtliche Zahnheilkunde II. Teil halten.

Greifswald. Die neu errichtete Stellung eines Hilfslehrers der Zahnheilkunde wurde dem Assistenten am Zahnärztlichen Universitätsinstitut, Dr. med. dent. Greve, übertragen.

Marburg. Doktorpromotionen. Meister, Alfred (Gladenbach): Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung der eisenhaltigen Pharmaka auf die Zähne. — Arnold, Heinrich (Marburg): Ueber den lokalanästhetischen Synergismus von Ammoniak und Novokain. — Baars, Wilhelm (Schleswig): Die verschiedenen Eigenschaften der Silikatzemente unter besonderer Berücksichtigung ihrer Wirkung auf die Zahnpulpa. — Bernhardt, Carl (Nastätten): Ueber die quellende Wirkung des Novokains auf rote Blutkörperchen und ihre Aufhebung durch hypertonische Salzlösungen. — Fenner, Johs. (Marburg): Ueber die Beeinflussung der entwicklungsfördernden Wirkung von Schilddrüsenpräparaten durch Röntgenstrahlen, Arsen und Phosphor. — Friedrich, Curt (Cassel): Die Wiederherstellung des Vestibulum oris, ein Beitrag zur Nachbehandlung von Kieferschußverletzungen. — Ickenroth, Alfred (Essen): Beitrag zur Aetiologie des Trema im Oberkiefer. — Kreis, Alfred (Cassel): Die Bedeutung der chirurgischen Knochennaht der Mandibula im Vergleich mit neuzeitlichen Behandlungswegen in der Orthopädie. — Meiss, Richard (Wald b. Sol.): Einiges über die osmotische Veränderung der Blutkörperchen durch Einwirkung der Lokalanästhetika. — Müller, Richard (Mülheim): Der Einfluß von Alkaloiden auf die Erregbarkeit und die Quellungserscheinungen beim Muskel unter besonderer Berücksichtigung der Lokalanästhetika. — Muhl, Johs. (Neukirchen): Die Einwirkung von Arsenik auf den Froschmuskel. — Scheere, Erich (Eschwege): Erhalten perforierter mehrwurzeliger Zähne. — Schättler, Carl (Klein-Linden): Ueber quellende und hämolytische Wirkung von Alkaloiden. — Schwarzschulz, Erich (Marburg): Versuche über die physikalischen Eigenschaften der gebräuchlichsten Wurzelfüllungen. — Stegen, Hermann (Hannover): Ueber Säurewirkung auf Zähne. — Zehnpfennig, Carl Alfred (Corbach): Die dentalen Oberkieferhöhlenempyeme und ihre Behandlung historisch betrachtet.

Württemberg. Zahnärztliche Approbationen. Im Prüfungsjahr 1920/21 hat das Ministerium des Innern 38 Kandidaten der Zahnheilkunde die Approbation als Zahnarzt erteilt.

Würzburg. Als Vorsitzender der ärztlichen und zahnärztlichen Prüfungskommission wurde auf zwei weitere Jahre Professor Dr. Flury ernannt.

England. Zahnärztliche Institute. Nach einer Zusammenstellung des British Dental Journal bestehen in London vier zahnärztliche Schulen, an denen Zahnheilkunde studiert werden kann und die dazu berechtigt sind, Diplome und zahnärztliche akademische Grade zu verleihen. Außer in London gibt es noch in sieben englischen Provinzstädten derartige Institute, Schottland verfügt über drei, Irland ebenfalls über drei zahnärztliche Institute. In den meisten Krankenhäusern und Kliniken werden auch Kurse für weibliche Studierende abgehalten.

Personalien.

Japan. Dr. Soesoema Sato †. Der bekannte japanische Chirurg Dr. Soesoema Sato in Tokio ist gestorben. Er war der erste japanische Student, der zu Studienzwecken ins Ausland gesandt wurde und verbrachte acht Studienjahre in Deutschland. 1870/71 ging er als freiwilliger Chirurg mit in den Krieg. Im Jahre 1875 ging er, nachdem er an der Universität Berlin promoviert hatte, nach Japan zurück. Dem Gedächtnis Dr. Satos wird ein Institut gewidmet, das seinen Namen tragen wird.

Vereinsberichte.

Deutsches Zahnärzte-Haus Berlin.

Der letzte in der Zeit vom 17. bis 22. Oktober cr. hier abgehaltene kurzfristige Fortbildungskurs zeigte wieder trotz der Ungunst der Zeiten einen guten Besuch, ein Beweis dafür, daß diese Art der Fortbildung für weite Kollegenkreise ein wirkliches Bedürfnis bedeutet. Die Zahl der Teilnehmer betrug 46, davon waren 23 aus Groß-Berlin, ebensoviele von auswärts, wie z. B. München, Marienwerder, Flensburg, Stettin, Kiel, Duisburg, Wittenberge, Barmen, Arnsberg, Danzig, Leipzig, Basel, Bern, Malmö und anderen Orten. Die Kurse behandelten: Chirurgie mit praktischen Uebungen; Kronen- und Brückenarbeiten; Artikulationsproblem und Plattenprothese; Porzellaneinlagen; Röntgentechnik; Kieferorthopädie; Wurzelbehandlungen; Goldgußeinlagen; Alveolarpyorrhoe und Feststellung lockerer Zähne.

Die nächsten 6 Tage-Kurse werden im Januar stattfinden, denen dann im Februar ein 14-tägiger Kurs folgen soll, welcher auf Wunsch auch den Teilnehmern praktische Betätigung bietet. Prof. Guttmann.

Vereinsanzeigen.

Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte.

Alle Kollegen, die Mitglieder des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte zu werden wünschen, bitte ich, möglichst umgehend sich beim unterzeichneten ersten Schriftführer zu melden (möglichst unter Angabe eines Zentral-Vereins-Mitgliedes als Bürgen). Alle Neugemeldeten erhalten die Vereinszeitschrift zum Mitgliedspreis. Die Satzung wird nur auf Wunsch zugesandt. Wohnungsänderungen usw. bitte ich sofort mitzuteilen.

Darmstadt, Waldstr. 34, Oktober 1921.

Otto Köhler, Zahnarzt.

Allgemeine deutsche zahnärztliche Witwenkasse.

Infolge der am 1. Januar 1922 bevorstehenden erneuten Erhöhung der Postgebührensätze werden die Jahresbeiträge für 1922 ausnahmsweise schon in allernächster Zeit eingefordert werden.

Ich bitte die Herren Kollegen, die Beiträge vor dem 1. Januar 1922 auf mein Postscheckkonto Leipzig 30403 einzuzahlen.

Dabei richte ich an die Kollegen, die der Kasse noch nicht beigetreten sind, die Bitte, zur Sicherung einer Witwenrente ihren Beitritt bei dem Vorsitzenden, Herrn Zahnarzt Gerhardt (Leipzig, Lessingstraße 1/3), oder bei mir (Döbeln, Bahnhofstraße 8) erklären zu wollen.

Ebenso werden die Mitglieder, die ihre Anteile erhöhen wollen (Höchstzahl 4) gebeten, dies bei einem der beiden Herren zu beantragen.

Dr. R. Hesse, Kassenführer.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 15. November 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes, NW, Invalidenstr. 87/89, II.

Tagesordnung:

Herr Alfred Cohn: Die wissenschaftlichen Grundlagen der sozialen Zahnheilkunde.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

1. Herr Zahnarzt Dr. Majut, Lichterfelde, Enzianstr. 4, durch Herrn Eugen Neumann.
2. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Wilczynski, Tauentzienstr. 15, durch Herrn Eugen Neumann.
3. Herr Zahnarzt Otto Klingelhöfer, Wiener Str. 67, durch Herrn Landsberger.
4. Herr Zahnarzt Dr. Witkower, Potsdamer Str. 140, durch Herrn Caro.
5. Herr Zahnarzt Urbach, Markusstr. 35, durch Herrn Marcks.

Gäste gern gesehen. Um rege Teilnahme wird gebeten.

Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41.

Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Schulzahnpflege.

Brückenau. Geplante Einführung der Schulzahnpflege. Der Stadtrat Brückenau erklärte sich mit der Errichtung einer Schulzahnpflege einverstanden, vorausgesetzt, daß hierdurch der Stadt keine Kosten entstehen.

Schwarzenberg (Sachsen). Freie zahnärztliche Behandlung der Schulkinder. Die städtischen Körperschaften genehmigten die Einführung der unentgeltlichen zahnärztlichen Behandlung der Schulkinder bis zu einer Einkommensteuergrenze der Eltern von 15 000 Mark.

Schwelm (Westf.). Die Neueinrichtung der städtischen Schulzahnklinik wird zu 100 000 Mark veranschlagt.

England. Heranziehung bemittelter Eltern zu den Kosten für Schulzahnpflege. In England müssen von nun an bemittelte Eltern die Kosten der öffentlichen zahnärztlichen Behandlung ihrer Kinder bezahlen. „The London County council education committee" hat mit 19 gegen 14 Stimmen beschlossen, daß für die ärztliche und die zahnärztliche Behandlung der Schulkinder, deren Eltern, soweit sie nicht notleidend sind, nach Ablauf von zwei Freiwochen für je ½-jährige Behandlung 1 Schilling bezahlen müssen. Sobald der Preisindex auf den Stand der Vorkriegszeit gefallen ist, wird die Taxe auf das Doppelte erhöht. Wir sehen daraus, wie ernst es die Engländer, frei von aller Demagogie, mit dem Abbau der Kriegsverhältnisse meinen.

Vermischtes.

Arnstadt. Als Beihilfe zu den Kosten für Zahnersatz gewährt die Ortskrankenkasse $^2/_5$ der gesamten Kosten. Der günstige Abschluß des Rechnungsjahres 1920 setzte die Kasse hierzu in den Stand. Ferner gewährt die Kasse nichtversicherten Familienangehörigen der Kassenmitglieder freie Behandlung durch Kassenärzte, Zahnärzte und Zahntechniker, einen Zuschuß zu den Kosten der verordneten Arzneien und Heilmittel unter Ausschluß von Zahnersatz.

Berlin. Erhöhung der ärztlichen Gebühren. An den Anschlagsäulen Berlins erließ der Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin in Gemeinschaft mit dem Vorstand des Berliner Aerztebundes E. V. folgende Bekanntmachung:

„Bekanntmachung!

Die unterzeichneten Organisationen haben beschlossen, daß von jetzt ab für Berlin folgende Sätze für die ärztlichen Forderungen in der Privatpraxis zu gelten haben:
für die Beratung in der Sprechstunde nicht unter 20 Mark,
für den Besuch im Hause des Kranken nicht unter 30 Mark.
Die Honorare für alle übrigen Leistungen erhöhen sich entsprechend.

Obige Sätze gelten nur für Minderbemittelte. Angehörigen bessergestellter Kreise sind entsprechend höhere Sätze zu berechnen."

Berlin. Ausdehnung der Krankenkassenversicherungspflicht? Der preußische Minister für Volkswohlfahrt hat unter dem 10. September 1921 folgendes Rundschreiben an die Oberversicherungsämter gerichtet:

„In neuerer Zeit mehren sich die Eingaben von Angestelltenverbänden, die im Hinblick auf das weitere Sinken des Geldwertes eine erneute Heraufsetzung der für die Versicherungspflicht der Angestellten usw. nach § 165 der Reichsversicherungsordnung und nach der Verordnung vom 30. April 1920 („Reichsversicherungsblatt", Seite 769) maßgebenden Verdienstgrenze fordern. Ich ersuche um eine Aeußerung zu dieser Frage binnen sechs Wochen."

Thüringen. Die neuen Gebühren für Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte und Hebammen. Das Thüringische Landesgesetz vom 4. März 1921 überließ es der Regierung oder dem von ihr damit beauftragten Ministerium, auf dem Verordnungswege die Gebühren der Aerzte, Zahnärzte und Tierärzte und der Hebammen zu bestimmen. Jetzt hat das Wirtschaftsministerium eine dahingehende Verordnung erlassen. Und zwar sollen sich alle diese Gebühren nach den preußischen Sätzen richten, die dort unter dem 1. September 1920 veröffentlicht worden sind. Die Verordnung gilt rückwirkend vom 1. Juli dieses und vorläufig bis Ende März kommenden Jahres. Den Zahlungspflichtigen gibt sie das Recht, solange auf Feststellung der Gebührenrechnung durch das Wirtschaftsministerium anzutragen, als sie diese noch nicht ohne Vorbehalt bezahlt oder sonst anerkannt haben. Gegen die „Feststellung" durch das Ministerium kann noch Vorstellung bei demselben eingelegt werden, dann aber entscheidet dieses unter Heranziehung eines anderen Referenten endgültig. Für eine beantragte „Feststellung" können auch Gebühren vom Antragsteller erhoben werden, und zwar für jeden Gebührensatz 1 Mark, mindestens aber 5 Mark für eine Gebührenrechnung.

Italien. Neue Fachzeitschrift. Seit dem 1. Juli ds. Js. erscheint eine neue Fachzeitschrift „Odonto-Stomatologia ed Odontotecnica" in Neapel. Die Schriftleitung hat der bekannte Forscher Vincenzo Guerini übernommen.

Zahnärztliche Neuerscheinung. Soeben erschien im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23: Zahnarzt Dr. Eugen Silbermann (Breslau): „Die Gußkrone, Beschreibung einer neuen Methode der Herstellung gegossener Hohlkronen", 30 Seiten mit 8 Abbildungen. Preis Mk. 10,50.

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

* * *

Anfragen.

107. Kollegen, die einen Oelpumpstuhl aus der Fabrik von Dr. F. Weisbach (Leipzig-Sellerhausen) bezogen haben oder beziehen wollen, werden gebeten, mir ihre Anschrift mitzuteilen.

Dr. Dirks (Dortmund, Westenhellweg 84).

108. Kann mir einer der Herren Kollegen ein Urteil darüber abgeben, ob das Pfefferminz-Lysoform-Mundwasser der Lysoformfabrik Dr. Hans Rosemann (Berlin-Schöneberg) auch bei dauerndem Gebrauch unschädlich ist und die Zähne und Mundschleimhaut nicht angreift?

Dr. V. in H.

Antworten.

Zu 106. 1. Wenn Sie eine Prothese anfertigten, die nicht sachgemäß saß, sich aber verpflichteten, diese zu ändern, sobald der Patient aus dem Bade zurückgekehrt sei und letzterer hiermit einverstanden war, so haben Sie Anspruch auf Bezahlung Ihrer bisherigen Bemühungen, wenn der Patient vom Vertrage zurücktritt. Läßt sich der Patient von anderer Seite Brücken anfertigen, so besteht selbstredend für Sie kein Anlaß, diese zu bezahlen. Lassen Sie es also ruhig auf eine Zivilklage ankommen und fordern im Wege der Widerklage Bezahlung für Ihre bisherige Tätigkeit. — 2. Die briefliche Drohung des Patienten erfüllt auf jeden Fall den Tatbestand der Nötigung, evtl. sogar der Erpressung. Erstatten Sie Anzeige bei der zuständigen Staatsanwaltschaft. Sofern Sie durch eine Verwirklichung der Drohung geschädigt sind, ist der Patient schadenersatzpflichtig. — 3. Ihre Gewährleistung für guten Sitz ist aber schärfstens zu verurteilen. Wenn Zahnärzte in der Anfertigung einer Prothese einen Lieferungsvertrag erblicken und in dem Patienten die Annahme groß ziehen, als ob der Erfolg eines Ersatzstückes von ihnen allein abhänge, so schädigen sie nicht bloß sich selbst, sondern das Ansehen des ganzen Standes. Jede Garantieleistung ist nicht nur unmöglich, sondern standeswidrig. Die Gewährleistung ist denkbar für eine gewerblich oder fabrikmäßig hergestellte Ware, nicht aber für eine Prothese. Die falsche Auffassung über die Tätigkeit und Stellung des Zahnarztes folgt auch aus dem Ausdruck der „Lieferung" einer Prothese. Ein Kaufmann kann wohl ein Faß Heringe „liefern", ein Zahnarzt aber nicht eine Prothese. Es wäre zu wünschen, daß in unseren Reihen solche falschen Vorstellungen vom Wesen und der Bedeutung der Zahnheilkunde endlich verschwinden, sonst können wir uns nicht wundern, bei Dritten noch unglaublichere Auffassungen zu finden. Vermutlich würde der Patient gar nicht derart gehandelt haben, wenn Sie Ihre Stellung als approbierte Medizinalperson nicht derart verleugnet hätten.

Meier (Magdeburg).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Sprachkundige Kollegen,

die bereit sind, Auszüge und Besprechungen aus ausländischen Fachzeitschriften gegen Vergütung zu übernehmen, werden gebeten, sich bei der Schriftleitung der Z. R., Berlin NW 23, zu melden. In Frage kommen folgende Sprachen:

Englisch, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Schwedisch, Dänisch, Japanisch.

Auch solche Herren mögen sich melden, die sich bereits früher zur Mitarbeit erklärt haben, jedoch noch nicht berücksichtigt werden konnten.

Bücher und Abhandlungen.

Vilray Papin Blair: **Chirurgie und Krankheiten des Mundes und der Kiefer.** III. Auflage mit 460 Illustrationen, 1918. C. V. Mosby Company, St. Louis. Preis 7 Dollars*).

Blairs Chirurgie ist in dritter Auflage erschienen, in der die Erfahrungen des Krieges in ausgedehntem Maße berücksichtigt sind. In 47 Kapiteln ist auf 732 enggedruckten Seiten das ganze Gebiet abgehandelt und zeugt nicht nur von dem großen Können, sondern auch von den pädagogischen Fähigkeiten des Verfassers. In vorbildlich klarer und flüssiger Sprache werden die Operationen beschrieben und durch zahlreiche Abbildungen erläutert.

Bei dem Umfange des Buches ist eine Inhaltsangabe nicht möglich. Es mag hier nur das Kapitel hervorgehoben werden, in dem die operative Behandlung der Kieferanomalien dargestellt wird. Blair hat bereits in vielen Fällen operiert und warnt davor, die Indikationsstellung zu weit auszudehnen, weil der Chirurg mit Zwischenfällen zu rechnen hat, die nicht vorauszusehen sind, und die bei maschineller Behandlung naturgemäß in Fortfall kommen.

Die Ausstattung des Buches paßt sich dem Inhalt würdig an.

Oppler (Berlin).

Dr. Philipp, Zahnarzt in Dülken und Dr. Pfeiffer, Sekundärarzt an der städtischen Zahnklinik in Köln: **Repetitorium der Dermatologie für Zahnärzte.** 51 Seiten. Dülken 1921. Druck- und Verlagsgesellschaft m. b. H., Dülken. Preis Mk. 12,—.*)

Ueber den Zweck dieses Büchelchens äußert sich Prof. Zilkens im Vorwort unter anderem folgendermaßen:

„Das vorliegende Repetitorium will weder den für die Dermatologie besonders wichtigen Anschauungsunterricht, noch das Studium eines Lehrbuches ersetzen; es soll vielmehr dem Studierenden kurz die wichtigsten diagnostischen Merkmale an die Hand geben, die er während des Kollegs ergänzen und bezüglich der Therapie vervollständigen kann."

Es wird also bei der Stellung schwieriger Diagnosen auch dem Zahnarzt gute Dienste leisten.

Das Heft zerfällt in sechs Teile:

Der erste umfaßt die Hautkrankheiten, die durch ein Trauma, durch Arzneimittel oder thermische Einwirkungen hervorgerufen werden; ferner die Exantheme, Erytheme, Herpes, Urticaria, Lupus und die Ekzeme.

Im zweiten Teil werden die Hauterkrankungen infolge Staphylokokkeninfektion zusammengestellt: Furunkel, Tuberkulose, Lepra usw.

Der dritte Teil behandelt Dermatomykosen, Erscheinungen, die durch Fadenpilze hervorgerufen werden. Zu ihnen gehört die Aktinomykose.

Im vierten Teil finden wir die Geschwülste erwähnt und zwar:

1. Gutartige epitheliale: Warzen, Atherome.
2. Gutartige bindegewebige: Naevus, Fibrome, Myome, Lipome usw.
3. Bösartige epitheliale: Hautkrebse, Karzinome.
4. Bösartige bindegewebige: Sarkome, Leukämie.

Der fünfte Teil ist der Syphilis gewidmet und beschäftigt sich mit dem Ulcus durum, der konstitutionellen Syphilis, der Syphilis des Mundes und der kongenitalen Syphilis.

Der sechste und letzte Teil bringt die Erkrankungen der Mundschleimhaut, also Stomatitiden, Soor, Diphtherie, Angina, Leukoplakie.

In allen Teilen sind die Verfasser bemüht gewesen, nur das Wichtigste zu erwähnen und so ein klares Bild von jeder einzelnen Erkrankung darzustellen. Sie haben sich demzufolge im allgemeinen darauf beschränkt, nur die Symptome und Krankheitsbilder zu skizzieren, ohne sich mit der Therapie zu befassen. Besonderen Wert scheinen sie den beiden letzten Teilen beigemessen zu haben, in denen sie größere Ausführlichkeit zeigen, als in den vorhergehenden Abschnitten.

Das Werk ist mit leeren Blättern für Notizen durchschossen und dürfte sich als Nachschlagewerk bei zweifelhafter Diagnose oder als Repetitorium auch für Promovierende bald großer Beliebtheit erfreuen. Dr. R. Hesse (Döbeln).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW.23.

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Walter Lengler (Neunkirchen): **Drei Jahrhunderte Zahnheilkunde 1500—1800.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Das 16.—18. Jahrhundert waren von besonderer Bedeutung für die Entwicklung der Zahnheilkunde, in ihnen wurde der Grundstein zum wissenschaftlichen Aufbau derselben gelegt. Neben den umherziehenden Markt- und Wanderoperateuren und den ansässigen Barbieren wurde von vielen Chirurgen praktische Zahnheilkunde, wenn auch nur primitiv, ausgeübt. Die erste selbständige Bearbeitung der Zahnheilkunde in deutscher Sprache kam in der Mitte des 16. Jahrhunderts heraus durch Walter Hermann Byff in Straßburg. Wertvoll sind seine prophylaktischen Maßnahmen; seine Absicht, das Volk über den Wert einer geregelten Zahn- und Mundpflege aufzuklären, sichert ihm einen ehrenvollen Platz in der Geschichte der Zahnheilkunde. Weitere Vertreter von Bedeutung waren Cardanus, Vesalius, Enstacchi, Fallopio (besonders als Anatom von Bedeutung), dann vor allem Ambroise Paré. Paré hat nicht nur in operativer Zahnheilkunde Bedeutendes geleistet, er war auch in der Technik sehr bewandert, besonders Tüchtiges leistete er in der Herstellung von Obturatoren. Weitere tüchtige Fachmänner waren Houillier, Johannes Schenk von Grafenberg, Fabricio u. a. Im 17. Jahrhundert fängt die Zahnheilkunde an, sich als selbständiger Zweig von der Medizin zu trennen; auch schwindet langsam der in der Medizin noch herrsehende Aberglaube. Hervorragende Vertreter waren Strobelberger, Fabry, Schultes, Rivière, Bartholinus, dann vor allem der englische Arzt Highmore, der als erster die Entzündung der Oberkieferhöhle beschrieben hat, die ja auch seinen Namen trägt.

Von deutschen Zahnärzten waren von Bedeutung der Breslauer Stadtarzt Purmann, der als erster ein Modell des Kiefers aus Wachs herstellte, um darauf den aus Elfenbein oder Knochen angefertigten Zahnersatz aufzubauen. Sehr ausführlich beschreibt Peter Dionis die zahnärztlichen Operationen. Er war Leibarzt Ludwigs XIV. Anton v. Leuvenhoek soll als erster die Dentinkanälchen beschrieben haben. Ein sehr bedeutender Chirurg war der im Jahre 1683 in Frankfurt a. M. geborene Laurentius Heister. In seinem Lehrbuch der Chirurgie gibt er einen guten Ueberblick über den damaligen Stand der Zahnheilkunde. In vielen Kupfertafeln zeigt er uns eine Reihe von zweckmäßigen, zum Teil von ihm erfundenen Instrumenten, die heute noch teilweise im Gebrauch sind. Er teilt die zahnärztlichen Operationen in folgende Teile ein: 1. Denen Patienten die Zän oder den Mund zu öffnen. 2. Unreine Zähne zu säubern. 3. Von hohlen Zähnen. 4. Vom Zahnweh durch chirurgische Mittel zu stillen. 5. Von Brennung des Ohres gegen die Zahnschmerzen. 6. Spitze und ungleiche Zähne gleich zu machen. 7. Vom Zahn-Ausziehen. 8. Vom Zähn-Einsetzen. 9. Die Eröffnung des Zahnfleisches bei schmerzhaften Zähnen der Kinder. 10. Von Auswachsungen oder Gewächsen am Zahnfleisch, Epulis genannt. 11. Von entzündeten Geschwülsten des Zahnfleisches, Parulis genannt. 12. Von den Geschwüren im Gaumen. 13. Die Löcher, welche

vom Gaumen in die Nase gehen, zu curiren. Ferner beschreibt er die Heilung von Kieferbrüchen — und Luxationen. Wir müssen Heister wegen seiner Verdienste um die Zahnheilkunde zu den verdienstvollen Ahnherren derselben rechnen.

Bedeutend war der Pariser Zahnarzt Fauchard (1690 bis 1762). Seine Arbeiten bildeten für alle späteren Zahnärzte eine unerschöpfliche Quelle der Belehrung. Sein Hauptwerk hat den Titel: Le chirurgien déntiste ou le traité des dents. Besonders tüchtig war er in der Technik. Er erfand u. a. die Federn zur Befestigung ganzer Gebisse. Letztere wurden immer noch aus den Zähnen der Dickhäuter hergestellt. Er beschäftigte sich auch mit der Herstellung von künstlichen Zähnen aus Emaille. Hervorragende Vertreter waren noch Jourdain und Bourdet in Frankreich; in England war es besonders Hunter. In Deutschland vor allem Phil. Pfaff. Zwei hervorragende Entdeckungen geben dem 18. Jahrhundert einen würdigen Abschluß, die Herstellung künstlicher Zähne aus Porzellan und die Entdeckung der narkotischen Wirkung des Stickoxyduls durch Pristley und Davy.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, H. 17.

Dr. Woldemar Richter, Facharzt für Nasen- und Halsleiden und Zahnarzt in Leipzig: **Ist der Unterkiefer ein einarmiger oder ein zweiarmiger Hebel?** Beiträge zur Kaumechanik.

Die Arbeit ist in mehrere Unterabschnitte gegliedert. Alle Autoren fassen bis jetzt den Unterkiefer als einarmigen Hebel auf: auf Grund der dynamischen Verhältnisse ist der Unterkiefer nach R. bald als einarmiger (Abbeißbewegung und Nachdruck = 1. und 3. Phase der Kautätigkeit), bald als zweiarmiger (Gleit- oder Mahlbewegung = 2. Phase der Kautätigkeit) Hebel aufzufassen. Die einarmige Hebelwirkung in der 1. und 3. Phase des Kauaktes wird näher besprochen. Bei Besprechung der zweiarmigen Hebelwirkung zieht R. Gleitwirkung mit heran, so daß der Unterkiefer als zweiarmiger Gleithebel aufzufassen ist; den Namen Gleithebel möchte R. vorschlagen. Verfasser beschreibt die Vorteile der Zweiarmigkeit, wodurch enorme Kraftersparnis beim Kauen erzielt wird. Die diesbezüglichen Verhältnisse beim Kiefer ähneln der Häckselbank, deren Mechanik an Hand von Zeichnungen erklärt wird. R. kommt auch auf die Verschiedenheiten zu sprechen, wobei Verschiebungsbahn, Muskulatur, Knochenbau, Kraft- und Lastverteilung an physikalischen Beispielen erläutert wird, an deren Schluß R. zu der ihn selbst überraschenden Tatsache kommt, daß der bisher sehr hoch eingeschätzte Kaudruck an den Zähnen nur etwa die Hälfte der Kraft beträgt, die beim einarmigen Gebrauch des Hebels notwendig wäre. Bis dahin beherrschten zwei Momente die Abhandlung: Die reine Druckkraft und die Wegkomponente. Es kommt aber noch eine Zeitkomponente hinzu, ein bis jetzt wenig berücksichtigter Faktor. Die Oekonomie des Kauens wird in ihrer Einarmigkeit, Zweiarmigkeit, im Gleiten usw. mit physikalischen Beispielen verglichen. Auch auf die Steigerung der Zweckmäßigkeit kommt R. zu sprechen; es nähert sich nach ihm der Kaumechanismus bezüglich der Kraftbeanspruchung dem Perpetuum mobile. (Fortsetzung folgt.)

Dr. Rudolf Leix (München): **Kosmetische Gesichtsoperationen.**

Ein Fall von kosmetischer Korrektion einer Narbe, die vom rechten Kieferwinkel bis über den Kieferrand nach unten zieht. Exzision der Narbe, Plättchennaht, Besprechung letzterer. An Stelle der zur Zeit nicht erhältlichen Nickelinplättchen ist Elektrodenmetall gut zu verwenden. Nachbehandlung Massage oder Vibrationsmassage.

Dr. med. Hermann Engels (Berlin): **Ueber den Wert doppelseitig begossener Filme für die Zahnheilkunde.**

Vorzüge: Glänzend durchgearbeitete Bilder bei Verkürzung der Belichtungszeit, also Schonung der Röhre; bessere Ruhigstellung des Patienten bzw. innere Organe; bessere Kontraste als bei einschichtigem Bild; außerdem Unterbelichtung bei weicherer Röhre; Zeitersparnis. Entwicklung wie bei einschichtigen Bildern. Die Vorteile machen den erhöhten Preis für zweischichtige Filme bezahlt. Zahnfilme sollten weniger steif von der Fabrik geliefert werden.

Rohrer (Hamburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 33.

Dr. Hermann Götting (Hamburg): **Ueber den Einfluß einer Kalzium-Gummilösung auf Blutgerinnung und Blutung.**

Schmerz und Wischo konnten die gerinnungsbeschleunigende Wirkung der Gelatine durch Zusatz von Kalzium heben. Da diese Lösung wenig haltbar und schwierig anzuwenden war, suchte G. nach einer bequemeren Methode. Er fand sie in einer Kalzium-Gummilösung, die außerdem noch bedeutend länger wirkte. Es werden bei Blutungen aller Art 10 ccm des von der Firma Beyersdorf unter dem Namen Mugotan hergestellten Präparates injiziert. Nebenerscheinungen treten nicht auf.

Dr. Herbert Vogel (Marburg): **Zur Diagnose der Nebenhöhlenerkrankung.**

Zur Erkennung von Kieferhöhlenerkrankungen ist das Röntgenbild nicht unbedingt notwendig, bisweilen sogar irreführend. In der Probepunktion besitzen wir einen einfachen, schmerzlosen, fast immer leicht ausführbaren Eingriff. Die Verschleierung der Kieferhöhle im Röntgenbild kann durch schiefe Lagerung des Kopfes bei der Aufnahme hervorgerufen werden, ohne daß dies an der Platte feststellbar ist.

Prof. Dr. Claus Schilling (Berlin): **Die Frage der wechselseitigen Anerkennung der Approbation zwischen Deutschland und anderen Ländern.**

Vorschlag, die gegenseitige Anerkennung der Approbation mit solchen Ländern von Reichs wegen zu erlangen, bei denen nicht die „Gefahr einer Ueberflutung Deutschlands mit entwurzelten ärztlichen Existenzen" besteht. Das Ministerium des Innern will dieser Frage bei Neuordnung des ärztlichen Studiums näher treten.

Curt Bejach (Nowawes).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 25.

Dr. Lippmann (München): **Ueber Diphtheriebazillen im Auswurf.**

Bei einer Kranken mit offener Lungentuberkulose wurden im Auswurf massenhaft avirulente, kein Toxin bildende Diphtheriebazillen festgestellt. Die Bazillen wurden seither weiter (seit 11 Monaten) ausgehustet.

Schon andere Forscher haben früher bei Kranken mit überstandener Diphtherie bis zu 3 Jahren nachher Diphtheriebazillen festgestellt, ja einmal wurde 10 Jahre hindurch bei einem Fall von chronischer interstitieller Pneumonie eine Reinkultur von Diphtheriebazillen nachgewiesen, trotzdem der Rachenabstrich stets frei von Bazillen war.

Bei längerem Verweilen in den Lungen scheinen die Diphtheriebazillen an Virulenz und Giftbildungsfähigkeit einzubüßen, jedoch ist damit nicht gesagt, ob nicht durch Ueberimpfung avirulenter und kein Toxin bildender Bazillen auf nicht immune Individuen Virulenz und Toxinbildungsfähigkeit wieder auftreten können. In jedem Falle also ist Vorsicht doch geboten.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Archiv für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkunde 1921, Bd. 107, Heft 1-2.

Dr. Hermann Frenzel: **Ein weiterer Fall von Otitis externa ulcero-membranacea (Plaut-Vincent).**

Beschreibung eines Falles von äußerer Ohrenentzündung, bei welchem die weißlichen, leicht blutenden Ulzerationen des

äußeren Gehörganges Reinkulturen von Spirochäten und fusiformen Bazillen ergaben.

Die der gewöhnlichen Behandlung trotzende Erkrankung wurde durch zwei intravenöse Infusionen von je 0,6 Neosalvarsan geheilt.

Bisher ist nur ein einziger Fall von Gerlach beschrieben worden, während über durch Plautsche Bazillen verursachte Mittelohrentzündungen von Feldmann, Held, Plaut, Yates und Evers Berichte vorliegen.

Michelsson (Berlin).

Archiv für Laryngologie und Rhinologie 1921, Bd. 34, H. 1

Privatdozent Dr. Oskar Hirsch (Wien): **Vorrichtung zur Dauerbestrahlung mit Radium bei Geschwülsten der oberen Luft- und Speisewege.**

Der von Hirsch mit Prof. Klein gemeinsam konstruierte Apparat besteht aus einer oberen Gaumenplatte, an der ein Metallstab angebracht ist, der nach Anlegung des Apparates aus der Mundhöhle hervorragt. An diesem Stab befindet sich eine seitwärts drehbare Klemme, in welcher der für jeden Fall speziell zu konstruierende Radiumträger aus Kupferdraht festgeklemmt wird.

Michelsson (Berlin).

Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere 1921, Bd. 187, H. 1-3.

Prof. Dr. K. Hürthle (Physiolog. Institut zu Breslau): **Beschreibung eines Kaukraftmessers.**

Den wesentlichen Teil des Kraftmessers bildet eine federnde Zange, die aus einer starken Grundleiste und einer doppelten gebogenen Flachfeder gebildet wird, von denen die eine leicht entfernt werden kann, wenn man eine geringere Kraft, z. B. bei Kindern oder Kranken, messen will. An den Enden der durch die Federn gebildeten Zange befinden sich zwei mit Leder überzogene Bißleisten, die zwischen die Kiefer geschoben, den Druck der Backenzähnen aufnehmen und auf die Zange übertragen. Will man die Kraft des ganzen Gebisses messen, so können die Beißleisten durch entsprechend geformte Beißlöffel ersetzt werden, durch die die Kraft des ganzen Gebisses auf die federnde Zange übertragen werden kann.

Die aufgebrachte Kraft kann entweder durch einen Hebel vergrößert auf einem berußten Papierstreifen aufgezeichnet oder von einer Skala abgelesen werden.

Der Apparat kann vom Mechaniker des Breslauer physiologischen Instituts, Paul Herrmann, bezogen werden.

Michelsson (Berlin).

Deutsch-Oesterreich

Wiener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 11.

Dr. Fritz Pordes (Zentral-Röntgeninstitut des Wiener Allgemeinen Krankenhauses): **Die sogenannte Dentitio difficilis des unteren Weisheitszahnes im Röntgenbilde.**

Nach kurzer Skizzierung des bekannten Krankheitsbildes des erschwerten Durchbruches des unteren Weisheitszahnes geht Verfasser zunächst zur Beschreibung der Aufnahmetechnik über.

Bei endooralen Aufnahmen verwendet man am zweckmäßigsten einen bleiunterlegten Doppelfilm von 3×4 cm Größe, dessen schmäleren Rand man 1 cm breit umbiegt, so daß der Film auf der Innenseite des Winkels, die Bleifolie außen liegt. Der Film wird dann mit der größeren Fläche — Film nach außen — an die Innenfläche des Alveolarfortsatzes gelegt, die Zahnreihe darauf geschlossen, so daß auf den umgelegten Rand des Films aufgebissen wird.

Bei der extraoralen Aufnahme, welche für diese Zwecke im allgemeinen vollkommen genügt, ist es wichtig, durch geeignete Lagerung des Kopfes des Patienten und richtige Adaption der Platte eine Ueberschattung des Bildes durch den Kiefer der anderen Seite zu verhindern.

Das Röntgenbild muß klaren Aufschluß über die Gestalt des Zahnes, seine Lage zum M_2, zum aufsteigenden Kieferast und zum Canalis nervi mandibularis geben.

Zum Schluß der Arbeit werden in 6 Röntgenskizzen die typischen Röntgenbilder beim erschwerten Durchbruch des unteren Weisheitszahnes erläutert.

Michelsson (Berlin).

Dänemark

Tandlaegebladet 1921, Nr. 6.

Leth-Espensen (Kopenhagen): **Die Ausbildung des dänischen Zahnarztes.**

Verfasser kritisiert scharf den jetzigen dreijährigen Lehrplan mit seinem mangelhaften oder fehlenden Unterricht in den propädeutischen Fächern, und wünscht einen vor 15 Jahren ausgearbeiteten vierjährigen Studienplan durchgeführt.

Prof. Dr. med. Max Melchior: **Ueber Mißachtung.** Antwort an die Herren Zahnärzte Glahn und Petri.

Verfasser widerlegt die Auffassung, daß er in seinen Vortrag über Leitungsanästhesie etwas geäußert haben sollte, was von dem dänischen Zahnärztestand als Geringschätzung gegen denselben aufgefaßt werden konnte. Milberg (Biel).

Norwegen

Den norske Tandlaegeforenings Tidende 1921, Heft 6.

V. J. Dybing: **Metalldrahtbogen.**

Beschreibung eines von Angle 1916 gezeigten vierkantigen Bogens von 1×0,6 mm im Querschnitt, mit Hakenbändern an den Schneidezähnen, Verankerungsbändern an den 1. Molaren mit besonderen Teilen für den Bogen. Wird als Vereinfachung des working retainer empfohlen.

V. M. A. Bjerknes: **Ein oder mehrere zahnärztliche Institute in Norwegen.**

Verfasser ist gegen die Errichtung eines zweiten Instituts, das Land ist zu klein.

Norwegische Vereinigung von Schulzahnärzten: **Vorschlag zur Gründung eines solchen Vereins.**

Bemerkung der Schriftleitung, daß die Schulzahnärzte im Jahre 1919 einen ähnlichen Vorschlag abgelehnt haben.

Dr. V. Magnus: **Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen und Exstirpation der Trigeminuswurzel.**

Nach kurzer Uebersicht über die nunmehr verlassenen Methoden der Nervdurchschneidung, der extra- und intrakraniellen Resektion Beschreibung der Alkoholinjektion. Instrumentarium: Morphiumspritze mit 6 mm langer Kanüle; a) periphere Injektion: For. supra-infraorbitale und For. mentale, bewirken 1—1½-jährige Schmerzfreiheit; b) zentral: beim 1. Ast aus anatomischen Gründen unmöglich. Für den 2. Ast (For. rotundum) Einstich hinter dem unteren Winkel des Jochbeins nach innen und oben gegen den Tuber maxill. in die Fossa pterygopalatina. Für den 3. Ast (For. ovale) Einstich unter der Mitte des Jochbeins, horizontal 4—5 cm tief gegen die Basis des proc. pterygoideus. So befindet sich die Nadel etwa 1 cm vor dem Foramen. Man zieht sie nun etwas zurück und führt sie dann in einem kleinen Winkel nach hinten zur selben Tiefe wieder ein. Man injiziert 0,5 ccm. An Stelle der Injektion in das Ganglion Gasseri empfiehlt Verf. die Resektion der sensiblen Wurzel des Ganglion oder totale Resektion des Ganglion. Nach der Operation Gefahr des Ulc. corneae, daher Schutzbrillen.

Wiedergabe des Aufsatzes von Weidner (Wildbad) über „Pulpakammerperforation". Im Anschluß daran beschreibt R. Oewre seine Methode: Nach Entfernung des eingedrungenen Gewebes, Glättung der Ränder und Stillung der Blutung, Auflegen von Jodoformpulver. In der nächsten Sitzung Verschluß der Perforationsstelle mit Dentamo, darüber schnellhärtendes Zement und Dauerfüllung. Zur Pulpaamputation empfiehlt Oe. Calc. phosphor. 32; Thymol 0,6; Jodoform 6; das ganze in 40-proz. Formalinlösung angerührt. Darauf Zement- und Schlußfüllung.

V. H. F. Höst: **Ueber Vitamine und Vitaminosen.**

Außer Fett, Eiweiß, Kohlehydraten, Salzen und Wasser brauchen der Mensch und die höheren Lebewesen noch die sog. Vitamine, und zwar 1. die sog. Vitamine, in Fett löslich. Bei a-vitaminarmer Nahrung bekommen die Ratten zuerst Xerosis conjunctivae, Verminderung der Immunität, Neigung zu Pneumonie, bei jungen Tieren Wachstumsstillstand. Werden die a-Vitamine wieder der Nahrung zugesetzt, heilen diese Krankheiten, die Tieren wachsen wieder. Hunde bekommen, wenn a-vitaminfreie Kost gefüttert wird, Rachitis. Die a-Vitamine kommen vor in den grünen Blättern der Pflanzen, in frischem Kohl, Spinat, rohen Kartoffeln, Bananen, Nüssen, Fett, Butter, Käse, Eier, Fleisch, Fisch, Tran.

2. Die sog. b-Vitamine, in Wasser löslich. Bei b-vitaminarmer Nahrung hören die jungen Ratten auf zu wachsen, magern ab und sterben. Hühner bekommen eine Beri-Beri-ähnliche Krankheit. Die b-Vitamine kommen vor im Korn, in Milch, Eiern, Linsen, Bohnen, Gemüse, Bananen, Nüssen.

3. Die sog. Antiskorbut-Vitamine, die im frischen Gemüse, gelben Rüben und keimenden Samen vorkommen. Darauf Beschreibung der verschiedenen „Vitaminosen" beim Menschen, zu deren Studium die Kriegsverhältnisse viel Gelegenheit boten. Rachitis, Xerosis conjunctivae mit folgender Keratomalazie einerseits, Beri-Beri und Skorbut andererseits.

Sterblichkeit an Tuberkulose in Norwegen. (Aus Mitteilungen der norweg. Nationalvereinigung gegen die Tuberkulose.)

Seit 1900 sank die Sterblichkeit von 28 auf 19 % unter 10 000 Lebenden. Auf die verschiedenen Altersstufen verteilt ist der Rückgang der Sterblichkeit am größten zwischen dem 1. und 5. Lebensjahr (45 %), am geringsten zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr (kaum 4 %).

V. Courtois Laffit und Bourgeois: **Plötzlicher Tod unter Chloräthylnarkose.** (Aus Academie de médicine.— Presse médical 1921, Nr. 23.)

Die Patientin war vor der Narkose genau untersucht worden, auch die Sektion ergab keine Kontraindikation. Die Verfasser warnen vor der Verbreitung der Lehre, daß diese Narkose gefahrfrei sei.

Warnung vor Anstellung ausländischer Zahnärzte als Assistenten.

Ohne spezielle Erlaubnis vom Sozialdepartement dürfen sie keine Vertretung für längere Zeit übernehmen, sind nicht berechtigt, von den Apotheken Medikamente zu verschreiben, oder Injektionen vorzunehmen. Bei eventuell vorkommenden Unfällen haftet der Zahnarzt, bei dem der Assistent beschäftigt ist. Weidinger (Stockholm).

Belgien

Revue Belge de Stomatologie Februar 1921.

Die übertriebene Spezialisierung.

Das medizinische Teilfach, das sich zu eng umgrenzt, löst sich schließlich vom Stamm der allgemeinen Heilkunde ab und verkümmert. Uebertreibung ist überall schädlich, besonders aber in der Medizin. Es erfolgt der Abdruck einer Arbeit aus dem „Dental Cosmos": „Die Seele des Zahnarztes", in der C. E. Kells die Spezialisierung in der amerikanischen Zahnheilkunde geißelt.

Dr. J. Polus (Brüssel): **Zur Frage der radikulären Zysten und ihrer Operationstechnik.**

Beschreibung von 4 vom Verfasser behandelten Zysten-Fällen. Verfasser empfiehlt für kleine Zysten die Operation vom Vestibulum oris aus mit apikaler Resektion und Erhaltung des Zahnes. Für größere Zysten hält er folgendes Verfahren für angebracht :

1. Extraktion des Zahnes, von dem die Zyste ausgeht, eventuell auch der Nachbarzähne.
2. Ablösung der vestibulären und palatinalen Schleimhaut.
3. Abkneifen des Alveolarkammes mit der Knochenzange.
4. Ausschneidung der Zystenwand und Exstirpation der Zyste.
5. Untersuchung der Höhle mit dem elektrischen Mundspiegel, ob die Exstirpation vollständig ist.
6. Im Fall einer Blutung Tamponade mit Jodoformgaze bis zu 24 Stunden.
7. Später Entfernung des Tampons, Ausspülen mit H_2O_2, Waschung mit Listerine.

Die Operationsmethode hat nach Verfasser folgende Vorteile:

1. Gute Uebersicht über die Zystenhöhle.
2. Leichtes Ausschälen der Zyste.
3. Gewißheit der vollständigen Exstirpation.
4. Erleichterung der Nachbehandlung.
5. Natürliche Drainage, da die Mundöffnung an der tiefsten Stelle liegt.
6. Fortfallen der von Williger beschriebenen Lappenbildung und Naht.

Als Nachteil ist die Opferung eines oder mehrerer Zähne anzusehen.

Zum Schluß betont Verfasser die Wichtigkeit von Röntgenaufnahmen.

Dr. J. Polus (Brüssel): **Speichelstein, der für einen abnorm gelagerten Weisheitszahn gehalten wurde.**

Beschreibung eines Tumors am Angulus mandibulae mit Schleimhautfistel am aufsteigenden Ast. Ursprünglich von einem Chirurgen für ein Sarkom angesehen, wurde es vom Verfasser nach einer Röntgenaufnahme für einen verlagerten Weisheitszahn gehalten. Nach der Operation erwies es sich als Speichelstein. (Nach Ansicht des Referenten beruht die Fehldiagnose auf einem Mißverstehen des in der Arbeit abgebildeten Röntgenbildes. Hier sieht man nämlich in der Gegend vor dem Angulus am unteren Rand des Unterkiefers ein Weisheitszahn-ähnliches Gebilde, das jedoch mit mehr als der Hälfte seiner Länge nach unten aus dem Knochen herausragt.)

Dr. J. Tellier (Lyon): **Bukko-dentale Sepsis der stillenden Mütter und die Verdauungsstörungen der Säuglinge.** (Aus „Journal de Médicine de Lyon".)

Auf Grund fremder und eigener Beobachtungen ist Verfasser zu der Ueberzeugung gelangt, daß Mundsepsis bei der Mutter die Ursache von Schädigungen des Kindes werden kann, und zwar in folgender Weise: Vor der Geburt kann die Dauer der Schwangerschaft, Abort, vorzeitige Entbindung, angeborene Schwäche des Neugeborenen in Beziehung zu Mundsepsis der Mutter stehen. Während der Stillperiode kann sie beim Säugling Erbrechen, Durchfall, Verstopfung, nervöse Störungen wie Schreien, Erregung, Schlaflosigkeit, Neigung zu Krämpfen, Gewichtsverlust und Verfall hervorrufen. Wahrscheinlich handelt es sich um Toxine in der Milch der Nährenden. Es ergibt sich als Forderung rechtzeitige Mundbehandlung der Schwangeren und Stillenden.

Majut (Berlin-Lichterfelde).

England

The British Dental Journal 1921, Nr. 11.

Frank Colyer: **Betrachtungen über den Zustand der Zähne bei 300 Schädeln von Macacus Rhesus.**

Im Jahre 1918 wurden mehrere hundert Makakoaffen zu Zwecken, welche mit dem Krieg im Zusammenhang standen, nach England gebracht. Die Mehrzahl der Tiere starb bald nach der Ankunft.

Die Schädel wurden untersucht und dabei folgendes festgestellt: Neben vereinzelten Zwillingsbildungen der Zähne wurde durchweg eine außerordentlich starke Abnützung gefunden. Bei 3 Fällen konnten Schmelzdefekte nachgewiesen werden, und ebenfalls 3 Fälle zeigten bemerkenswerte Veränderungen des Alveolarfortsatzes. Auch Karies wurde an einer Reihe von Zähnen makroskopisch erkannt. Zahnstein konnte ausnahmslos an jedem Gebiß, besonders an den labialen und approximalen Flächen der Schneidezähne beobachtet werden. Daraus wird geschlossen, daß am lebenden Tier eine marginale Gingivitis bestand, die auch am Schädel ihre Spuren hinterlassen hat.

W. Baird Grandison: **Zur Bekämpfung der Zahnkrankheiten.**

Vorschläge zu einer allgemeinen Ueberwachung der Volkszahnpflege. Es werden gefordert:

1. Zahnkliniken zur Behandlung werdender und stillender Mütter.
2. Mittel, um den Beginn der Zahnkrankheiten bei Kindern bis zu 5 Jahren zu verhindern.
3. Schulzahnkliniken.
4. Kliniken zur Behandlung aller Leute außerhalb des schulpflichtigen Alters.

J. Percy Clow: **Zahnärztliches Rechnungswesen im Hinblick auf die Einkommensteuer.**

Steuertechnische Anweisungen.

Auszüge.

Gilbert Chubb: **40 weitere Fälle von Knochenplantation in den Unterkiefer.** Adrion (Freiburg i. B.).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1921, Nr. 4.

S. Palazzi, Assistent am zahnärztlichen Institut zu Mailand: **Die Physiologie, Pathologie und therapeutische Beeinflussung der Interdentalpapille.**

Verfasser geht zunächst auf die physiologische Bedeutung der Zahnpapille und des Ligamentum circulare ein und schildert die pathologischen Zustände, die sich nach Verletzung dieser Organe ergeben. Da eine Restitutio ad integrum fast

nie möglich ist, so ist Prophylaxe wichtiger als unsere Therapie. Eingehend werden die Faktoren erwähnt, die zu Schädigungen der Interdentalpapille führen. An erster Stelle stehen die Mängel des Kontaktpunktes, sei es physiologisch bei Weitstand der Zähne, sei es, wie es meist, durch mangelhafte Approximalfüllungen. In zweiter Linie kommen in Betracht Schädigungen durch Ligaturen, Angle-Bänder, Verletzungen durch Instrumente und Fremdkörper, Zerstörungen durch Zahnfleischerkrankungen usw. Es wird auf den Zusammenhang dieser traumatischen Schädigungen mit der Entstehung der Alveolarpyorrhoe hingewiesen. Die therapeutischen Maßnahmen müssen hauptsächlich auf die Vermeidung aller chronischen Schädigungen gerichtet sein. Ausführlich geht Verfasser auf die Herstellung des Kontaktpunktes bei Approximalfüllungen ein im Anschluß an die Vorschriften von Johnson und Black. Zum Schluß folgen 10 Krankengeschichten.

Giorselli und Pietkiewicz: **Ein Fall von Retention eines oberen Eckzahnes.**

Ein Patient hatte 50 Jahre lang unter halbseitigen Kopfschmerzen zu leiden. Nachdem ihm im Laufe der Zeit deswegen nach und nach sämtliche Zähne außer den Schneidezähnen herausgenommen waren, stellte sich endlich heraus, daß ein periodontitischer retinierter Eckzahn, von dem eine Fistel in der Gegend des 1. Molaren ausging, die Ursache war. Nach Herausnahme dieses Zahnes sofort Heilung. Das Zahnsäckchen dieses Zahnes ist wahrscheinlich durch einen anderen Zahn infiziert worden.

Ponroy: **Beschreibung eines abnehmbaren Apparates zur intermaxillären Verankerung.**

F. M. Wells: **Mangelhafte Ernährung als einflußreicher Faktor bei der Verkalkung und Entkalkung der Zähne.** (Uebersetzung aus Pac. Dent. Gaz. 1920, Okt.)

Verfasser geht zunächst auf die Bedeutung der Vitamine ein. Bei zwei Krankheiten ist es sicher, daß Mangel an Vitaminen sie verschuldet: Beri-Beri und Skorbut, bei anderen wahrscheinlich Rachitis und Pellagra. Verfasser schildert dann die Krankheitsbilder des Skorbuts, besonders die Barlowsche Krankheit und der Rachitis und deren Einfluß auf das Zahnsystem. In England ist die Rachitis in erschrecklicher Zunahme begriffen (70—80 % der Kinder in Krankenhäusern leiden daran). Verfasser behauptet, die Kariesfrequenz habe in den letzten hundert Jahren überhaupt enorme Fortschritte gemacht; er beschuldigt hierfür hauptsächlich die künstliche Ernährung der Säuglinge und die Fortschritte der Zivilisation. Er glaubt an Wechselbeziehungen zwischen Dentin und Schmelz während des ganzen Lebens. In einigen Gegenden des schottischen Hochlandes fand Verfasser bei einer Bevölkerung, die einfache kräftige Kost genießt und mit Muttermilch großgezogen ist, durchweg ausgezeichnet gute Zähne, dagegen sah er bei der Bevölkerung der Täler, die unter besseren hygienischen Verhältnissen lebt, viel weichliche Kost zu sich nimmt, starke Verbreitung von Rachitis und Skorbut, ferner sehr schlechten Zahnbestand.

Es folgt Beschreibung mikroskopischer Untersuchungen von Zähnen von Tieren, die an Skorbut und Rachitis erkrankt waren. Die Pulpa zeigt auffallende Strukturveränderungen, die auf Ernährungsstörungen beruhen: völlige fibröse Degeneration. Auch das Dentin zeigt Strukturveränderungen, äußerlich kenntlich am opaken Aussehen, das sich durch das ganze Dentin bis zur Wurzelspitze findet. Bei Neugeborenen von skorbutischen Tieren fanden sich ebenfalls Zeichen des Skorbuts an den Zähnen. Ueber Rachitis sind die Untersuchungen des Verfassers noch nicht abgeschlossen.

Sperber (Berlin-Lankwitz).

La Semaine Dentaire 1921, Heft 14.

M. P. Spira (Colmar): **Der Unterricht in der Zahnheilkunde an der Universität Straßburg.**

Eine Gegenüberstellung des deutschen und französischen Studienganges, die sich wesentlich unterscheiden. Natürlich ist jetzt das französische Reglement eingeführt,doch darf, wer vor dem Waffenstillstand sein Studium begonnen hat, es nach deutschem Muster beenden. Die Erinnerung an das deutsch gewesene Straßburg stimmt dort recht traurig!

Dr. Doon: **Bißnehmen bei ganzem Ober- und Unterstück.**

Bei totalem Zahnersatz stößt die Bißnahme oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Für einige Fälle schlägt Doon folgendes Verfahren vor: Kommt der Patient mit unvorbereitetem Mund in unsere Behandlung, d. h. stehen noch Wurzeln oder Zahnstümpfe, so können uns diese Zahnstümpfe, an denen wir am einen oder anderen immer Anhaltspunkte für den Biß finden werden, für die spätere Anfertigung zu Nutze machen. Doon extrahiert deshalb zunächst die Wurzeln bis auf jene „Stützpunkte" der Artikulation, dann nimmt er Abdruck und extrahiert erst dann auch die anderen Wurzeln. Diese Abdrücke können dann einen Anhaltspunkt für die spätere Aufstellung des Gebisses abgeben.

W. Z. Hill: **Behandlung der Milchzähne.** (Aus Dental Cosmos. Sonderreferat.)

La Semaine Dentaire 1921, Heft 15.

Dr. H. Maingny: **Beitrag zum Studium der Wurzelkanaldesinfektion durch Hitze.** (Siehe Nr. 16.)

Pouroy und Psaume: **Verwendung von Wachs beim Einpassen von Goldkapseln (Kronen).** (Revue de Stomatologie. Sonderreferat.)

A. E. Guptill: **Novokain, ein die Haut schädigendes Medikament.** (Aus Dental Cosmos. Sonderreferat.)

Dr. E. Bercker: **Aetiologie und Behandlung der Stomatitis ulcerosa membranacea.** (Revue de Stomatologie. Sonderreferat.)

Unter „Verschiedenes" befindet sich ein Auszug aus einem 1789 erschienenen Werk des französischen Chirurgen Hévin über Munderkrankungen.

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika
Dental Cosmos 1921, Nr. 5.

Paul Stillman (New York): **Phagedämische Gingivitis oder sogenannter Schützengrabenmund.**

Ausführliche Beschreibung der während des Krieges und in der Nachkriegszeit auch in Deutschland bekannten Stomatitis ulcerosa, Besprechung der Symptome, der Differentialdiagnose, des pathologischen und bakteriologischen Befundes; als auslösende Momente kommen in Betracht verminderte Widerstandskraft der Gewebe und das Rauchen einer bestimmten Zigarettenart. Die Behandlung besteht in Pinseln mit einer Mischung von Jod und Silbernitrat; bisweilen hilft auch Neosalvarsan; Zähne und Zahnfleisch sind gründlichst zu reinigen.

Samuel Demarest (Clens Falls): **Praktische Ergebnisse bei Wurzelbehandlung mit Silbernitrat (Methode Howe).**

Die Methode, über die in diesem Aufsatz weiter nichts erwähnt ist, besteht darin, — soweit Ref. unterrichtet ist,— daß im Wurzelkanal aus einer ammoniakalischen Silberlösung durch Behandeln mit Formalin durch Reduktion metallisches Silber ausgeschieden wird, das als Wurzelfüllmittel liegen bleibt. Wie der vorliegenden Ausführung zu entnehmen ist, verschwinden bei dieser Behandlung die Einschmelzungen an der Wurzelspitze und erscheinen auch nach Monaten nicht wieder, wie durch mehrere Röntgenaufnahmen festgestellt ist.

Fred Felcher (Chicago): **Zahnärztliche Keramik, eine Abhandlung über die Technik der Porzellanverarbeitung.** (Fortsetzung.)

Behandelt die Kavitätenvorbereitung für Porzellaneinlagen, ferner Abdruckverfahren und Beschreibung des Instrumentariums für Mantelkronen. (Fortsetzung folgt.)

Samuel Danson (New York): **Mundhygiene in ihrer Beziehung zu Alveolarpyorrhoe.**

Es gehen mehr Zähne durch Alveolarpyorrhoe als durch Karies zugrunde, aus zahlreichen Statistiken ergibt sich, daß 80—90 % der Bevölkerung an Pyorrhoe leidet, es sind entsprechende Tabellen beigefügt, dann folgt eine kurze Auslassung über den ungünstigen Einfluß des Zuckers auf die Entstehung der Pyorrhoe, über Prophylaxe, über die genauen Längen- und Breitenmaße einer brauchbaren Zahnbürste und über die Notwendigkeit einer allgemeinen zahnärztlichen Aufklärung.

Julius Toren (Chicago): **Mundinfektion vom Standpunkte eines Arztes.**

Jeder pulpalose Zahn ist gesundheitsschädlich, jede Krone, Brücke oder Füllung, die das Zahnfleisch reizt, oder die nicht peinlichst sauber gehalten werden kann, ist grundsätzlich verkehrt, jede Alveole muß nach der Extraktion ausgekratzt

werden; zunächst müssen alle primären Infektionsherde gereinigt werden, dann erst kann man nach versteckten Herden suchen. Die Zähne sind für den Kauakt nur von untergeordneter Bedeutung, unsere Nahrung ist schon durch Kochen, Mahlen usw. so aufgeschlossen, daß sie gar nicht mehr gekaut zu werden braucht. Es ist daher verkehrt, infizierte Zähne nicht zu extrahieren, diese Sentimentalität ist falsch angebracht, denn Infektionsherde an den Zähnen sind weitaus gefährlicher als das Stehenbleiben dieser Zähne für den Kauakt von Nutzen ist.

L. R. Gans (New York): **Vergiftungen nach Anwendung von Kokain in der Zahnheilkunde.**

Beschreibung älterer und neuerer Fälle aus der amerikanischen und deutschen Literatur, statt Kokain ist Novokain anzuwenden.

Evangeline Taintor (Washington): **Was bedeutet Zahnhygiene und wer ist Zahnhygieniker?**

Da nur 10 Proz. der amerikanischen Bevölkerung den Zahnarzt regelmäßig aufsucht, muß der Rest aufgeklärt werden, sowohl in der Privatpraxis wie besonders in der Oeffentlichkeit, und zwar hier wieder hauptsächlich im Heer und in den Volksschulen ist das Wirkungsgebiet des Zahnhygienikers.

Hermann Prinz (Philadelphia): **Die Entstehung des Zahnsteins.** (Fortsetzung.)

Wie sich die Perle um einen Kern bildet, so lagert sich auch der Zahnstein an irgend eine rauhe Oberfläche an. Als Speichelstein findet er sich in den Speicheldrüsen oder in ihren Ausführungsgängen und zwar nach Czygan und Braun am weitaus meisten im Ductus Whartonianus; er kommt bei Männern (281) mehr vor als bei Frauen (89), am meisten im Alter von 40—59 Jahren. Die Zusammensetzung des Speichelsteins ist aus mehreren beigefügten Analysen ersichtlich.

Bissel Palmer (New York): **Die Grundprinzipien der Zahnchirurgie.**

Wird ein Zahn mit infizierter Wurzelspitze extrahiert, muß die Alveole sorgfältig ausgekratzt werden, unnötige Verletzung des Gewebes ist zu vermeiden. Die Auswahl der Instrumente, die Stellung des Zahnarztes bei der Extraktion, das Umgehen mit Zange und Elevator beschließen diese Ausführungen.

George Rosenbaum (Philadelphia): **Ausgeheilte Wurzelabszesse.**

Einige Molaren, bei denen im Röntgenbild Einschmelzungen um die Wurzelspitze zu sehen sind, werden in etwa 20 Sitzungen über den Zeitraum eines Jahres behandelt, wie oder womit, wird leider nicht angegeben; nach Abschluß der Behandlung sind die Einschmelzungsherde auf dem Röntgenbilde nicht mehr zu sehen, statt dessen hat sich Kallusgewebe gebildet, obwohl die Kanäle nur unvollständig gefüllt waren!

J. Mc Cafferty (St. Louis): **Apothesine, ein zuverlässiges Lokalanästhetikum.**

In 2500 Fällen ist dies Mittel, über dessen Zusammensetzung nichts vermerkt wird, vom Verf. ohne Mißerfolg erprobt. Türkheim (Hamburg).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1151. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — **Berlin, 15. November 1921** — **Nr. 46**

INHALT:

Infektionen der Mundhöhle und Allgemein-Erkrankungen.

Von Hofrat Torger (Dresden).

(Schluß.)

Durch das Rezidiv der Karies gehen aber noch weit mehr Pulpen zugrunde und so lange wir in der Therapie der Pulpenerkrankung noch nicht weiter sind, müssen wir, um wenigstens den Zahnkörper zu erhalten, die Abätzung einer infizierten, kranken Pulpa mit in den Kauf nehmen. Ich gebe aber nach meinen Erfahrungen Fischer vollständig Recht, wenn er sagt, mit dem Pulpentod ist das Schicksal des Zahnes besiegelt. Die restierende Zahnkrone eines toten Zahnes wird viel leichter von der Zahnkaries zerstört, wie das lebende Gewebe. Es bleibt uns oft nichts weiter übrig, als eine Kappe über die Zahnkrone zu setzen.

Daß diese Arbeiten große Schattenseiten nicht nur für den darunter begrabenen Stumpf, sondern vor allem für das direkt anschließende Gewebe haben, wird kein Zahnarzt bestreiten. Der Rand der Kappe wird stets einen Reizzustand auf das periapikale Gewebe ausüben und damit zu jenen krankhaften Veränderungen führen können, die wir als Stauungshyperämien bezeichnen. Die Zirkulation des Blutstromes wird in ihren feinen Capillaren abgestaut, namentlich in den Interdentalräumen. Wir zerstören außerdem durch den Metallrand das Ligamentum circulare und eröffnen den Zugang zum Zahnfach. Fischer vergleicht die Alveole des Zahnes mit einem Gelenk und will damit noch sagen, wie gefährlich in der Chirurgie die Eröffnung eines Gelenkes ist. Die Eröffnung des Zahnfaches ist für die Existenz des Zahnes genau so gefährlich, aber in der Kronentechnik herrscht heute noch die Ansicht, daß der gute Randschluß der Krone unter dem Zahnfleisch den Wert der Arbeit ausmacht. Daß wir hier Infektionsquellen haben, die ihre Bakterienaussaaten fortwährend in die Blutbahn abgeben, braucht nicht bewiesen zu werden.

Daß Goldkronen jahrelang gute Dienste leisten, ist kein Gegenbeweis, das hängt in jedem einzelnen Fall von der Widerstandskraft des davon betroffenen Organes ab, also zunächst der Mycosa und des Zahnfleisches. Die Pfuscherarbeiten wollen wir bei dieser Besprechung ganz außer acht lassen, es ist ja unglaublich, was auf diesem Gebiete mitunter zum Schaden des Patienten geleistet wird. Uns interessiert doch nur die Frage, ob wir bei Verwendung größter Sorgfalt und technischer Vollkommenheit die Goldkappen in der heutigen Form noch beibehalten können. Und das muß auf Grund von Erfahrungen aus der Praxis verneint werden. Die Gesundheit des Organismus muß uns höher als das Kunstwerk stehen. Und so gibt es bekanntlich noch ungezählte Faktoren, die den Grund für Infektionsquellen in der Mundhöhle abgeben und zu leichteren und schwereren Erkrankungen des Organismus führen können. Der gewissenhafte Zahnarzt ist ja stets bestrebt, diese unvermeidlichen Sachen auf das geringste Maß zurückzuführen, aber ganz beseitigen lassen sich dieselben nicht.

Wenn ich heute einen Zahnstumpf oder eine Wurzel durch eine Goldkappe wieder kaufähig machen kann, dann würde ich es sicher mit gutem Gewissen tun und nicht daran denken, daß nun diese Arbeit eine Infektionsquelle schafft, die eine ernste Erkrankung des Organismus im Gefolge hat. Die Wohltat, die ich mit meiner Arbeit dem Patienten bereite, muß mir zunächst höher stehen. Wollten wir den Patienten unter dem Hinweis auf die evtl. Gefahren davon abhalten, so würde er sicher sagen: Warten wir ab, ich muß ja nicht eine Blinddarmentzündung davon bekommen. Und der Mann hat recht. Aber in der Kronen- und Brückenarbeit sollte das

materielle Interesse nicht so häufig in den Vordergrund gestellt werden. Der Patient als solcher müßte dem Zahnarzt immer als mittellos gegenübertreten, und ich glaube, daß es dann sehr häufig noch andere Wege geben würde, um ihm zu helfen, als der kostbare Kronen- und Brückenbau. —

In der zahnärztlichen Chirurgie erblicke ich das dankbarste Feld unserer Tätigkeit. Den Ausführungen Fischers kann ich nicht recht geben, wenn er z. B. jede tote Wurzel als Sequester bezeichnet, die im günstigsten Falle vielleicht steril ist. Die innige Verbindung einer noch festsitzenden Zahnwurzel mit dem Knochengewebe läßt den Schluß zu, daß noch genügend vitales Gewebe vorhanden ist, um Arbeiten an diesen „Sequestern" zu rechtfertigen. Wie weit der Zahnarzt hier gehen kann, muß ihm in jedem einzelnen Falle überlassen bleiben, er trägt ja auch die Verantwortung dafür. Wenn ich aber einen toten Zahn oder eine Wurzel für den Patienten noch jahrelang kaufähig erhalten kann, dann ist jeder Eingriff gerechtfertigt. Und dieses Gebiet ist für den Zahnarzt auch eine dankbare Arbeit, er pries den Erfolg seiner Arbeiten noch jahrelang.

Wenn wir die Erhaltung von Zahnwurzeln verwerfen, fällt auch die Implantation und Replantation von Zähnen weg, denn der implantierte Zahn ist doch erst recht ein Sequester. Die Resektion der Wurzelspitze ist heute schon Allgemeingut der Zahnärzte, weil wir die Erfolge derselben in der Praxis kennen gelernt haben. Die Zeit wird kommen, wo wir die Implantation nach der Extraktion genau so häufig ausführen. Vielleicht werden wir auch die Frage ausbauen, ob wir nicht in die frisch blutende Alveole sofort nach der Extraktion einen Metallkörper versenken, der fest einheilt und den wir später mit einer Zahnkrone versehen.

Solche Ideen sind meines Wissens nach schon in der Praxis versucht worden. Vor der Entscheidung über die Erhaltung von toten Zähnen und Zahnwurzeln muß das Röntgenbild immer mehr herangezogen werden. Die Apparate dazu werden immer einfacher und handlicher und die Kunst der Röntgentechnik sollte jeder Zahnarzt beherrschen. Ueberraschungen, die später die Arbeit des Zahnarztes als Kunstfehler hinstellen, würden ausbleiben, weil wir den Bau der Wurzeln und evtl. Veränderungen des Gewebes klar im Bilde vor Augen haben. Mich wundert es eigentlich, daß Fischer den Wert des Röntgenbildes nicht erwähnt hat. Wir arbeiten mit Hilfe dieser Röntgenbilder ebenso zielbewußt, wie der Chirurg. Darum kann ich nach meinen langjährigen Erfahrungen keine unmittelbare Gefahr für den Organismus erblicken, wenn ich das erhalte, was sich erhalten läßt. Die Erhaltung der Kaukraft ist in der Gesundheitslehre ein wichtiger Faktor, das ziel- und planlose Ausräumen der Kieferladen halte ich ebenso für einen Kunstfehler, wie das konservative Verfahren bei einem toten Zahn oder einer Wurzel, die z. B. durch eitrige Entzündungen schwere Schäden des periapikalen Gewebes erlitten haben. Und eins dürfen wir doch bei der Besprechung der Fischerschen Schrift nicht vergessen. Nur wer frei und unabhängig schaffen kann, wird dem Ideal nahe kommen.

In einer Privatpraxis sprechen viele Faktoren mit, die für die Behandlung ausschlaggebend sind. Wir wollen doch ehrlich sein und sagen, der Existenzkampf gibt oft den Ausschlag. Wenn der Patient den Wunsch und die Mittel hat, sich kostbare Goldarbeiten anfertigen zu lassen, so wird er auch den Fachmann dazu finden. So lange, wie unsere Kunst auch nach Brot geht, lassen sich die Ideen Fischers in der Praxis nicht restlos durchführen. Die Ratschläge, die Fischer für die Prophylaxe erteilt, sind uns längst bekannt. Man freut sich aber, daß der Wert der sogenannten antiseptischen Mundwässer auf das zurückgeführt wird, was sie eigentlich sind — eine Täuschung. Fischer sagt: Hätten diese Mundwässer die bakterizide Kraft, so würden sie wahrscheinlich ebenso gefährlich wie stark wirksam sein. Das letzere in dem Sinne, daß wir damit die Schleimhaut und die Gewebe verletzen würden. Die Mundhöhle ist und bleibt ein Brutofen für die Entwicklung und Anhäufung von Bakterien. Prophylaktisch können wir die Widerstandskraft der Mucosa durch milde Mundwässer, namentlich dadurch, daß wir den Speichel alkalisch machen, heben. Der Zusatz von einfacher Speisesoda ist sehr zu empfehlen. Daß die Mundpflege noch nicht auf der Höhe steht, wird jeder zugeben müssen. Wo die normale Reinigung der Zähne — den Kauakt nicht ausreicht, wenden wir die mechanische Reinigung mit Hilfe der Zahnbürste an.

Die Zahnbürste an sich ist in der heutigen Form so unhygienisch wie möglich. Aber auch das Abscheuern der Zähne mit Bürste und scharfen Pulvern muß den Zähnen mit der Zeit schaden. Ob ich nun die Bürste dabei von oben nach unten, also vom Zahnfleisch zur Zahnkrone, oder quer über die ganze Zahnreihe führe, spielt nach meinen Erfahrungen keine Rolle. Immer werden dabei nur einzelne Flächen der Zahnkrone getroffen und mit der Zeit wund gescheuert. Ein wirklich hygienisches Zahnreinigungsinstrument zu erfinden, lohnte sich schon der Mühe.

Was Fischer über den Wert der antiseptischen Wurzelkanalfüllung sagt, kann man als Zahnarzt ruhig unterschreiben. Ich schätze den Wert der antiseptischen Einlagen auch nicht zu hoch ein, aber ein gut gefüllter Wurzelkanal ist mir immer noch lieber, als ein leerer, der sich im Laufe der Zeit selbst unter einer gut schließenden Kronenfüllung mit Infektionskeimen füllt. Wir sollten aber den Wert der antiseptischen Wurzelkanalfüllung nicht so hoch anschlagen, nicht die Füllung sichert den Erfolg, sondern die Vorbehandlung des Zahnes. Das Hineinpumpen von stark bakteriziden Flüssigkeiten vor dem Verschluß der Wurzelkanäle hat sicher gewisse Vorteile, die darauf zurückzuführen sind, daß diese Flüssigkeiten auch die Wandungen des Kanals imprägnieren und durch Verdunsten bis in die feinsten Verästelungen des Kanals eindringen. Ich sage immer, hier kann man nicht nach Schema F. verfahren, aber der erfahrene Praktiker hat doch in der Behandlung pulpa- und wurzelkranker Zähne Erfolge, die die Erhaltung solcher Zähne rechtfertigen.

Eins aber steht sicher fest und läßt sich in der Praxis tausendfach beobachten. Die Behandlung von pulpa- und wurzelkranken Zähnen wird von vielen Fachleuten, und darunter befinden sich leider auch Zahnärzte, zu oberflächlich und flüchtig vorgenommen; es wird Komplikationen, die daraus entstehen, zu wenig Beobachtung geschenkt. Nur wenn heftige akute Entzündungen auftreten und den Patienten Schmerzen bereiten, kommt solch ein Zahn erneut zur Behandlung, aber eine Zahnfleischfistel, die doch den klarsten Beweis einer Infektionsstelle darstellt, wird noch heute von vielen Zahnärzten als „harmlos" bezeichnet. An sich ist ja diese Fistel harmlos, weil sie dem Patienten keine Schmerzen bereitet, aber sie ist und bleibt eine Oeffnung, aus der fortwährend infektiöse Stoffe in die Mundhöhle abfließen. An keiner anderen Stelle des Körpers würde man eine solche Fistel bestehen lassen, warum also in der Mundhöhle, der wichtigsten Eingangspforte in das Innere des Körpers. Wir sind doch die Vertreter einer Wissenschaft, und als solche können wir uns nicht damit zufrieden geben, solche Fisteln als harmlos zu bezeichnen, bloß weil sie den Patienten nicht weiter belästigen. Ein Zahn, der eine Fistel unterhält, ist krank und muß behandelt werden, ganz gleich, auf welche Weise das zu geschehen hat.

Prof. Fischer scheint ja in den Mündern seiner Patienten viel Material gefunden zu haben, was ihn zu seinen Ausführungen und Mahnrufen brachte. Der deutsche Zahnarzt ist seinen Patienten gegenüber gewissenhafter, aber es ist an der Zeit, auch einmal auf solche Mängel hinzuweisen. Die schönste Laboratoriumsarbeit wird dadurch wertlos, wenn z. B. unter einer herrlichen Goldkappe ein faulender, infektiöser Zahnstumpf steht. Wenn man sich aber die Honorarsätze ansieht, die von Krankenkassen für derartig wichtige Arbeiten, wie die Behandlung von Wurzelkanälen, ausgegeben werden, dann findet man es begreiflich, daß hier nicht mit der Sorgfalt gearbeitet wird, wie es auch der Kassenpatient verlangen kann und muß.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit weit überschreiten, wollte ich auch noch auf das Kapitel eingehen, welches Fischer unter der Ueberschrift „Uebelriechender Atem und belegte Zungen" besprochen hat. Er kommt hier auch auf die infektiösen Erkrankungen des Zahnfleisches und des Zahnfaches zu sprechen. Er bezeichnet diese peridentalen Infektionen als dentale Arthritis und macht vor allem auf den infektiösen Charakter dieser Zustände aufmerksam. Die Behandlung dieser Erkrankungen ist gerade in der letzten Zeit durch wissenschaftliche Forschungen bei uns so ausgebaut, daß wir ruhig sagen können, wir werden in den weitaus meisten Fällen Erfolge ohne Verlust des davon befallenen

Zahnes haben. Ist der Prozeß so weit vorgeschritten, daß er bis tief hinein ins peridentale Gewebe, also bis zur Wurzelspitze reicht, dann wird die Extraktion des Zahnes eine Wohltat für den Patienten sein.

Zähne, die durch die Eiterung in ihren Alveolen stark gelockert sind, können wir durch Fixationsapparate feststellen, wie wir ja bei der Behandlung der Alveolarpyorrhoe der Ruhestellung des erkrankten Zahnes unsere ganze Aufmerksamkeit schenken müssen, und zwar sofort bei Beginn der Behandlung. Von komplizierten Apparaten halte ich selbst nicht viel, da die Reinigung der fest eingelegten Apparate sehr zu wünschen übrig läßt. Liegen natürlich Allgemeinerkrankungen vor, wie sie Fischer erwähnt, so wird man eher zur Zange greifen. Leider kommen diese Zahnfacherkrankungen nur selten rechtzeitig zur Behandlung, in der Regel wird der Patient erst aufmerksam, wenn er davon belästigt wird. Hier kann prophylaktisch unendlich viel Gutes getan werden, namentlich auch durch die Aufklärung des Volkes über eine geordnete Zahn- und Mundpflege.

Daß die zahnärztliche Kunst häufig gerade diesen Erkrankungen Vorschub leistet, was schon erwähnt wurde, muß bei der Behandlung berücksichtigt werden. Fischer tadelt diese Kunst mit scharfen Worten, er sagt: „Die früher so beliebten Brücken, die an Goldkronen befestigt oder auf die Strukturen aufgesetzt wurden, die man in halbtote Wurzelreste einpflockte, gehören alle bereits der Vergessenheit an. Solche Strukturen auf halbtote Zähne aufbauen, heißt das Uebel auffordern, sich zu nähern; sie auf lebende Zähne mit Methoden, die deren Tod sichern, aufbauen, ist aber ein Verbrechen."

Verschwunden sind ja die Brücken und Goldkappen noch nicht, aber man ist endlich zu der Erkenntnis gekommen, daß die Schädigungen dieser Arbeiten größer waren als der Nutzen. Warten wir ab, ob sich die neuen Methoden bewähren, einen Mangel haben jedenfalls alle diese Brücken, sie verbinden mehrere Zähne fest miteinander. Die fortwährende Hebelkraft, die der Kaudruck gegen den Brückenkörper ausübt, wird sich stets auf die Stützpfeiler übertragen und den Pfeiler zuerst lockern, der die schwächste Verankerung hat. Der Ingenieur versenkt beim Brückenbogen beide Pfeiler gleich tief. Die Verankerungen müssen gleich gut und fest sein. Wie lange würde eine Brücke mit ungleich verankerten Stützpfeilern halten! Wenn wir die Ausführungen Fischers rein sachlich beurteilen, müssen wir ihm durchaus recht geben. Von seinem Standpunkt hat er unbedingt recht. In der Praxis sieht es anders aus, und der goldene Mittelweg wird auch für uns Zahnärzte der beste sein.

Im Anschluß möchte ich den Kollegen noch einen Fall aus der Praxis mitteilen, quasi eine Illustration zu dem soeben Gesagten.

Vor etwa zwei Jahren veröffentlichte ich in der Zahnärztlichen Rundschau einen Fall von primärer Tuberkulose des Unterkiefers. Ich sprach den Fall damals als primär an, und zwar glaubte ich, daß die Infektion durch das Foramen apicale des dritten unteren linken Molaren, eines ungefüllten devitalisierten Zahnes, erfolgt sei, machte aber gleichzeitig darauf aufmerksam, daß der Patient seinem ganzen Habitus nach und vor allem durch die auffallend heisere Stimme den Verdacht auf Tuberkulose des Kehlkopfes zuließ. Der Patient wurde auf meine Veranlassung hin von einem Spezialarzt darauf untersucht. Der betreffende Arzt konstatierte Knötchenbildung am linken Stimmband, unterließ aber unbegreiflicherweise, obwohl er meine Diagnose der tuberkulösen Ostitis kannte, die mikroskopische Untersuchung der Wucherung, stellte sie vielmehr dem Patienten gegenüber als harmlos hin. Das war mir unerklärlich. Denn Wucherungen im Kehlkopf sind stets verdächtig. Vor einiger Zeit ist der Patient im hiesigen Karolahause an Kehlkopftuberkulose gestorben.

Ich bat den Chefarzt, Herrn Geheimrat Dr. Schubert, um nähere Angaben und erhielt von ihm folgendes Schreiben: „Bei der Erkrankung des Herrn P., der einige Wochen hier behandelt worden ist, handelte es sich nicht um eine Miliartuberkulose, sondern um eine allerdings ziemlich schnell verlaufene Kehlkopf- und Lungentuberkulose mit schweren Zerfallserscheinungen. Der primäre Herd saß wahrscheinlich in den Bronchien. Die Obduktion ist nicht vorgenommen worden, da es sich um einen vollkommen klaren Fall handelte. Bei dem tuberkulösen Prozeß im Unterkiefer hat es sich aller Wahrscheinlichkeit nach um einen sekundären Herd gehandelt." Nach Ansicht dieses erfahrenen Klinikers mußten wir auch diesen Fall als eine sekundäre Erkrankung ansehen und mußten ihn dann in jene Klasse einreihen, wo durch einen sekundären Gewebsreiz durch einen Fremdkörper, wie in unserem Fall durch den toten Zahn, die sekundäre Infektion hervorgerufen wurde.

Es gibt da zwei Möglichkeiten, entweder sind die Tuberkelbazillen mit dem Blutstrom direkt zur Wurzelspitze geschwemmt worden, haben sich in den feineren Kapillaren festgesetzt und hier ihr Wachstum begonnen, oder die Tuberkelbazillen sind aus der Mundhöhle durch das Foramen apicale oder durch das Gewebe des Zahnfaches eingedrungen. Die Fälle der Selbstinfektion bei Tuberkulosen in dieser Form sind sehr selten, und deshalb behält dieser Fall für uns großes Interesse. Der Patient gab über die Entstehung seines Halsleidens aber an, daß die heisere Stimme viel später nach der Zahnextraktion aufgetreten sei. Er schob diesen Zustand auf eine schwere Erkältung, die er sich im Schützengraben geholt hatte. Die Anamnese des Patienten ergab nichts, was auf eine allgemeine Tuberkulose hätte schließen lassen, in der Familie war kein Fall bekannt. Die Eltern und Geschwister sind gesund.

Merkwürdig und interessant ist es aber, daß beide Prozesse sich auf der linken Hals- und Kieferseite abgespielt haben. Ich lasse es dahingestellt, ob die tuberkulöse Ostitis nicht die primäre Erkrankung war, und ob hieraus auf dem Wege der Lymph- oder Blutbahn die Infektion des Kehlkopfes erfolgte. Der tuberkulöse Prozeß des Kiefers bestand nach den Angaben des Patienten über zwei Jahre, ehe ich ihn in Behandlung bekam. Wahrscheinlich hat er aber noch länger bestanden, denn der Patient ließ sich den Zahn wegen Schwellung des Kiefers herausnehmen.

Nun sagt ja Heinemann in seinem interessanten Artikel über Tuberkulose der Mundhöhle, daß Primäraffektionen sehr selten vorkommen und die meisten als primär bezeichneten sekundären Charakter haben. Wenn wir den wissenschaftlichen Untersuchungen von Hamburger, Musch und anderen folgen, dann sind eben 86 Prozent aller Menschen tuberkulös infiziert oder infiziert gewesen. Es würden also nur wenig Menschen übrig bleiben, die für eine primäre Tuberkulose in Betracht kommen. Tuberkulöse Prozesse am Unterkiefer sind aber immerhin selten, der Ausbruch der tuberkulösen Ostitis wie in unserem Fall, wäre sicher unterblieben, wenn nicht der tote Molar zu lange im Kiefer geblieben wäre. Und aus diesem Grunde halte ich die Mitteilung für beachtenswert. Gerade die dritten Molaren sollten rechtzeitig entfernt werden, die Gefahren, welche diese Zähne heraufbeschwören können, sind in letzter Zeit wiederholt von Sicher (Wien) klargelegt worden. Nicht nur der tote Molar hat an diesen Stellen des Kiefers seine Gefahren, auch der lebende, aber nicht richtig durchgebrochene Zahn bietet in den umgebenden Zahnfleischtaschen Infektionskeimen den besten Schlupfwinkel. Will man den Besitzer solcher Zähne vor Schaden bewahren, so ist die rechtzeitige Extraktion ein Gebot der Notwendigkeit.

Gesteigerter intradentärer Blutdruck und kongestive Periostitis,

insbesondere im Zusammenhange mit der Menstruation und ihren Störungen.

(Ein Beitrag zur klinischen Zahnheilkunde.)

Von Dr. **Hugo Schachtel** (Breslau).

(Schluß.)

Gegenüber all diesen zustimmenden oder zu gleichen Auffassungen wie Tanzer kommenden Stimmen aus den Kreisen ärztlicher und zahnärztlicher Praktiker und Theoretiker habe ich nur einen Aufsatz finden können, der sich schroff ablehnend Tanzer gegenüberstellt, den von Lorenz Landgraf, einem ungarischen Zahnarzt, im Maiheft der D. M. f. Z. von 1909. Landgraf vermißt in den Aufsätzen Tanzers den Aufbau der Theorie auf genügend gesicherter, logisch und wissenschaftlich einwandfreier Grundlage. Er vermißt eine Darstellung, „welche Veränderungen bei dieser mysteriösen Gewebspressung vor sich gehen, und unter welchem patho-

logischen Bilde man sich den Pulpentod vorzustellen habe". Es fehlen ihm weiter physiologische, bakteriologische und histologische Untersuchungen, — ein präzises klinisches Bild, ferner eine Begründung des angenommenen „Kausalnexus zwischen den angeführten allgemeinen Krankheitszuständen und dem intradentären Blutdruck", schließlich eine hinreichende Erklärung, „warum eine so allgemein wirkende Ursache, wie die Erhöhung des gesamten Blutdruckes nur bei einem einzigen Zahn pathologische Wirkungen auslöst, die anderen Zähne dagegen verschont". Landgraf übt weiterhin eingehend Kritik an dem einen von Tanzer veröffentlichten Fall, wendet sich gegen die Bezeichnung „gesteigerter intradentärer Blutdruck", die ihm identisch erscheint mit dem längst gebrauchten Ausdruck „kongestive Hyperämie", worunter er aber nach Walkhoff doch nur ein Vorstadium der Pulpitis versteht, gibt gewisse Krankheitserscheinungen bei Blutkongestionen nach der Pulpa zu, glaubt aber wieder, daß diese allein in einem wirklich intakten Zahn keine Schmerzen hervorrufen können. Dazu sei das Vorangehen einer anderen Schädigung des betreffenden Zahnes, traumatischer, toxischer oder sonstiger Natur notwendig. Schließlich wendet er sich gegen das von Tanzer vorgeschlagene exspektative Verhalten bei der Behandlung.

Tanzer selbst hat darauf nicht mehr geantwortet. Ein tragischer Tod setzt etwa um dieselbe Zeit seinem Leben vorzeitig ein Ziel. Seinen Manen widmet eine Entgegnung auf Landgraf in Heft 1 der „Oest.-ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkunde" von 1910 Josef Lartschneider. Er verweist für die Möglichkeit eines Absterbens der Pulpa in äußerlich intakten Zähnen auf Untersuchungen von Partsch, Fischer, Sieberth u. a., auf die ich dann noch ausführlicher eingehen werde, und gibt die naheliegende anatomische Begründung, warum der gesteigerte Blutdruck auf einzelne Zähne besonders perniziös wirken kann. Auch darauf wird noch zurückzukommen sein.

Ich möchte zunächst im allgemeinen zur Kritik Landgrafs bemerken: Sie erscheint mir durchaus ungerecht. Tanzer durfte doch wohl seinen Lesern, wissenschaftlich vorgebildeten Zahnärzten, sagen wir: Mitteleuropas, gewisse Kenntnisse in Anatomie, Physiologie und Pathologie voraussetzen. Und es ist doch wohl nicht üblich, in einem wissenschaftlichen Aufsatz Dinge, die man bei Fachgenossen als bekannt voraussetzen darf, neu zu begründen. Ein gewisses Maß geistiger Mitarbeit ist doch auch von dem Leser zu fordern.

Auf der anderen Seite hat aber Landgraf mit einem Teil seiner Kritik sicher recht. So glaube ich mit ihm, daß das von Tanzer in der ersten Arbeit schon angeführte Beispiel, das sogar den Ausgangspunkt der Arbeit abgibt, durchaus nicht stichhaltig ist. Tanzer stellte den Fall so dar:

„Im Februar 1904 besuchte mich eine Patientin, um sich den ²J füllen zu lassen. Ein Jahr vorher hatte ich in denselben Zahn mesial eine Porzellanfüllung gelegt. Diesmal handelte es sich um eine winzige, punktförmige distale Kavität, die ich, da sie nicht sichtbar war, nur auf ausdrücklichen Wunsch der Dame mit Amalgam füllte. Am nächsten Tage klagte Patientin über Schmerzen im Zahn. Ich verordnete Jod-Akonittinkturpinselungen. Die Schmerzen steigerten sich jedoch von Tag zu Tag. Bei Perkussion ist der Zahn äußerst empfindlich, die rechte Wange ödematös, Alveolarfortsatz fast gar nicht geschwollen. Die Dame auffallend erregt. Da ich vollkommen sicher war, die Pulpa nicht getroffen zu haben — die Kavität war ja eine minimale — konnte ich mir den Zustand nicht erklären und stand der Dame, die mir nach der übrigens begreiflichen Laienlogik — post hoc, ergo propter hoc — Vorwürfe machte, ziemlich wehrlos gegenüber. Ich mußte mich endlich zur Eröffnung des Pulpakanals entschließen, aus dem sich eine fadenziehende helle Flüssigkeit entleerte. Erst aus einer späteren Besprechung mit dem Hausarzt der Dame erfuhr ich, daß sie in jenen Tagen an Amenorrhoe litt, resp. vor der lang ausgebliebenen Menstruation stand.

Ich erkläre mir den Fall in der Art, daß infolge der Zirkulationsstörung im Uterus und den Adnexen die anderen Organe, also auch die Pulpen, vikariierend mit Blut überfüllt waren, und die Pulpa des überaus zarten und kleinen ²J, der noch in seiner Dentinschicht durch zwei Füllungen — wobei die Porzellanfüllung hauptsächlich in Betracht kommt — eingeengt wurde, dem so außerordentlich gesteigerten intradentären Blutdruck erlag."

In seiner zweiten Arbeit fügt Tanzer dem noch hinzu: „Es handelte sich hier gar nicht um einen typischen Fall einer Periodontitis, weder im Pulpakanal noch im Alveolarfortsatz war Eiter zu finden, die Flüssigkeit nach der Eröffnung selbst erleichterte nur wenig die Beschwerden, bis sich endlich der Blutkreislauf regulierte durch den Eintritt der Menses. Ich mußte damals unwillkürlich an das Erliegen der Pulpa durch Gewebspressung denken."

Mit Recht rügt Landgraf, daß T. es verabsäumt hat, die Pulpa gleich am ersten Tage, als die Schmerzen auftraten, auf ihre Vitalität zu prüfen, und meint, daß sich sicher schon damals ergeben hätte, daß die Pulpa nicht mehr lebte. Es ist in diesem Falle mit Landgraf nicht der Gedanke von der Hand zu weisen, daß doch schon früher von der mit Porzellan gefüllten Höhle aus eine Infektion erfolgt war, die aber latent verlief, wie wir das sehr oft beobachten können. Es ist nicht anzunehmen, daß in so kurzer Zeit eine schleimige Degeneration erfolgt sein kann. Ich glaube aber im Gegensatz zu Landgraf nicht, daß die neue kleine Präparation den latenten Prozeß zum Aufflammen brachte, sondern daß dafür die Ursache die Amenorrhoe war. Die durch diese bedingte Kongestion, so möchte ich nach Erfahrungen aus meiner Praxis annehmen, hat die Patientin daran denken, sie empfinden lassen, daß sie Zähne hat, und den Gang zum Zahnarzt veranlaßt; das Fortbestehen der Amenorrhoe steigerte die Kongestion und die durch sie bedingte Reizung bis zur Periodontitis. Das Nichtvorhandensein von Eiter beweist nichts.

Mehr schon spricht für Tanzers Theorie sein zweiter Fall:

„Bei der etwa dreizehnjährigen Tochter eines Kollegen, die seit ihrer Kindheit bei mir in zahnärztlicher Behandlung und Aufsicht steht, bemerkte ich am ²J eine Fistel, deren Entstehen mir und selbst dem Mädchen nicht aufgefallen war. Der Zahn wird aufgemacht, behandelt, die Fistel ist bald geheilt. Trauma ist vollkommen ausgeschlossen. Das Kind war stets sehr anämisch. Ich habe über den Fall viel nachgedacht und habe ihn mir so ausgelegt, daß die anämische Pulpa bei einer der ersten Menstruationen dem Blutdruck erlag."

Doch möchte ich auch hiebei nicht den leisen Zweifel unterdrücken, daß die Behauptung des dreizehnjährigen Mädchens „Trauma ausgeschlossen" objektiv nicht unbedingt richtig zu sein braucht. So etwas kann dem Gedächtnis entschwinden.

Noch mehr scheint mir für die Richtigkeit der Theorie der Fall Beweis zu sein, den ich, wie schon oben erwähnt, hierzu seiner Zeit veröffentlichte.

„Am Morgen des ersten Weihnachtstages 1906 wurde ich frühzeitig geweckt mit der Meldung, eine junge Dame sei da, die mich bitte, sie nicht lange warten zu lassen, da sie starke Schmerzen habe. Bei meinem Eintritt in das Wartezimmer traf ich eine junge Dame von etwa 22—23 Jahren mit verschwollenem, verweintem und übernächtigtem Gesicht in Begleitung ihres Bräutigams vor. Bei der Untersuchung zeigte sich der zweite Bikuspis rechts oben stark gelockert, periostitisch, zwischen den Räumen, die die bereits früher extrahierten Nachbarzähne eingenommen hatten. Er war mesial mit einer noch ziemlich gut aussehenden Phosphatzementfüllung versehen, die angeblich bereits zwei Jahre lag. Es bedurfte vieler Ueberredungskünste, auch seitens ihres Bräutigams, bis die Dame darein willigte, daß der Zahn nicht sofort extrahiert, sondern eine konservierende Behandlung versucht würde. Das Zement ließ sich dann ziemlich leicht entfernen. Unter demselben befand sich eine Dentinschicht, die, wie mir sofort auffiel, keinerlei Verfärbung zeigte, vielmehr gesund aussah, nach deren Durchbohrung dann aber sich eine ziemlich beträchtliche Eitermenge in die Umgebung ergoß. Die Schmerzen ließen bald nach, und der Zahn konnte nach der üblichen Behandlung in einiger Zeit gefüllt werden. Den weiteren Ursachen dieser Periostitis ging ich damals nicht weiter nach, bis ich vor einigen Wochen an den damaligen Befund gelegentlich einer neuen Konsultation derselben Patientin erinnert wurde.

Am 28. September erschien sie wieder und bat mich, zwei etwas ausgewaschene Phosphatzementfüllungen an den Approximalflächen der beiden oberen mittleren Schneidezähne durch „Porzellanzement" zu ersetzen, damit die Zähne bei ihrer Hochzeit, die in ungefähr 14 Tagen stattfinden solle, nicht

so häßlich aussähen. Bei der Präparation beabsichtigte ich, die alten Zementreste nicht ganz zu entfernen, sondern über der Pulpengegend etwas als Schutzdecke und als Haftflächen zurückzulassen. Als ich den rechten Schneidezahn ausbohrte, stieß sich aber der ganze Zementrest heraus. Ich wollte nun einige Haftpunkte im Dentin anbringen. Dabei fiel mir die absolute Unempfindlichkeit des Dentins auf. Von Karies war nichts zu sehen. Das veranlaßte mich, tiefer zu bohren, bis ich in einen Hohlraum kam, in das völlig leere Cavum pulpae. Ich ging mit der Donaldsonschen Nadel ein und fand nur am Wurzelende feine staubartige Spuren. Ich hielt es nun für richtig, auch aus dem anderen Zahn das Zement ganz zu entfernen. Auch hier war darunter durchaus gesund erscheinendes Dentin, und zwar eine ziemlich dicke Schicht, die sich gleichfalls ganz unempfindlich erwies. Ich durchbohrte sie und fand, wie bei dem anderen Zahn, außer ganz wenig mehliger Substanz am Wurzelende nichts von der Pulpa in dem ganzen ganz übersichtlichen Hohlraum.

Dieser Befund erinnerte mich an die bei der ersten Konsultation der Patientin bei dem damals erkrankten Bikuspis konstatierte, anscheinend gesunde Dentinschicht über dem Eiter in dem Pulpakavum. Ich fragte nun die Patientin aus, um die Ursache dieser merkwürdig zusammentreffenden Fälle herauszufinden. Patientin konnte mir keine direkte Ursache angeben. Ich erfuhr aber folgendes: Sie menstruierte stets nur in Zwischenräumen von 11, 12, auch 14 Wochen. Sie habe aber etwa alle 4 Wochen ziemlich lange anhaltende Beschwerden, vor allem Blutandrang nach dem Kopfe, Kopfschmerzen und heftige Zahnschmerzen, nicht an einem bestimmten Zahne, sondern fast in dem ganzen Oberkiefer, besonders vorn. Da sie wisse, daß das mit ihrer verzögerten Menstruation zusammenhänge, habe sie sich deswegen nie an einen Zahnarzt gewandt. Die Schmerzen verschwänden auch immer wieder mit den anderen damit zusammenhängenden Beschwerden. Sie habe indes einmal einen bekannten Frauenarzt konsultiert. Der habe ihr gesagt, es sei dagegen nichts zu machen. Sie müsse sich schon gedulden, bis sie heiraten werde. Dann werde das alles schon anders werden. Natürlich litt sie auch, wie so viele junge Mädchen, an träger Verdauung.

Da ich schließlich noch konstatieren konnte, daß die Zähne früher nicht bei einem Zahnarzt in Behandlung waren, der etwa bekanntermaßen Empfindlichkeit durch Arseneinlagen herabzusetzen sucht, blieb mir zur Erklärung nur übrig, anzunehmen, daß hier ein Zusammenhang mit den Menstruationsstörungen vorliege. Diese rufen einen starken Blutandrang nach dem Kopfe hervor. Dadurch entstehen in den feinen, durch das überaus enge Foramen in den Zahn ein- und austretenden Blutgefäßen der Pulpa Stauungen, — Lymphgefäße, die die Entlastung beschleunigen würden, fehlen, — es kommt zum Absterben der Pulpa."

An dieser damaligen Diagnose glaube ich auch heute noch festhalten zu sollen, wenngleich auch nach Phosphatzementfüllungen vereinzelt Pulpentode beobachtet wurden.

Ich gebe also zu, daß von den bisher veröffentlichten Fällen keiner absolut einwandfrei dafür spricht, daß ausschließlich infolge intradentären Blutdruckes auf Grund von Vorgängen im Uterus Absterben der Pulpa eintritt. Wohl aber ist als erwiesen zu betrachten, daß Reizungen der Pulpa, Hyperämien, Schmerzhaftigkeit in solchem Zusammenhange auftreten können.

Ebenso beweist die bisherige Literatur das Auftreten periostitischer Reizungen in der Pubertät vor Eintreten der ersten Menstruation sowie später, gelegentlich jeder Menstruation, meist vor derselben, insbesondere bei Dysmenorrhoe und Amenorrhoe. Außer den bereits oben zitierten Autoren möchte ich dafür noch einen Fall aus eigener Beobachtung anführen: Eine Dame, der ich links oben 6 lege artis die Wurzeln behandelt und gefüllt hatte, kam eines Tages mit einer leichten Periostitis an diesem Zahn wieder zu mir. Auf Jodpinselung verschwand der Schmerz. Nach 4 Wochen erschien sie wieder mit der gleichen Erscheinung und gleichem Verlauf. Meine Vermutung, daß sie beide Male prämenstruell war, erwies sich als richtig. Die Erscheinung wiederholte sich noch einige Male.

In allen diesen Fällen periostaler Reizung kann man freilich nicht gut von „intradentärem" Blutdruck reden. Hierfür ist die alte Bezeichnung ‚Kongestive oder Kongestions-Periostitis" natürlich die treffendere, wenn wir nicht etwa noch von einem „gesteigerten peridentären Blutdruck" sprechen wollen.

Wenn ich aber auch eben das Absterben der Pulpa infolge gesteigerten Blutdruckes, wenigstens im Zusammenhang mit den Menses, als in praxi nicht absolut sicher erwiesen hingestellt habe, so scheint mir doch andererseits die Möglichkeit dafür sehr wohl gegeben zu sein. Insbesondere gilt dies für die Zähne, auf die schon Tanzer und Lartschneider als für solche Erscheinungen bevorzugt, hingewiesen haben, die seitlichen oberen und die unteren Schneidezähne. Eine Vergegenwärtigung des anatomischen Baues dieser Zähne läßt das sofort verstehen; diese Zähne sind kleiner, schlanker wie die anderen, ihr Foramen apicale ist klein und eng und ebenso das Pulpakavum.

Ich verweise dabei auf die von Partsch beschriebene „Kinnfistel", die sehr häufig von äußerlich intakten Zähnen ausgeht, und deren Aetiologie durchaus noch nicht geklärt ist. Partsch glaubt, daß dabei die häufig mangelhafte Struktur dieser Zähne und ihre leichte Verletzlichkeit eine Rolle spiele. Er nimmt an, daß hierbei stets ein Trauma den ersten Anlaß gebe, — Druckwirkungen und Erschütterungen, die zu inneren Blutungen führen. Er sagt:

„Die Pulpa, an und für sich schmächtig in den Schneidezähnen des Unterkiefers entwickelt, bedarf bei der Enge des Wurzelloches, bei der dadurch bewirkten Schwierigkeit des Ein- und Abfließens des Blutes in den Pulpagefäßen nur eines geringen äußeren Druckes, um die Zirkulation zum Stehen und damit das Gewebe zur Nekrose zu bringen. Vielleicht trägt auch eine relativ frühe Sklerosierung des Pulpagewebes, seine frühzeitig einsetzende netzförmige Atrophie dazu bei.

Diese Gewebsnekrose wird aber anscheinend erst dann zum Anlaß einer endzündlichen, klinisch wahrnehmbaren Reizung, wenn Bakterien sich ihrer ermächtigen, und aus ihr und mit ihr toxische Stoffe hervorbringen, deren Wirkung die Umgebung mit zirkulatorischen und Gewebsveränderungen beantwortet. Die Frage, wie die Bakterien das abgestorbene Pulpagewebe in dem scheinbar ganz unverletzten Zahn erreichen, ist leichter gestellt als beantwortet."

Ist eine stärkere Gewebsläsion vorhanden, führt Partsch weiter aus, so ist der Weg der Bakterien leicht zu erklären. Dann tritt auch verhältnismäßig schnell eine akute Periodontitis in Erscheinung.

„Schwieriger schon wird die Erklärung des Zutritts der Bakterien, wenn solche stärkere Gewebsläsion fehlt, wenn sich der Pulpazerfall langsam vollzieht, wenn akut entzündliche Erscheinungen fehlen. . . . Erst nach längerer Zeit, vielleicht durch plötzliche Einwirkungen, stärkere körperliche Anstrengung, Erkältung, Alkoholgenuß usw. beschleunigt, macht sich eine Schwellung der Wurzelgegend bemerkbar, mit allmählichem Durchbruch durch das Zahnfleisch oder in die Weichteile. Oeffnet man die Pulpakammer eines solchen Zahnes, findet sich die Pulpa entweder in eine fade riechende, gelblich-graue Flüssigkeit verwandelt, oder die Pulpakammer erscheint mit einem trockenen krümeligen Brei erfüllt. Beide Inhaltsmassen — Flüssigkeit und trockener Brei — enthalten aber nachweislich reichlich Bakterienmassen, Kokken und Stäbchen mannigfach gemischt, verschiedenartig vermengt. . . Läßt sich die Frage des Zutritts der Bakterien zur nekrotisierten Pulpa bislang nicht mit aller Sicherheit entscheiden, so bleibt doch die Tatsache fest bestehen, daß im scheinbar ganz geschlossenen, nirgends zerstörten Zahn die Pulpa abgestorben und in eine mit Bakterien reichlich durchsetzte, häufig geruchlose flüssige oder schmierige oder krümelige Masse verwandelt ist, die einen entzündlichen Gewebsreiz auf die Nachbarschaft ausübt. . . ."

Mit Absicht habe ich dieses Zitat in solcher Ausführlichkeit gebracht, gibt es doch ein von Meisterhand entworfenes pathologisches Bild, das Landgraf bei Tanzer vermißte, und das er sich doch aus dem von ihm zitierten Aufsatz Partschs selbst hätte ergänzen können. Die Einwirkung des gesteigerten Blutdruckes auf die Pulpa einmal zugegeben, können die weiteren Vorgänge sich kaum anders abspielen, als sie hier geschildert sind. Andererseits: kann nicht auch eine Kongestion die noch nicht geklärte Ursache für so viele Kinnfisteln sein?

Ich komme zu dieser Annahme, weil ich eine Anzahl Periostitiden an unteren Schneidezähnen zu beobachten Gelegenheit hatte, für die keine andere Erklärung gegeben werden konnte, bei denen sich aber die Pulpa lebend erwies

und erst nach ihrer Abtötung der Periostitis beizukommen war.

Schließlich wolle man beachten, daß die von Partsch gegebenen Schilderungen des Inhalts der Pulpakammern in diesen Fällen genau den Befunden entsprechen, die in dem einen Falle Tanzer, in dem anderen ich oben geschildert haben.

Hierbei möchte ich noch darauf hinweisen, daß in einem mir leider weder im Original noch in Uebersetzung zugängigen Aufsatz eines russischen Zahnarztes Sogolow: „Zur Frage der gangränösen Pulpa bei nichtkariösen Zähnen" nach einem kurzen Referat in den „Ergebnissen" ausgeführt wird, daß traumatische Gründe für das Absterben von unteren Inzisiven fast nie oder nur in ganz speziellen Fällen zutreffen können, da selbst bei umfangreichen Gesichts- und Kieferverletzungen diese Zähne verschont bleiben.

Im übrigen hat Partsch in der Diskussion nach einem 1904 gehaltenen Vortrag, also schon vor Tanzer, auch darauf hingewiesen, daß es wahrscheinlich ist, „daß unter dem Einfluß der Blutdruckschwankungen und der Blutveränderung, wie sie gelegentlich bei einer Infektionskrankheit vorkommen, eine bis dahin ruhig sich verhaltende, bereits abgestorbene Pulpa reaktive Erscheinungen in der Umgebung hervorzurufen beginne." Mayrhofer weist darauf hin, daß solche abgestorbenen Pulpen lange Zeit oder dauernd aseptisch bleiben können.

Das wird zumeist abhängig sein von dem Zustand, in dem der betreffende Gesamtorganismus sich befindet, von seiner Vitalität, von der Widerstandskraft, die er aus seiner Konstitution heraus eindringenden Schädlichkeiten gegenüber aufbringt. So können wir uns wohl denken, wie verschieden auch eine Pulpa in einem widerstandsfähigen und in einem durch Anämie, Chlorose, Infektionskrankheiten oder sonstwie in der Widerstandskraft herabgesetzten Organismus auf eine Kongestion oder auf wiederholte Zirkulationsstörungen reagiert. Guido Fischer hat in den „Ergebnissen" darauf hingewiesen, daß Entzündungsprozesse in infolge von Zirkulationsstörungen lange gereizten Pulpen ganz anders verlaufen müssen, als bei Fehlen solcher Schädigungen. Andererseits kommt Fischer bei seinen eingehenden Untersuchungen zu folgenden für die Beurteilung unserer Frage wichtigen Resultaten:

„. . . Bei völlig ausgewachsenen Zähnen können die Blutgefäße der Pulpa nur durch das enge Foramen apicale ein- und austreten, so daß sich deswegen Zirkulations- und Ernährungsstörungen viel leichter und häufiger hier als in anderen Organen einstellen müssen, weil bei einwurzeligen Zähnen die Ausbildung eines kollateralen Kreislaufes gänzlich ausgeschlossen und bei mehrwurzeligen Zähnen mindestens sehr erschwert ist. ‚Wenn nun, sei es infolge von lokalen Affektionen oder infolge von allgemeinen Erkrankungen Zirkulationsstörungen in der Zahnpulpa aufgetreten sind, so werden dieselben auch viel leichter als in anderen Organen eine dauernde Gewebsveränderung zurücklassen müssen. Diese Gewebsveränderung äußert sich zunächst in Form von Atrophie. . .‘ (Römer). . . . Handelt es sich um eine chronische Irritation des Gewebes, so kommt es nicht nur zur Erweiterung der einzelnen Arterien, sondern auch zur Umbildung von Gefäßen, ein Vorgang, den man als Vaskularisation bezeichnet. Solche Pulpen, die ihren Trägern oft recht heftige Schmerzen bereiten können, zeigen im mikroskopischen Bilde als hauptsächlichste in die Augen fallende Veränderung eine enorme Vermehrung der Blutgefäße, vor allem der Arterien, und eine starke Auflockerung der Grundsubstanz durch ausgetretenes Oedem, das zu dauernder Kompression der sensiblen Nerven und zur allmählichen Atrophie der zelligen Elemente führt. . ."

Im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen wendet sich Fischer dann auch gegen die Behauptung Landgrafs in seinem oben behandelten Aufsatze, daß rein kongestive Hyperämien im Organismus ihren Ausgleich finden:

„Wenn lange Zeit ein Druck auf einem Gefäßgebiet gelastet hat, und dieser nun plötzlich aufgehoben wird, so kann eine sekundäre Fluxion entstehen, in der die Gefäßwände eine Schädigung ihrer Elastizität und Kontraktilität erfahren und nach Aufheben derselben dem einströmenden Blute stark nachgeben. Alle Zirkulationsstörungen andererseits, welche die Zufuhr neuen Blutes unter ein gewisses Minimum herabsetzen, und nicht innerhalb einer gewissen Zeit ausgeglichen werden, müssen ein Absterben in ihrem Gebiete herbeiführen. (Schmaus.) Es spielen eben bei den anatomisch schon höchst ungünstig gestellten Wurzelformen auch die feineren biochemischen Gewebsvorgänge (widerstandslose Gewebszellen in Begleitung von Allgemeinleiden) eine Rolle; dazu kommt, daß selbst im gesunden Organismus auftretende Blutdruckschwankungen auch auf die Zahnpulpa übertragen werden können. . . .

Und Tanzer gebührt unzweifelhaft das Verdienst, auf diese wichtigen Beziehungen zuerst hingewiesen zu haben. Seine Ansichten stützen gleichzeitig die mehr und mehr durchdringende großzügige Auffassung von Verlauf der außerordentlich wechselvollen Pulpaerkrankungen.

. . . Vom klinischen Standpunkt aus kann es nur begrüßt werden, wenn zur Erklärung gewisser Erkrankungsformen der menschlichen Pulpa alle beteiligten Faktoren mehr und mehr erforscht werden. Zu ihnen gehört zweifellos auch der intradentäre Blutdruck als der Ausdruck für eine Veränderung des Pulpazustandes, die in vielen Fällen durch allgemeine und lokale Störungen verursacht werden kann. Ob derartige Druckschwankungen notwendig auch zu einer dauernden Schädigung der Pulpa führen müssen, wissen wir heute noch nicht, ist aber mehr als wahrscheinlich, besonders bei der heute zunehmenden Widerstandslosigkeit der menschlichen Gewebe . . ."

Besonders diese letzte Folgerung Fischers erscheint mir überaus beachtenswert. Er zitiert schließlich einen französischen Forscher, Mabille, der zu ähnlichen Auffassungen gelangt ist, der im übrigen die in äußerlich intakten Zähnen vorkommende Nekrose der Pulpa als „einfache Pulpanekrose" bezeichnet.

Fischer behandelt dann in dieser großzügigen Arbeit die Entzündungen der Wurzelhaut vom Blutkreislauf aus. Er führt darüber aus:

„. . . Eine andere Möglichkeit liegt in plötzlich gesteigerter Blutzufuhr. Wie sich unter Einwirkung dieser eine akute Entzündung entwickeln kann, kann man im allgemeinen nur nach analogen Vorgängen in anderen Geweben vermuten. Ein genauer Beweis wird sich kaum führen lassen. Aber die Tatsache selbst steht klinisch fest, daß solche Wallungszustände plötzlich entzündliche Schwellungen verursachen können. Das ist wiederum am meisten der Fall an geschlossenen Zähnen, sei es, daß der Pulpazerfall an einem äußerlich nicht kariös erscheinenden Zahn auftritt, oder unter einer gut schließenden Zahnfüllung. . . ."

Die Frage, wie eine solche „kongestive Periostitis" zustande kommt, ist von Richard Landsberger zum Gegenstand eingehender anatomischer und physiologischer Untersuchungen gemacht worden, deren Ergebnisse allerdings nicht unwidersprochen geblieben sind. Besonders fand Ablehnung seine Behauptung, daß nach jeder Pulpa-Extraktion eine Proliferation der Blutgefäße des Periodontiums erfolge (was nebenbei bemerkt gegen Pulpen-Extraktion und für Amputation sprechen würde!), und daß jede Ursache zu einer Kongestion oder Stauung im Körper in solchen Zähnen reflektiere und in ihrer Wurzelhaut eine Blutüberfülle hervorrufe, die Zahnschmerz, Schwellung des Zahnfleisches und Blutung zur Folge haben kann. Dagegen spricht doch wohl die Erfahrung eines jeden Zahnarztes, — so häufig sind die kongestiven Periostitiden nicht. Wenn ich auch schon oben mit Bruck die Richtigkeit des von Tomes angenommenen Verhältnisses von Zahnschmerzen aus äußeren und inneren Ursachen bestritt, möchte ich andererseits doch hinter die Behauptung Landsbergers: „Unter 10 Wurzelhautentzündungen, die bei Frauen nachzuweisen sind, dürften mindestens die Hälfte als Hyperämie infolge einer Menstruation aufgefaßt werden", ein großes Fragezeichen setzen.

Sehr wertvoll erscheint mir aber, wie Landsberger klinisch eine Periodontitis infolge von abnormen Vorgängen im Blutkreislauf von einer infektiösen unterscheidet. Nach seinen Beobachtungen entwickeln sich Periostitiden infolge bakteriellen Einflusses stets allmählich:

„Die Bakterien, die sich dem Zahnkanal entlang entwickeln, bewirken meist durch die nach dem Foramen apicale strebenden Fäulnisgase bereits eine Reizung des Periostes, bevor sie selbst dasselbe erreicht haben. Infolgedessen tritt der Schmerz auch allmählich auf, es kommt meist zu einem dumpfen Gefühl im Zahn, bevor der Patient einen wirklich heftigen Schmerz verspürt.

Ist dagegen eine Hyperämie die Ursache, so tritt der Schmerz meist ganz plötzlich auf, „er überfällt förmlich

den Patienten" und ist gewöhnlich so heftig, daß die davon betroffenen Patienten durchaus die Extraktion fordern, — welchem Wunsche man aber gerade in diesem Falle nicht nachgeben darf. Ein zweites klinisches Zeichen für eine kongestive Periostitis ist nach Landsberger, daß sie fast immer Zähne befällt, deren Pulpa abgestorben oder abgetötet ist. Deshalb meint Landsberger:

„Es ist Pflicht des Arztes, nachdem er festgestellt hat, daß der Schmerz von einem pulpatoten Zahn ausgeht, und die Patientin bestätigt hat, daß der Schmerz ganz plötzlich aufgetreten sei, sich nach dem Zeitpunkt der Menstruation zu erkundigen. Der Arzt darf sich aber nicht irre führen lassen, wenn er hört, daß die Menses erst in 2 oder 3 Tagen erwartet würden. Der Zahnschmerz kann sich schon einige Tage vor der eigentlichen Menstruation geltend machen."

Letzteres wird sogar, wie schon angeführt wurde, das bei weitem häufigere Vorkommen sein. Doch scheint mir gerade auch eine Periostitis an einem lebenden Zahn für kongestiven Ursprung zu sprechen.

In therapeutischer Hinsicht wird man sich Landsberger ganz anschließen können: Skarifikationen des Zahnfleisches, — Prießnitz-Umschläge auf die erkrankte Wangenseite, — Jodpinselung, — evtl. auch nach Fließ: Kokainisierung der Nasenmuschel. Sodann Ableitung des Blutes durch heiße Fußbäder oder vielleicht mit Rücksicht auf die Menstruation noch angebrachter Handbäder (3 Minuten bis zum Ellbogen in heißem Wasser, im ganzen etwa 20 Minuten). Schließlich innerlich: Aspirin oder dergleichen.

Aehnlich ist ja auch die von Tanzer empfohlene Behandlungsmethode. Nur daß Tanzer, wie überhaupt in seiner Arbeit, auch hierbei pulpitische und periostitische Reizung nicht auseinanderhält. Andererseits wird man, wenn man sicher ist, daß die Diagnose „interdentärer Blutdruck" für den festgestellten pulpitischen Schmerz richtig ist, nicht abwarten, sondern, wie Landgraf vorschlägt (in dieser Beziehung schließe ich mich ihm wieder an), den Lebenszustand der Pulpa nachprüfen und dann die entsprechende Behandlung einleiten müssen.

„Wird ein scheinbar gesunder Zahn schmerzhaft, dann entscheidet ausschließlich das reaktive Verhalten der Pulpa über die Art der Behandlung. Zeigt sich die Reizbarkeit der Pulpa wesentlich gesteigert oder vermindert, dann liegt eine abwartende Haltung nicht im Interesse des Patienten, der Zahn muß vielmehr eröffnet und die Pulpa einer sachgemäßen Behandlung unterworfen werden."

Zusammenfassend glaube ich, mit meiner Arbeit gezeigt zu haben, daß die Ideen Tanzers doch nicht so verstiegen sind, wie manche mit Landgraf zu glauben scheinen, wenn sie es auch nicht literarisch zum Ausdruck bringen, — daß sie vielmehr von nicht unbedeutendem klinischem Werte sind, — daß diese Erkenntnis für die tägliche Praxis unentbehrlich ist, will man gewisse Mißerfolge vermeiden und nicht den Patienten schädigende Fehler begehen.

Es war sicher nicht ohne Bedeutung, für die Entwicklung der deutschen Zahnheilkunde und für die Anerkennung, die sie in aller Welt gefunden hat, daß, wie Walter Bruck in seiner historischen Studie „Entwicklung der Zahnheilkunde vom Altertum bis zur Gegenwart" hervorhebt, die um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wirkenden Vertreter und Meister unseres Spezialgebietes „immer und immer wieder betonten, daß die Zähne nicht als Einzelgebilde, sondern nur im Zusammenhange mit dem gesamten menschlichen Organismus zu betrachten seien, daß die Zahnheilkunde niemals der Unterstützung der allgemeinen Heilkunde werde entraten können."

Es bedeutet jedoch nicht genügend Zusammenhang mit der allgemeinen Heilkunde und heißt nicht den Blick auf das Ganze, auf den Gesamtorganismus mit den in ihm wirkenden Kräften gerichtet, wenn man die Erkrankungen der Zähne lediglich auf die Wirkung von Mikroorganismen mit ihren Toxinen, chemischen und traumatischen Einflüssen zurückführen wollte.

Arbeiten wie die Tanzers scheinen mir einen Grundstein im Gebäude wahrer klinischer Zahnheilkunde zu bilden.

Literatur:

1. Cohnheim, Julius: Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 1882.
2. Landois, L.: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 7. Aufl. 1898.
3. Schmaus-Herxheimer: Grundriß der pathologischen Anatomie. 1910.
4. Veit, J.: Handbuch der Gynäkologie. 1908.
5. Ziegler, Ernst: Allgemeine Pathologie. 10. Aufl. 1901.
6. Albrecht, Eduard: Die Krankheiten der Zahnpulpa. 1858.
7. — Klinik der Mundkrankheiten. Erster Bericht. 1862.
8. Bauer, Josephus: Dissertatio inauguralis de Odontologia. München 1830.
9. Baume, Robert: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 3. Aufl. 1890.
10. Bennstein, Martin: Ein neuer Fall von vikariierender Menstruation. D. M. f. Z. 1913, Heft V.
11. Bruck, J.: Lehrbuch der Zahnheilkunde. 1856.
12. — jun., Julius: Beiträge zur Histologie und Pathologie der Zahnpulpa. 1871.
13. — Walter: Die Entwicklung der Zahnheilkunde vom Altertum bis zur Gegenwart. Wiener V. f. Z. 1920, Heft I.
14. Clossius, Carl Friedrich: Ueber die Krankheiten der Knochen. 1798.
15. Cohn, Konrad: Kursus der Zahnheilkunde. 5. Aufl. 1911.
16. Fechner, Erich: Der Zahnschmerz und seine Ursachen. Z. R. 1920, Nr. 45—47.
17. Fischer, Guido: Die Biologie der menschlichen Zahnpulpa. (Verhandl. d. V. internat. Zahnärzte-Kongr.) 1909.
18. — Beiträge zur speziellen Pathologie der Zähne unter Berücksichtigung experimenteller Forschungen. (Ergebnisse d. ges. Zahnheilk. I, 2.) 1910.
19. Fränkel, Ludwig: Normale und pathologische Sexualphysiologie des Weibes. 1914.
20. Grüner, Eduard: Die Beziehungen der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbettes und des Klimakteriums zu Erkrankungen der Zähne. (Dtsche. Zahnheilk. 1915, Heft 34.)
21. Hannes, Walter: Die Indikationen operativer Eingriffe während der Gravidität und der Menstruation. D. Z. W. 1913, Nr. 50.
22. Herz, Hans: Die Beziehungen der Mund- und Zahnerkrankungen zu Störungen des Magendarmkanals, des Blutes und des Stoffwechsels. 1919.
23. Hirsch, Friedrich: Praktische Bemerkungen über die Zähne und einige Krankheiten derselben. 2. Aufl. 1801.
24. — Josef: Frauenheilkunde und Zahnheilkunde in ihren gegenseitigen Beziehungen. D. Z. W. 1910, Nr. 52.
25. Holländer, Ludwig: Beiträge zur Zahnheilkunde. 1881.
26. Holz, R.: Ueber Haematin und Eisenausscheidung bei Chlorose. (Enth. Untersuchungen über Menses und Blutdruck.) Z. R. 1920, Nr. 36/37.
27. Höncz, Koloman: Die Beziehungen der Stomatologie zu den übrigen Fachwissenschaften der Medizin. Wiener Z. M. 1902, Heft VIII.
28. Landgraf, Lorenz: Ueber das spontane Absterben der Pulpen und den sog. gesteigerten intradentären Blutdruck. D. M. f. Z. 1909, S. 352.
29. Landsberger, Richard: Zukunft der Zahnheilkunde. Corresp.-Bl. f. Z. 1902, Heft I.
30. — Menstrualer Zahnschmerz. Z. R. 1913, Nr. 31.
31. — Kreislauf und Kreislaufstörungen im Kiefer und Zahngewebe. D. M. f. Z. 1913, S. 865.
32. — Die Kürzung des Kreislaufs im Zahn- und Kiefergewebe. D. M. f. Z. 1914, S. 777 und 786.
33. Lartschneider, Josef: Die Theorie vom gest. intrad. Blutdruck und ihre prakt. Bedeutung. Oe.-U. V. f. Z. 1910, S. 74.
34. Linderer sen., C. I. und Linderer, Joseph: Handbuch der Zahnheilkunde. 2. Aufl. 1842.
35. Mayrhofer, B.: Lehrbuch der Zahnkrankheiten. 1912.
36. Miller, W.: Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde. 2. Aufl. 1898.
37. — 4. Aufl., besorgt von Dieck. 1908.
38. Misch, Julius: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. 1914.
39. Parreidt, Julius: Zahnheilkunde. (Abels medizinische Lehrbücher.) 1900.
40. Partsch, Karl: Die Kinnfistel. Corresp.-Bl. f. Z. 1905, H. 5.
41. — Ueber den Zerfall des Zahnmarks. D. M. f. Z. 1904, S. 392.
42. Port, Gottl.: Menstruation und Gravidität in ihren Beziehungen zu Erkrankungen der Mundhöhle. D. M. f. Z. 1897, S. 205.

43. Preiswerk, Gustav: Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde. 1913.
44. Ritter, P.: Zahn- und Mundleiden mit Bezug auf Allgemeinerkrankungen. 1897.
45. Römer, O.: Periodontitis und Periostitis alveolaris. (In Scheff: Handbuch der Zahnheilkunde II, 1.) 3. Aufl. 1909.
46. Rosenstein, Paul: Die Erkrankungen der Mundorgane in der Schwangerschaft. D.M.f.Z. 1913, S. 170.
47. Schachtel, Hugo: Gesteigerter intradentärer Blutdruck. D.M.f.Z. 1908, S. 226.
48. Scheff, Julius und Paschkis, H.: Beziehungen der allgemeinen und Organerkrankungen zu den Krankheiten der Mundhöhle. (In Scheff: Handbuch II, 2.) 3. Aufl. 1910.
49. Schmidt, Augustin: Die Krankheiten des Mundes und der Zähne. 1850.
50. Sellwin, Hugo: Physiologie der weiblichen Geschlechtsorgane. (In Nagel: Handbuch der Physiologie.) 1907.
51. Sicher, H. und Peter, F.: Kritische Bemerkungen zu der Arbeit R. Landsbergers. D.M.f.Z. 1914, S. 388 und 783.
52. Siebarth, Otto: Die Mikroorganismen der kranken Zahnpulpa. (Inaug.-Diss. Erlangen.) 1900.
53. Sogolow, M. I.: Zur Frage der gangränösen Pulpa bei nicht-kariösen Zähnen. (Besprech. in „Ergebnissen" II, 1.) 1910.
54. Tanzer, Ferdinand: Der gesteigerte „intradentäre" Blutdruck. Oe.-U. V. f. Z. 1905, Heft IV.
55. — Meine Theorie vom gesteigerten „intradentären" Blutdruck. D.M.f.Z. 1908, S. 434.
56. Tomes, John: Ein System der Zahnheilkunde. (Uebers. von Ad. z. Nedden.) 1861.
57. Walkhoff, O.: Pathologie und allgemeine Therapie der Pulpakrankheiten. (In Scheff: Handbuch II, 1.) 3. Aufl. 1909.
58. Wedl, Carl: Pathologie der Zähne. 1870.
59. — desgl. 2. Aufl., herausgegeben von v. Metnitz und v. Wunschheim. 1901.

Sowjet und Zahnheilkunde.

Eine Erwiderung von Dr. **Ewald Fabian** (Berlin-Wilmersdorf).

In der letzten Nummer der Z. R. glaubt Herr Prof. Reinmöller (Erlangen) im Namen der erdrückenden Mehrheit der gesamten deutschen Zahnärzteschaft sprechen zu dürfen, wenn er ohne die geringste sachliche Prüfung sich gegen den Aufsatz des Kollegen Paul Dauge (Moskau) wendet, weil offenbar „ihm die ganze Richtung nicht paßt".

Darüber dürfte zweifellos Einigkeit in allen Kreisen ohne Unterschied der politischen Richtung herrschen, daß es sich in unseren Fachzeitschriften nicht um die Erörterung handeln kann, wie wir als Zahnärzte zum Sowjetsystem, zur Arbeiter- und Bauernrepublik Rußlands stehen oder welche Stellung wir zur Richtung in Bayern einnehmen. Aber Herr Professor Reinmöller kämpft ja, statt sich auf eine rein sachliche Polemik einzulassen, in höchst persönlicher Weise gegen ein ihm politisch verhaßtes System. Ich kann mir wohl vorstellen, daß „die erdrückende Mehrheit" der Kollegen die Entwicklung der Zahnheilkunde in Deutschland sich anders wünscht, als sie in Rußland sich vollzogen hat. Aber abgesehen von diesen Wünschen dürfte die Kollegenschaft, die sich auch nur ein wenig über rein egoistische Standesinteressen zu erheben vermag, der sachlichen Information über das Gesundheitswesen in Rußland dasselbe lebhafte Interesse entgegenbringen, wie es ein Vortrag des Kollegen Dauge kürzlich in einem größeren Berliner Aerztekreise gefunden hat.

Sachlicher als Herr Professor Reinmöller, der sich über den „Sowjetzusammenbruch an allen Ecken und Enden" in unserem Fachorgan ausläßt, bringt uns Dauge ein anschauliches Bild vom früheren Stande der Zahnheilkunde in Rußland vor dem Kriege, wo vorwiegend die besitzenden Klassen sich eine systematische Zahnpflege angedeihen lassen konnten, während die breiten Schichten der Stadt- und Landbevölkerung fast ganz davon ausgeschlossen waren. Von Beachtung auch für uns ist die Reform, die in Rußland die zahnärztliche und technische Bildung erfahren hat, und die zweifellos eifrige Arbeit, die in Angriff genommen wurde, um entsprechend den Ideen von Kantorowicz (Bonn), die zahnärztliche Sanierung der Schuljugend durchzuführen. Kurz, die Zahnheilkunde wird damit bewußt in den Dienst der großen sozialen Aufgaben gestellt.

Wenn auch bei uns bisher nicht die radikalen Maßnahmen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege getroffen wurden, sa hat sich gleichwohl auch hier bei der ärztlichen und zahnärztlichen Heiltätigkeit im Laufe der Zeit eine große Wandlung vollzogen. Für unsere Gesundheitspflege ist der leitende Gesichtspunkt, die bestmögliche ärztliche Versorgung der großen Masse des arbeitenden Volkes zu erreichen. Wenn uns bei der Verfolgung dieses Zieles aus der praktischen Erfahrung sachlich so aufklärende Mitteilungen, wie die des Kollegen Dauge, zugehen, so sollen wir sie freudig der Kollegenschaft übermitteln und so wichtigen sozialen Problemen nicht in unverantwortlicher Teilnahmslosigkeit gegenüberstehen.

Sowjet und Zahnheilkunde.

Von Dr. med. **Erich Bönheim**, Facharzt (Bonn).

Mit Bedauern wird wohl „die erdrückende Mehrheit der deutschen Zahnärzteschaft" die Ansicht des Herrn Prof. Reinmöller über den Artikel des russischen Zahnarztes Dauge gelesen haben. Sicherlich ist niemand, der mit klaren Augen zu lesen gewohnt ist und der nicht parteipolitisch irgendwie gebunden ist, auf den Gedanken gekommen, daß hier eine Propaganda getrieben worden ist oder getrieben werden sollte. Der Daugesche Artikel enthielt eine Menge von Tatsachen, die jeden Kollegen aufs äußerste angehen müssen. Zunächst konnte man ersehen, wie in einem kommunistisch geleiteten Staat die wirtschaftliche Lage sich für die Zahnärzteschaft gestaltet. Zu zweit sind die Fortschritte und die Rückschritte, die im Ausland vor sich gehen, die wissenschaftlichen geradeso wie die wirtschaftlichen, für uns von Belang. Wir sind doch glücklicherweise endlich so weit, daß wir aus dem, was uns vorgesetzt wird, das Wesentliche für uns herausholen können. Ob einer sich Einzelnes zu eigen macht, ist seine persönliche Sache. Ich habe auch mit Prof. Fischer angenommen, daß unsere Kollegenschaft trotz des Artikels stillschweigend zur Tagesordnung übergehen wird. Sollte dieses nicht der Fall sein, dann wäre es auch für einen Mahner, wie es Herr Prof. Reinmöller sein möchte, (mir fällt dabei sein Artikel aus der Nr. 34 ein) zu spät. Politische Artikel haben gewiß in unserer Fachzeitschrift nichts zu suchen. Aber es mutet mich, der ich den sozialistischen Parteien vollkommen fernstehe, lächerlich an, wenn auf irgend ein Wort, das irgendwie sozialistisch anmutet, ein Gegenhieb aus Erlangen kommt. Wenn auch Gefahr im Verzug ist, und wir in Bonn wissen auch davon ein Lied zu singen, so kann Herr Prof. Reinmöller beruhigt seine Sorgen fortlassen. Auch wir sind auf dem Posten; Nur daß ich der Meinung bin, daß wir mit gespitzten Ohren alles beachten müssen, was um uns herum geschieht und nicht den Kopf in den Sand stecken dürfen.

Herrn Prof. Reinmöller Dank für die Mahnung, Herrn Prof. Fischer doppelten Dank für die Kenntnis der zahnärztlichen Versorgungszustände in Rußland!

Sowjet und Zahnheilkunde.

Von Prof. Dr. **Reinmöller** (Erlangen).

Zur Nachschrift Fischers auf meinen kurzen Hinweis „Sowjet und Zahnheilkunde" seien mir noch einige Worte der Erwiderung gestattet.

Selbstverständlich bin auch ich nicht auf den absonderlichen Gedanken gekommen, als ob der Aufsatz des zahnärztlichen Bolschewistenkommissars unsere deutsche Zahnärzteschaft erschüttern könnte. Daß Fischer diesen Gedanken spinnen konnte, beweist mir, wie harmlos er der geschickten Bolschewistenpropaganda gegenübersteht. Fischer scheint immer noch zu glauben, daß Dauge den Aufsatz für die deutschen Zahnärzte geschrieben habe. Diese Veröffentlichung ist in ihrer Wirkung auf ganz andere Kreise berechnet. Was im übrigen von den „authentischen"

Berichten der Herren Sowjetkommissare zu halten ist, das dürfte doch allmählich ebenfalls bekannt sein. Fischer hat sich davon überzeugt, daß Herr Dauge keine politische Absicht mit seiner Veröffentlichung verfolge. Ich habe mich trotz dieser subjektiven Anschauung Fischers nicht davon überzeugt, ich glaube allerdings die bolschewistischen Praktiken etwas genauer zu kennen, als Fischer, trotz seiner langjährigen Freundschaft mit Herrn Dauge. Diese Freundschaft als Beweis für die Harmlosigkeit des Aufsatzes anzuführen, scheint mir nicht stichhaltig. Ich empfehle den Kollegen nochmals das genaue Studium des Artikels.

Nachschrift
zu der Veröffentlichung Reinmöllers über Sowjet und Zahnheilkunde.

Von **Alfred Kantorowicz** (Bonn).

Herr Prof. Fischer hat mich gebeten, zu den Bemerkungen des Herrn Prof. Reinmöller zu dem Artikel von Dauge Stellung zu nehmen. Ich unterließ dies in der sicheren Erwartung, die Schriftleitung würde diesen Artikel, der mir vor seiner Veröffentlichung von Fischer eingesandt war, ablehnen. Da dies nicht geschehen ist, sehe ich mich zu folgenden Erklärungen genötigt, wobei ich besonders betone, daß ich als tätiges Mitglied der S. P. D., also einer Partei, die in scharfem Gegensatz zur kommunistischen Partei steht, mich frei von jeglicher parteipolitischen Stellungnahme fühle.

Herr Dauge, der als Ausländer Gastrecht in einer deutschen wissenschaftlichen Zeitschrift genoß, hat einen rein sachlichen Bericht über die Ordnung der zahnärztlichen Verhältnisse in seinem Heimatlande geschrieben, das sich in seiner wirtschaftlichen Verfassung allerdings weitgehend von den übrigen europäischen Staaten unterscheidet. Er hat sich dabei jeglicher Agitation enthalten und hat es korrekterweise unterlassen, etwa das dortige System für unsere Verhältnisse zu empfehlen.

Dieser Artikel ist sicherlich von größerem Interesse für die Zahnärzteschaft wie analoge Berichte über die zahnärztlichen Verhältnisse in China oder im alten Rom, die unbeanstandet die Fachzeitschriften passieren.

Es blieb Herrn Prof. Reinmöller vorbehalten, Herrn Dauge, den offiziellen Vertreter der Zahnheilkunde in einem Staate, mit dem wir in Frieden leben, und der für den wirtschaftlichen Aufschwung Deutschlands von der allergrößten Bedeutung ist, grundlos auf das Schwerste wegen dieses Artikels persönlich anzugreifen.

Welchen Wert verspricht sich Herr Prof. Reinmöller künftig von unserem berechtigten Protest gegen die Ausschließung der deutschen Akademiker von den wissenschaftlichen internationalen Kongressen, wenn derart die elementarsten Gepflogenheiten des Gastrechts von einem deutschen Hochschullehrer verletzt und die wahrlich beklagenswerten Methoden der politischen Völkerentzweiung in die wissenschaftliche Sphäre übertragen werden! Gewiß sollen und müssen sich die deutschen Zahnärzte mit dem Dauge schen Aufsatz beschäftigen, doch war es in Deutschland bisher nicht wissenschaftlicher Brauch, den sachlichen Gegner persönlich anzugreifen statt ihn zu widerlegen.

Ich kann aber auch mein Befremden darüber nicht unterdrücken, daß die Schriftleitung den Artikel Prof. Reinmöllers unbeanstandet veröffentlichte. Wenn sie Herrn Dauge ihr Blatt öffnete, so übernahm sie damit die Verpflichtung, ihn gegen grundlose Beleidigungen zu schützen. Wenn sie aus Gründen, deren Berechtigung zu durchschauen ich nicht in der Lage bin, dieser Verpflichtung nicht nachkommen kann, so hätte sie die Aufnahme ablehnen sollen.

* * *

Die Veröffentlichungen der Herren Fabian (Berlin-Wilmersdorf), Bönheim (Bonn), Kantorowicz (Bonn) haben mir zur anschließenden Stellungnahme vorgelegen. Ich habe meinen Ausführungen gar nichts hinzuzufügen. Ich spreche an dieser Stelle allen Kollegen, die mir mündlich und schriftlich ihre Zustimmung zu meinen Ausführungen ausgesprochen haben, meinen besten Dank aus.

Reinmöller.

Nachwort der Schriftleitung: Als wir, der Aufforderung des Herrn Professor Fischer folgend, den Aufsatz des Kollegen Dauge erscheinen ließen, waren wir ebenso wie Herr Professor Fischer selbst, der Anschauung, daß es sich um eine unpolitische Schilderung der russischen Verhältnisse handele. Ein anderer Aufsatz über die Neuregelung der zahnärztlichen Verhältnisse in England liegt schon zum Abdruck bereit; ein kleiner Beitrag über das Studium der Zahnheilkunde in den Niederlanden ist ebenfalls seit Wochen vorgemerkt. In die gleiche Reihe haben wir den Aufsatz über Rußland eingeordnet, der zufällig als erster erschien. Der Standpunkt des Herrn Professor Fischer, der in Nr. 44 niedergelegt ist, deckt sich völlig mit unserer persönlichen Ansicht.

Trotzdem erachteten wir es als eine selbstverständliche Pflicht, Herrn Professor Reinmöller die Möglichkeit zur Vertretung eines entgegengesetzten Standpunktes zu geben.

Herrn Professor Kantorowicz können wir nicht beistimmen, der für Herrn Kollegen Dauge ein besonderes Gastrecht fordert. Herr Dauge hat seine Ausführungen der zahnärztlichen Oeffentlichkeit unterbreitet; folglich muß er sich auch eine öffentliche Kritik gefallen lassen.

Universitätsnachrichten.

Erlangen. Weitere Teilung des zahnärztlichen Unterrichts. Nachdem die Dreiteilung des Unterrichts durchgeführt worden ist, wird jetzt eine weitere Unterrichtsteilung in Kraft treten durch die Errichtung einer besonderen Abteilung „Technik für Vorkliniker". Die neue Abteilung wird im Rahmen des Instituts den übrigen Abteilungen gleichgestellt, sie erhält einen eigenen Dozenten mit der notwendigen Assistenz. Der Abteilungsleiter wird das Fach selbständig lesen und im Physikum prüfen.

---

hk. **Frankfurt a. M. Dem Privatdozenten für Zahnheilkunde Dr. Karl August Fritsch** ist die Amtsbezeichnung „außerordentlicher Professor" verliehen worden.

Münster i. W. Ausbau des zahnärztlichen Unterrichts. Für das Zahnärztliche Institut ist für den nächsten Etat eine feste staatliche Subvention eingestellt worden; die völlige Uebernahme durch den Staat soll nach Fertigstellung der medizinischen Fakultät erfolgen. Für das Wintersemester 1921/22 ist bereits die Stelle eines planmäßigen wissenschaftlichen Hilfslehrers bewilligt worden, so daß nach Einrichtung der orthodontischen Abteilung ein weiterer Fortschritt im Ausbau der Zahnklinik zu verzeichnen ist. Mit der vorläufigen Verwaltung des Postens ist Dr. med. dent. Zuhrt von der Universität Greifswald beauftragt worden. Dem Direktor der Anstalt, Professor Apffelstaedt, ist vom Zahnärzte-Verein für Ostfriesland wegen seiner Förderung des Instituts sowie seiner fachwissenschaftlichen Verdienste die Ehrenmitgliedschaft verliehen worden.

An die zahnärztlichen Universitätsinstitute! Die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der Zahnärzte wird, wie die früheren Jahrgänge, ein Verzeichnis der zahnärztlichen Universitätsinstitute enthalten. Von einigen Instituten sind uns bereits Mitteilungen über Lehrkörper, Prüfungskommissionen usw. zugegangen. Diejenigen Institute, die uns bisher diese Nachrichten noch nicht übermittelt haben, verweisen wir auf den an anderer Stelle veröffentlichten Aufruf für den Adreßkalender der Zahnärzte.

Personalien.

Berlin. Zum 60. Geburtstag von Adolf Gutmann. Am 23. November begeht Kollege Adolf Gutmann (Berlin, Lützow-Ufer 19b) seinen 60. Geburtstag.

Seit dem Jahre 1888 ist Kollege Gutmann in umfangreicher Praxis in Berlin dauernd tätig und hat das Glück, in vollster körperlicher Frische seine Berufspflichten erfüllen zu können.

Ueber den engen Bezirk seiner täglichen Arbeit hinaus hat Gutmann immer Zeit gefunden, sich den Interessen unseres Standes zu widmen und auf manchen Gebieten, speziell der Fürsorge für unsere Kollegenschaft, an hervorragender Stelle tatkräftig mitzuwirken. Sein Name ist mit der Unterstützungskasse Deutscher Zahnärzte, dessen Schriftführer er seit Beginn derselben ist, eng verbunden. Strenge Sachlichkeit und ein gutes Herz sind die notwendigen Eigenschaften für solches Hilfswerk, und beide besitzt Adolf Gutmann in hohem Maße.

Wie sehr er in Berliner Kollegenkreisen geschätzt wird, beweisen die Aemter, die er besitzt und mit voller Pflichterfüllung erfüllt, beweist der ehrenvolle Auftrag, der ihn bei besonderen Anlässen an die Spitze der Vertretungen berief.

Wer, wie ich, oftmals das Glück gehabt hat, mit Adolf Gutmann, der die Natur und den Sport, besonders die Jagd, mit ganzer Seele liebt, Feld und Wald zu durchstreifen, hat in seiner Gesellschaft genußreiche Stunden verlebt.

Viel Arbeit, aber auch viel Freude hat das Leben ihm gebracht, so daß er auf den bisher zurückgelegten Lebensweg mit Genugtuung zurückblicken, und die Hoffnung hegen kann, daß ihm sein Glück an der Seite seiner Gattin und im Kreise seiner Familie auch für den weiteren Lebensweg treu bleiben wird. Das sei unser Wunsch. Konrad Cohn.

Vereinsberichte.

Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie.

(Ortsgruppe Berlin.)

Sitzungsbericht vom 24. Oktober 1921.

Vor Eintritt in die Tagesordnung wurde Herr Sanitätsrat Dr. Landsberger zum Vorsitzenden für das kommende Wintersemester wiedergewählt. Ferner wurde von Herrn Oppler die Einrichtung eines anthropologischen Kursus für die Mitglieder der Gesellschaft vorgeschlagen, da es zweifellos unbedingt notwendig sei, sich eingehender als bisher dem Studium dieser Disziplin zu widmen.

Das Wort ergriff hierauf Herr Simon zu seinem Vortrage über:

„Gnathostatische Diagnostik".

Der Vortragende, der zum ersten Male seit vier Jahren zusammenfassend über die gnathostatischen Messungen sprach, stellte diese seine Methode zunächst in scharfen Gegensatz zur bisher allgemein angewandten „Angleschen Klassifikation", die lediglich aus dem Biß, bzw. der Okklusion die Diagnose der Stellungsanomalien der Kiefer zu stellen versuchte und z. B. auch am Dogma von der konstanten Stellung der ersten Molaren festhielt. Demgegenüber besteht also die kephalometrische Untersuchungsmethode darin, die morphologischen Formen des Gebisses zu messen, ohne dabei von den Zahnreihen auszugehen, vielmehr das Verhältnis der Zahnreihen zur Kopfbasis oder anderen fixierten Ebenen des Schädels zu normieren. Man muß „aus der Gebißsphäre heraus in die Schädelregion" gehen. Da man es, „mathematisch gesprochen, mit Körpern zu tun hat, so muß man die Messungen in drei Dimensionen vornehmen, und bestimmt daher das Lageverhältnis des Kieferkörpers innerhalb des Schädelraumes an drei fixen Ebenen": der sagittalen Medianebene, der Frankfurter Horizontal- oder Ohr-Augen-Ebene und der Orbitalebene, d. h. der durch die Orbitalpunkte gehenden Frontalebene.

Es handelt sich nunmehr darum, festzustellen:

1. wie verhält sich das normale Gebiß in diesem Ebenensystem?
2. an welcher Stelle des Gebisses sind Abweichungen von der Norm, welche Richtung und welchen Grad haben diese?

Herr Simon demonstrierte nun genau die Technik des Verfahrens, den Abdruck mit dem Gnathostaten, die Herstellung der Modelle sowie die Hilfsinstrumente: den Orbitalmeßbalken zur Projektion der Orbitalebene auf die Frankfurter Horizontale, den Symmetrographen zur Projektion der Medianebene auf das Modell und den Gleitzirkel zur Messung der Asymmetrien. Die Ergebnisse der Messungen werden sofort auf den Modellen notiert.

Zum Schluß schilderte Herr Simon noch die Methode der Photostatik, die es bezweckt, ein genaues Profilbild mit der richtigen Neigung des Kopfes — d. h. im Sinne des drei Ebenen-Systems orientiert — zu liefern. Die Apparatur besteht aus einer beliebigen photographischen Kamera, einem sogenannten Heimstativ, der Photostatstange mit dem Nasenbrettchen, das in Höhe der Orbitalpunkte gerichtet werden muß und einem Diameter zur Projektion der Okklusionskurven auf die Horizontalebene. Die Photostatik mit Ausnahme der mandibulären Anomalien, bei denen dieser Weg allein zur Sicherstellung der Diagnose führt.

Die Diskussion, an der sich die Herren Oppler, Frohmann, Arnheim und Landsberger beteiligten, ergab trotz vollster Anerkennung des großen wissenschaftlichen Wertes dieser neuen Methode von allen Seiten neben einigen sachlichen Einwendungen, die Herr Simon sofort in überzeugender Weise zu widerlegen vermochte, gewisse Bedenken bezüglich der technischen Schwierigkeiten des Verfahrens, aus denen offenbar erhebliche Fehlerquellen resultieren. Frei'ich ist es für den älteren Praktiker nicht einfach, sich mit einer so komplizierten Methode technisch vertraut zu machen. Herr Simon verstand es jedoch, auch diese Bedenken zu zerstreuen mit dem Hinweis, daß das Verfahren eben ein eingehendes Studium erfordert, geradeso wie etwa die Prothetik. Auch wird man die Gnathostatik und Photostatik wohl nicht als schwerer erlernbar und umständlicher bezeichnen können, als etwa die Sero- oder Röntgendiagnostik, die zu unentbehrlichen Hilfsmitteln unserer medizinischen Diagnostik überhaupt geworden sind.

Der hochinteressante und formell glänzende Vortrag wurde mit stärkstem Beifall aufgenommen. Der allgemeine Eindruck war der, daß wir nunmehr Neuland betreten haben, auf dem die Führung in den besten Händen liegt.

Felix Manasse.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung, Dienstag, den 1. November.

Um 8½ Uhr eröffnete der Vorsitzende die Sitzung und erteilte Herrn Dr. Otto Weski das Wort zu seinem Vortrag:

„Die Röntgendiagnostik bei marginalen Paradentosen".

Unter Paradentium versteht der Vortragende die unmittelbare Umgebung des Zahnes oder, wie er sich ausdrückte, seine Umbauzone. Eingeschlossen ist darin: Zahnfleisch, Periodontium und Alveolarfortsatz. Alle drei Gewebsfaktoren bilden ein zusammenhängendes Ganzes und stehen mit dem Zahn in gegenseitigen Wechselbeziehungen.

Auf dieser physiologischen Tatsache erhebt sich diese Weskische neue Lehre. Weder der Alveolarfortsatz, noch der Zahn kann allein als Organ für sich angesehen werden.

In dieser seiner Ansicht findet Weski neben seinen röntgenologischen Beobachtungen seine Hauptstütze in den Forschungsergebnissen, die Landsberger auf entwicklungsgeschichtlichem Gebiete gemacht hat. Landsberger fand, daß die Alveole aus dem Zahnsäckchen hervorgeht und mit dem jeweilig vorhandenen Zahn derart verbunden bleibt, daß Zahn, Säckchen und Alveole eine „organische Einheit" bildet. Ferner fand Landsberger, was eine weitere Stütze für den Begriff des Paradentium ist, daß der Zahn bei seiner Entwicklung sich nicht selbständig bewegt, sondern von der sich bildenden Alveole emporgetragen wird.

Weski hat nun all diese nachgewiesenen physiologischen Tatsachen ins Pathologische hinübergezogen und auf diese Weise zum ersten Male ein klares, scharf umschriebenes Bild aller marginalen Erkrankungen geschaffen. Vor allem hat er mit der bisher falschen Anschauung von der Alveolarpyorrhoe gebrochen. Wir waren gewöhnt, als wesentliches Moment für die Alveolarpyorrhoe die Eiterung zu sehen. Weski hat nun bewiesen, daß eine Eiterung eine absolut nebensächliche Erscheinung ist, die pathognostisch von untergeordneter Bedeutung ist. Wichtig vielmehr ist die röntgenologisch nachweisbare marginale Knochenatrophie, die sich nach zwei Richtungen hin geltend machen kann, und zwar teilt Weski sie in eine horizontale und eine vertikale Atrophie. Beide Knochenatrophien können sich auch ohne Eiterung entwickeln. Hierin liegt der schlagende Beweis, daß eine alveolare Atrophie sich eben ohne Eiterung entwickeln kann. Wir dürfen künftighin nicht von einer Alveolarpyorrhoe, sondern nur von einer marginalen Atrophie reden. Weski klassifiziert nun die verschiedenen Formen der Atrophie je nach seinen röntgenologischen Beobachtungen, wobei er die Prognose der einzelnen Formen scharf kennzeichnet.

Die prognostisch günstigste Form ist die Pyorrhoea supraalveolaris. Hier liegt der Taschengrund oberhalb des Knochens. Weniger günstig ist die Pyorrhoea intraalveolaris. Hier liegt der Taschengrund unterhalb des Knochenrandes. Bei dieser Pyorrhoe hilft weder Zahnsteinentfernung, noch Aetzung noch Kauter und zwar aus dem einfachen Grunde, weil, „nicht wie bei der supraalveolaren Form nur Weichteile, sondern gleichzeitig eine Knochentasche besteht".

Unter Zugrundelegung dieser beiden Haupteinteilungen führt Weski noch eine Reihe Unterabteilungen an, die alle eine Kombination von Horizontal- und Vertikalatrophie des Knochens mit und ohne Taschenbildung darstellen. Jedenfalls ist durch die wissenschaftlichen Beobachtungen Weskis ein Wendepunkt in unserer Beurteilung der marginalen Erkrankungen gekommen. Wir müssen mit den veralteten, wissenschaftlich unbrauchbaren Anschauungen brechen, die jeglicher anatomisch-physiologischen Grundlage entbehren. Nur wenn wir Anatomie und Physiologie als Ausgangspunkt für unsere wissenschaftliche Anschauung nehmen, vermögen wir auch alle pathologischen Prozesse im Zahn- und Kiefergewebe richtig zu beurteilen. Einen anderen Weg gibt es nicht! Solange wir diesen nicht betreten, ist alles Theorie, Vermutung und Phrase. Und einer solch unwissenschaftlichen Forschungsmethode machen Weskis röntgenologische Feststellungen ein Ende. Außerdem schafft er aber mit seinen scharf gekennzeichneten Einteilungen die Möglichkeit, uns gegenseitig über die Verschiedenheit des Krankheitsbildes zu verständigen.

Der Vortrag, der über eine Stunde dauerte, interessierte derart, daß aus dem Auditorium der Wunsch laut wurde, der Vortragende möge eine Fortsetzung seines Vortrages in Aussicht stellen. Der Vorsitzende betonte diesen Wunsch ebenfalls und Herr Weski versprach, ihn in absehbarer Zeit zu erfüllen.

Nach dem Vortrag kam das Diskussionsthema: **Arseneinlage.** Herr Meinert Marcks hatte das Referat. Er schilderte den durch die Presse gegangenen Fall einer Arsenvergiftung. Er unterwarf dieselbe einer Kritik. An derselben beteiligten sich vornehmlich Arnheim, Lipschitz und Caro. Man kam zu dem natürlichen Resultat, daß bei der für ein Gift wie Arsen nötigen Vorsicht jegliche Gefahr ausgeschlossen sein dürfte.

Vereinsanzeigen.

Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte.

Alle Kollegen, die Mitglieder des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte zu werden wünschen, bitte ich, möglichst umgehend sich beim unterzeichneten ersten Schriftführer zu melden (möglichst unter Angabe eines Zentral-Vereins-Mitgliedes als Bürgen). Alle Neugemeldeten erhalten die Vereinszeitschrift zum Mitgliedspreis. Die Satzung wird nur auf Wunsch zugesandt. Wohnungsänderungen usw. bitte ich sofort mitzuteilen.

Darmstadt, Waldstr. 31. Oktober 1921.

Otto Köhler, Zahnarzt.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 15. November 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes, NW, Invalidenstr. 87/89, II.

Tagesordnung:

Herr Alfred Cohn: Die wissenschaftlichen Grundlagen der sozialen Zahnheilkunde.

Zur Aufnahme vorgeschlagen:

1. Herr Zahnarzt Dr. Majut, Lichterfelde, Enzianstr. 4, durch Herrn Eugen Neumann.
2. Herr Zahnarzt Dr. Ernst Wilczynski, Tauentzienstr. 15, durch Herrn Eugen Neumann.
3. Herr Zahnarzt Otto Klingelhöfer, Wiener Str. 67, durch Herrn Landsberger.
4. Herr Zahnarzt Dr. Witkower, Potsdamer Str. 140, durch Herrn Caro.
5. Herr Zahnarzt Urbach, Markusstr. 35, durch Herrn Marcks.

Gäste gern gesehen. Um rege Teilnahme wird gebeten.

Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41.
Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Landesausschuß für zahnärztliche Fortbildung in Preußen.

Einladung zur Jahresversammlung des Landesausschusses am Freitag, den 18. November, um 6 Uhr, im Kaiserin-Friedrich-Hause, Berlin, Luisenplatz 2-4.

Tagesordnung:

1. Bericht des Vorsitzenden.
2. Bericht des Kassierers.
3. Bericht des Custos der Lehrmittelsammlung.
4. Bericht des Vorsitzenden der Lokalkomitees.
5. Erörterung über die eingeschlagenen Wege der Dezentralisierung des Fortbildungswesens in Preußen und die Frage der materiellen Beihilfe.
6. Die Ausbildung von Kurslehrern. Referent Herr Hacke, Barmen.
7. Die Ausdehnung der zahnärztlichen Fortbildung auf das sozial-hygienische Gebiet. Referent Herr K. Cohn, Berlin.
9. Neue Vorschläge und Anträge.

W. Dieck, Vorsitzender.

Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte.

Am Sonnabend, den 19. und Sonntag, den 20. November, tagt im D. Z.-H. der Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte, wozu wir ergebenst einladen.

Tagesordnung:

Sonnabend, den 19. November, abends 8 Uhr pünktlich (Guttmannsaal).

1. Mitgliedersitzung:
   a) Eingänge.
   b) Ersatzwahl für das Ehrengericht.
   c) Zur Aufnahme gemeldet:
   Die Herren: Dr. Harder, Steglitz, Lutherstr. 12.
   Dr. Burkhardt, Berlin, Bozener Str. 6.
   Dr. Glaubitz, Wilmersdorf, Augustastr. 42.
2. Wissenschaftliche Sitzung 8½ Uhr.
   a) Herr Dr. Hans Sachs: Neue Forschungen auf dem Gebiet der Alveolarpyorrhoe.
   b) Herr Dr. Oppler: Neue Behandlungsmethoden in der Orthodontie.

Sonntag, den 20. November, vormittags 10½ Uhr:

1. Herr Dr. Solbrig: Mißerfolge bei Gußfüllungen.
2. Herr Dr. Lipowski: Demonstration des auswechselbaren Saugers „Primus".

Kollegen als Gäste willkommen.

Anmeldungen zur Mitgliedschaft sind zu richten an den Vorsitzenden, Prof. Guttmann, Berlin, Kurfürstendamm 200.

Der Vorstand des P.-V. B. Z.

Guttmann, Vorsitzender. Stärke, Schriftführer.

Berliner Zahnärztliche Vereinigung.

Ordentliche Sitzung am Montag, den 21. Nov. 1921, im Deutschen Zahnärzte-Haus (Guttmann-Saal).

Tagesordnung:

½9 Uhr:

1. Verlesung des Protokolls der letzten Sitzung.
2. Eingänge.
3. Varia.

9 Uhr:

Herr Prof. Dr. Sachs: Pulpen-Amputation oder Extraktion. Erfahrungen in 50-jähriger Praxis.

Gäste willkommen.

Der Vorstand.
I. A.:
F. A. Brosius, 1. Vors. J. H. Michaelis, 1. Schriftf.

Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie.

(Ortsgruppe Berlin.)

Sitzung am Montag, den 21. November 1921, abends 8 Uhr pünktlich, im Zahnärztlichen Universitätsinstitut, NW, Invalidenstraße 87/89.

Tagesordnung:

1. Herr cand. med. dent. Manasse a. G.: Bericht über die Sitzungen der Ortsgruppe Berlin vom Oktober 1920 bis Mai 1921.
2. Herr Oppler: Mitteilungen über den in Aussicht genommenen Kursus in der Anthropologie.
3. Herr Dr. Weski a. G.: Das Röntgenbild zur Lokalisation retinierter Zähne.

4. Herr Dr. Arthur Meyer: Die Beziehungen des flachen und hohen Gaumens zu einigen Allgemeinerkrankungen, im besonderen zur Tuberkulose der Lungen.

Oppler.

Breslauer Zahnärztliche Gesellschaft E. V.

Die nächste ordentliche Mitgliedersitzung findet Montag, den 21. November 1921, abends 8 Uhr, in Riegners Hotel, Königstr. 4, statt.

Tagesordnung:

Interne Sitzung 8 Uhr.

1. Verlesung des letzten Sitzungsberichtes.
2. Aufnahme neuer Mitglieder: Herr Dr. Schnitzer, Herr Primker (Breslau), Herr Dr. Schreck.
3. Verlesung eingegangener Schriftstücke.
4. Interna.

Wissenschaftliche Sitzung 9 Uhr.

1. Herr Dr. Rosenstein: Praktische Fragen aus dem Gebiet der Anaesthesie.
2. Herr Dr. Guttmann: Der Fahinator (Apparat zum schmerzlosen Ausbohren der Zähne).
3. Herr Dr. Jonas: Das Eigentumsrecht des Patienten.
4. Herr Dr. Hamburger: Hypochlorit und seine Anwendung in der zahnärztlichen Praxis.
5. Fälle aus der Praxis.

Gäste zur wissenschaftlichen Sitzung willkommen.

Guttmann, 1. Vors. Hamburger, korresp. Schriftf.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte E. V.
(Großbezirk Pommern.)

Anläßlich der Hauptversammlung des Großbezirks Pommern am 25. November d. Js. findet ein Fortbildungskursus am 25., 26. und 27. November in Stettin statt.

Tagesordnung:

Freitag, den 25. November, nachmittags 4 Uhr, im Restaurant „Zum Kronprinzen", Bismarckstr. 29 (Ecke Kaiser-Wilhelm-Platz) Begrüßung.

Prof. Dr. Becker (Greifswald): 1. Heutiger Stand der Alveolarpyorrhoefrage. — 2. Das dentale Kieferhöhlenempyem.

Dr. Strauer (Grabow): Das klinische Bild der Diphtherie.

Dr. Zimmer (Stettin): Ueber Anwendung von rostfreiem Stahl in der Zahnheilkunde.

8 Uhr: Bierabend.

Sonnabend, den 26. November, vormittags 9 Uhr, im städtischen Krankenhause:

Dr. Mühlmann, Röntgenologe des städtischen Krankenhauses: Röntgen- und Radiumstrahlen in der Zahnheilkunde.

I. Teil: Röntgendiagnostik:
  a) Technische Grundlagen.
  b) Karies, Granulom, Zyste, Tumor, Tbc. usw. Frakturen.

II. Teil: Strahlentherapie:
  a) Technische Grundlagen (Röntgen-Radium).
  b) Spezielle Therapie. (Tumoren, Alveolarpyorrhoe usw. mit Lichtbildern.)

Prof. Dr. Schöne (Stettin): Trigeminusneuralgie.

Dr. Krösing, Dermatologe (Stettin): Thema vorbehalten.

Nachmittags 4 Uhr im Restaurant „Zum Kronprinzen":

Dr. Gerth, Zahnarzt (Stettin): Organisation des Goldverbrauchs im Laboratorium.

Prof. Dr. Becker (Greifswald): Zur Gefahr pulpenloser Zähne für den Gesamtorganismus.

Dr. Kollin, Zahnarzt (Stettin): Zur Technik und Verankerung der Gußfüllungen.

Dr. Gerson, Zahnarzt (Stettin): Indikationen zur Chloräthylnarkose. (Mit Demonstrationen.)

Prof. Dr. Schönbeck (Berlin): Thema vorbehalten.

Hauptversammlung des W. V.

Sonntag, den 27. November, vormittags 9½ Uhr:

Dr. Gerth, Zahnarzt (Stettin): Gehämmerte Goldfüllungen. (Mit Demonstrationen.)

Dr. Kientopf, Direktor der Berliner Schulzahnklinik: Schulzahnpflege in Stadt und Land.

Beitrag für die Kursusteilnehmer:

Für Mitglieder außerhalb Stettins 30,— Mk.
Für Mitglieder innerhalb Stettins 50,— Mk.

Um frühzeitige Anmeldung wird dringend gebeten.

Zahlungen erbeten an Zahnarzt Dr. Pust, Stettin, Berliner Tor 5, Postscheckkonto 971 Stettin.

Zeitige Zimmerbestellung erforderlich.

Empfehlenswerte Hotels: Central-Hotel, Grüne Schanze 19; Evangelisches Vereinshaus (Hospiz), Elisabethstraße 53; Hotel „Deutsches Haus", Breitestr. 58; Hotel „Preußenhof", Luisenstr. 10—12.

Vermischtes.

Preußen. Bekanntmachung betr. den Teuerungszuschlag zur Arzneitaxe. Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt, i. A. Gottstein, erließ am 25. 10. 21 folgende Bekanntmachung: Auf Grund des § 80 Abs. 1 der Reichsgewerbeordnung bestimme ich, daß die Apotheker berechtigt sind, vom heutigen Tage ab statt des nach der Bekanntmachung vom 27. Dezember 1920 festgesetzten Teuerungszuschlages von 80 Pfg. auf jede auf ärztliche Verordnung abgegebene Arznei einen Teuerungszuschlag von 1,20 Mk. zu erheben. Für die besetzten Staatsgebiete des Westens wird dieser Teuerungszuschlag in Abänderung der Bekanntmachung vom 9. Februar 1921 auf 1,60 Mk. festgesetzt.

Von dem Teuerungszuschlage sind ausgenommen:

a) Arzneimittel oder Arzneien, die in abgabefertiger Packung aus dem Handel bezogen und in dieser abgegeben werden und nach Ziffer 21 Abs. 1 der besonderen Bestimmungen der Deutschen Arzneitaxe berechnet werden,

b) die nach den geltenden Bestimmungen außerhalb der Apotheken verkäuflichen Arzneimittel, soweit sie unvermischt und ungeteilt abgegeben werden.

Ueberschreitungen dieser Zuschläge unterliegen der Bestrafung nach § 148 Abs. 1 Ziff. 8 der Reichsgewerbeordnung.

Ohligs. Eröffnung der neuen Zahnklinik. Am 22. Oktober wurde die neue Zahnklinik in schlichter Feierlichkeit eröffnet. Die Leitung der Klinik hat Dr. Budde inne.

Preußen. Verordnungen über den Unterricht in der Heilkunde. Durch gemeinsame Verordnung des Ministeriums für Wissenschaft, Kunst und Fortbildung und des Ministeriums für Volkswohlfahrt vom 27. September 1921 wird die Gültigkeit der Vorschriften der Bundesratsbekanntmachung über den privaten und kaufmännischen Fachunterricht vom 2. August 1917 auch auf den Unterricht in der Heilkunde ausgedehnt. Somit ist die Errichtung einer Schule, an der ein derartiger Unterricht erteilt werden soll, sowie die Erteilung von Privatunterricht in der Heilkunde an eine Genehmigungspflicht geknüpft. Nach Artikel 2 der Verordnung ist die Erlaubnis von dem Regierungspräsidenten, in Berlin von dem Polizeipräsidenten, zu erteilen. Der Bescheid, durch den die Erlaubnis versagt oder unter Bedingungen erteilt oder zurückgenommen wird, ist nur im Aufsichtsweg anfechtbar. Die Verordnung ist mit dem 1. Oktober 1921 in Kraft getreten. — Die Ausbildung von Zahntechnikern am Patienten fällt also auch unter diese Verordnung.

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

Anfragen.

109. Auf welcher Ursache beruht das Rosten der bekannten Freiensteinschen Injektionskanülen im absoluten Alkohol? Das Rosten tritt schon nach einigen Minuten auf.

Zahnarzt K. Diercks (Simmern, Hundsrück).

110. Wo kann ich folgendes Buch bekommen: „Guido Fischer: „Beiträge zur Behandlung erkrankter Zähne mit besonderer Berücksichtigung der Anatomie und Pathologie der Wurzelkanäle". Witzels „Zahnheilkunde in Vorträgen", Leipzig 1908?

Zahnarzt Reusch (Siegen).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Professor Dr. Christian Greve (Erlangen): **Kurzes Repetitorium der Zahnheilkunde.** Breitensteins Repetitorium Nr. 25. Dritte, umgearbeitete Auflage. Leipzig 1921. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis Mk. 9,—, geb. Mk. 11,40.*)

Greve hat auf 80 kleinen Druckseiten die Grundlage der gesamten Zahnheilkunde für die Vorbereitung auf das Examen gegeben, wobei „eine Beschränkung in der Auswahl und Bearbeitung des Stoffes notwendig" war. Gleichzeitig ist das Bändchen als Vademekum für die Klinik und Praxis gedacht. Man findet in gedrängter Kürze die Darstellung der Anatomie des Mundes einschließlich der Entwicklungsgeschichte, der Krankheiten der Zähne bei paradentalen Erkrankungen, über welche Greve an anderer Stelle eine umfassendere und literarisch wichtige Arbeit veröffentlicht hat, ferner die Krankheiten des Mundes, des Zahnfleisches, der Kieferknochen, Speicheldrüsen, die Neurosen des Mundes, die Zahnextraktionen, das Füllen der Zähne und die Hygiene.

Wer die Notwendigkeit von derartigen Repetitorien anerkennt, wird das vorliegende kleine Buch als zweckentsprechend bezeichnen können. Im einzelnen wäre manches zu bemängeln; hier sei nur das am meisten Auffallende angeführt: S. 41 wird die Prognose der Zahnerhaltung bei chronischem Alveolarabszeß als ungünstig bezeichnet, „wenn infolge langen Bestehens die Wurzelspitze nekrotisiert". Daß auch hier die Spitzenresektion wie bei anderen apikalen Erkrankungen die Prognose günstig gestaltet, wird nicht gesagt. Auch die oft besonders bei wurzelkranken Molaren segensreich wirkende Replantation wird an keiner Stelle des Buches erwähnt. Daß Zahnwurzelzysten sich in den meisten Fällen an Zähnen befinden, die vorher an Periodontitis marginalis erkrankt waren (S. 42), erscheint dem Ref. mindestens noch nicht bewiesen.

Bei der Therapie der Zysten ist die Erwähnung des Eintamponierens des Schleimhautlappens in die Zystenhöhle vergessen worden. Bei der Beschreibung der Alveolarpyorrhoe wird S. 45 fälschlich gesagt: „Werden die lockeren Zähne extrahiert, kommt es oft (! Der Ref.) zum Stillstand, während nach der Extraktion der Stillstand stets eintritt. S. 46 dürfte das Auskratzen und Abtragen des lockeren Zahnfleisches — ohne Schleimhautaufklappung — bei Alveolarpyorrhoe kaum Heilung erzielen.

Daß die Gingivitis acuta ulcerosa „sehr selten" ist, kann seit dem Weltkrieg nicht mehr behauptet werden. Das bei einer Reihe von Munderkrankungen empfohlene Kali chloricum ist wenig wirksam und daher veraltet. Die Unterscheidung zwischen Stomatitis ulcerosa und Stomakace (S. 51) scheint unscharf und unnötig. Bei der Leukoplakie hätte der wichtige Lichen ruber der Mundhöhle mindestens differentialdiagnostisch erwähnt werden müssen. Bei der Tuberkulose der Mundhöhle ist eine Therapie gar nicht angegeben. S. 58 ist die Behauptung: „Das chronische Empyem erfordert die Eröffnung des Antrums von der Mundhöhle aus" in dieser Kürze durchaus eine Irrlehre. S. 65 hätte unter den Ursachen der Trigeminus-Anästhesie auch die Tabes erwähnt werden können, ebenso S. 57 bei den Ursachen der Kiefernekrose.

Der Praktiker wird, wenn er sich zum Nachschlagen entschließt, doch wohl lieber ein umfangreicheres Werk zu Rate ziehen, so daß das vorliegende Bändchen eigentlich nur als Repetitorium für das Examen in Frage kommen kann.

Sebba (Danzig-Langfuhr).

Dr. Eduard Melchior, Privatdozent für Chirurgie an der Breslauer Universitätsklinik: **Grundriß der allgemeinen Chirurgie.** Mit einer Einleitung von Geheimrat Professor Dr. H. Küttner, Direktor der chirurgischen Klinik Breslau. Breslau 1921. Verlag von Prewendt & Granier. Preis Mk. 50,—.*)

„Chirurgisch urteilsfähig muß heute jeder Arzt sein, auch wenn er selbst nicht operativ tätig ist, sonst leidet die so verantwortungsvolle chirurgische Indikationsstellung. Deshalb muß der Mediziner chirurgisch denken lernen, und dazu bedarf er einer gründlichen Kenntnis der allgemeinen Chirurgie." Was hier in dem Begleitwort von dem Direktor der chirurgischen Klinik mit Bezug auf den Mediziner gesagt ist, das gilt vielleicht in noch höherem Maße für den Zahnarzt. Er hat nicht wie jener die Möglichkeit, alle Zweige der Medizin kennen zu lernen, es besteht für ihn ja auch keine Notwendigkeit, aber wenn die chirurgische Tätigkeit des Zahnarztes nicht auf das Niveau eines Handwerks herabsinken soll, so muß sie wissenschaftlich vertieft werden, es muß, um mit H. Küttner zu reden, auch der Zahnarzt chirurgisch denken lernen, und je mehr er von der allgemeinen Chirurgie in sich aufnimmt, einen desto sichereren Halt wird sie ihn bei seiner praktischen Tätigkeit geben. Die Lehre von der allgemeinen Chirurgie ist daher längst in den Lehrplan der zahnärztlichen Ausbildung aufgenommen, obwohl Spezialwerke in genügend großer Zahl sich mit den einzelnen Themen befassen, aber die Anzahl der Stunden, die dafür in Frage kommen, können das Gebiet nur streifen, und so ist das vorliegende Werk Melchiors nur aufs herzlichste zu begrüßen, das „als Ergänzung der Vorlesungen durch häusliches Studium und aus dem Wunsche, auch über den Hörsaal hinaus den Studierenden zu begleiten", entstanden ist.

Der Stoff ist in 11 Abschnitten übersichtlich gegliedert. Dem Abschnitt über die chirurgische Bedeutung der innersekretorischen Vorgänge sowie dem Schlußabschnitt über „die prinzipiellen Möglichkeiten operativen Vorgehens", welche in symmetrischer Weise behandelt werden, kommen besondere Beachtung und Wertung zu. Aber auch die übrigen Abschnitte, welchen das reiche Krankenmaterial und die wertvollen Erfahrungen der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik zugrunde gelegt sind, sind bei aller Kürze, welche einem Lehrbuch zukommt, klar und leicht verständlich geschrieben, so verständlich, daß der Verfasser mit Recht auf Abbildungen usw. verzichtet. Wer tiefer in einen Gegenstand einzudringen wünscht, findet in den Literaturnachweisen ausgezeichnete Führung. Die Orientierung in dem Werke, das auf nur 540 Seiten den gewaltigen Stoff meistert, wird durch ein ausführliches Sachregister erleichtert. Der Preis beträgt nur 50 Mark.

Ich kann das Werk Melchiors zur Vorbereitung für das Staatsexamen den Studierenden nicht dringend genug empfehlen. Aber auch für den Praktiker wird es ein vorzügliches, rasch orientierendes Nachschlagewerk sein, auf dessen Anschaffung keiner verzichten sollte.

Posner (Breslau).

Dissertationen.

Dr. Werner Rosse (Hannover): **Das Schmelzoberhäutchen der Zähne, seine Entwicklungsgeschichte, sowie seine chemische und physikalische Beschaffenheit.** Inaugural-Dissertation. Hamburg 1921.

Verfasser macht uns in der Einleitung mit der 1839 erschienenen Arbeit des englischen Arztes Alexander Nasmyth bekannt, in der dieser die Vorgänge beschreibt, die zur Entdeckung der nach ihm benannten Nasmythschen Membran, eben des Schmelzoberhäutchens, geführt haben. Durch Anwendung einer 10-proz. Salzsäurelösung gelingt es, diese Membran von der Schmelzoberfläche des Zahnes zu isolieren. Sie erscheint als ein stark gekörntes Häutchen, an dem Verfasser häufig eine hellere und dunklere Streifung unterscheiden konnte; Umrisse von Epithelzellen wurden auch nach Höllensteinätzung nicht wahrgenommen. Da die Theorie der Entwicklung des Schmelzoberhäutchens noch ziemlich ungeklärt ist, versucht Verfasser, auf dem Wege über die Entwicklung der Zähne und des Schmelzes den wirklichen Ursprungsort des Schmelzoberhäutchens ausfindig zu machen. Er macht uns dann im weiteren Verlauf seiner Arbeit mit den Anschauungen der einzelnen Forscher über die vermutliche Entstehung des Schmelzoberhäutchens bekannt. Die Ansichten, daß das Schmelzoberhäutchen durch Umwandlung der

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

über dem inneren Schmelzepithel liegenden Zellschichten (stratum intermedium, Schmelzpulpa, äußeres Schmelzepithel und Zahnsäckchen) gebildet werde, sind mit den von ihm gemachten Beobachtungen nicht in Einklang zu bringen. Ebenso kann das Schmelzoberhäutchen nicht durch Verhornung der Ameloblastenzellen, mit deren Morphologie er uns genauer bekannt macht, entstehen, da er diese in noch unversehrtem Zustande dem Schmelzoberhäutchen hat aufsitzen sehen. Letzteres kann also nur zwischen Ameloblasten und Schmelz liegen und muß wie dieser ein Produkt der Schmelzzellen sein. Dafür spricht auch die vergleichend anatomische Tatsache, daß ein Schmelzoberhäutchen sich nur dort bildet, wo eine Schmelzbildung stattgefunden hat, oder eine solche vorbereitet ist. Entgegen der Ansicht Kollmanns, der das Schmelzoberhäutchen als ein permanentes Gebilde in Form von Deckmembranen während der ganzen Schmelzbildung vorgefunden haben will, kommt Verfasser auf Grund eigener histologischer Untersuchungen, die sich auch mit denen von Ebners, Brunns, Fischers u. a. decken, zu dem Resultat, daß das Schmelzoberhäutchen wohl als die letzte kutikulare Ausscheidung der Ameloblasten am Schluß der Schmelzbildung aufgefaßt werden muß.

Im zweiten Teil seiner Arbeit geht Verfasser auf die chemische Zusammensetzung des Schmelzoberhäutchens ein. Dieses gibt beim Kochen keinen Leim und entwickelt beim Verbrennen einen hornartigen Geruch, was die Annahme zuläßt, daß es sich um ein hornartiges Häutchen nach Art des Chitins handelt. Da es — wie oben gesagt wurde — aus der zuletzt von den Schmelzzellen ausgeschiedenen organischen Grundsubstanz entstanden ist, so muß es wie diese organischer Natur sein, wenn es auch mit anorganischen Salzen durchsetzt ist.

Infolge der im Schmelzoberhäutchen vorhandenen Kalksalze, muß es durch Säuren in seiner chemischen Zusammensetzung verändert werden; die ihm nachgerühmte „Säureresistenz" kann also nur bezüglich der organischen Bestandteile vorhanden sein. Hierauf hat auch schon Preiswerk in seiner Arbeit über die Aetiologie der Zahnkaries hingewiesen. Zum Nachweis dieser entkalkenden Wirkung der Säuren auf das Schmelzoberhäutchen hat Verfasser einige organische Säuren in verschieden starker Konzentration auf das Schmelzoberhäutchen einwirken lassen. In einer von ihm aufgestellten Tabelle werden die von ihm gefundenen Zeitpunkte angegeben, an denen das Schmelzoberhäutchen von dem unter ihm liegenden Schmelz isoliert wird. Diese Isolation erfolgt bei anorganischen Säuren schon nach einigen Minuten, bei den organischen jedoch erst nach Stunden oder Tagen. Dieselbe schädigende Wirkung wird auch von den in der Mundhöhle vorkommenden Bakterien auf das Schmelzoberhäutchen ausgeübt, wenn auch infolge der schwachen Konzentration der von den Bakterien gebildeten Säuren und dem großen Gehalt an organischer Substanz diese Wirkung nur eine sehr geringe ist. Ob eine Zerstörung der organischen Bestandteile des Schmelzoberhäutchens durch die Bakterien selbst stattfindet, hat Verfasser nicht feststellen können. So kann das Schmelzoberhäutchen immerhin als eine „Schutzhülle" für den Zahn gegen eine allzu rasche Entkalkung des Schmelzes aufgefaßt werden. Die Widerstandsfähigkeit desselben gegen stärkere mechanische Insulte ist nach seinen Feststellungen nur gering.

Zum besseren Verständnis der histologischen Verhältnisse sind der Arbeit vom Verfasser 12 Mikrophotographien nach eigenen Präparaten beigefügt worden. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, H. 18.

Dr. Woldemar Richter: **Ist der Unterkiefer ein einarmiger oder ein zweiarmiger Hebel?** (Schluß aus Heft 17.)

Die Kräfte beim Zusammenbiß sind von R. graphisch (Fig. 1) dargestellt. Es erfolgt weiterhin Besprechung der Muskelfunktionen. Der Kaudruck wird automatisch reguliert (Vergleich mit der römischen Schnellwage). Für die praktische Zahnheilkunde ist vor Anfertigung eines Ersatzes die Feststellung der betreffenden Kauweise wichtig, zumal bei ganzen Ersatzstücken. Ein Kaudruckmeßapparat liefert ganz andere Ergebnisse als wie sie beim Kauen wirklich vorliegen. Weiterhin erläutert Verfasser noch den Vorgang des Wechsels in den Gabelverhältnissen, die Lage des Drehpunktes (die er wechselnd annimmt), die verschiedenen Grade der Freiheit des Unterkiefers (für welche sogar 4 vorhanden sind) und den Einfluß der bilateral-symmetrischen Bewegung des Hebels. Daran schließen sich die Schlußbetrachtungen an. Die Arbeit ist physikalisch und dynamisch gut durchgearbeitet und gibt zum Teil absolut neue Gesichtspunkte.

Gertrud Römer (Leipzig): **Beitrag zur Histologie der Zahnwurzelzysten.**

Eine gut durchgearbeitete Studie an Hand eigener Präparate und der Sammlung von Prof. Römer. R. bringt histologische Beweise für die Einwanderung von Zylinderepithel in eine nicht vereiterte Zahnzyste von der Highmorshöhle aus (Pröllsche Auffassung) und für das Hineingelangen des Epithels — analog den Malassezschen Resten — von den in der Embryonalzeit versprengten Kieferhöhlenepithelkeimen, welche durch chronischen periodontalen Reiz in Wucherung geraten (Römers Auffassung). Die Auffassung Adloffs, Fistelgang der in das Antrum durchgebrochenen Zyste bzw. Granulom läßt R. nur mit Einschränkung gelten. Zu den übrigen Ansichten wie Haike, Hoffmann nimmt R. keine Stellung. Wohl aber widerlegt R. aus Partsch, Astachoffs und eigenen Anschauungen die Grawitzsche Ansicht, wonach im Wurzelgranulom ein Abszeß entstünde, derselbe zur Mundhöhle durchbreche und dann das Mundepithel durch die Fistel in die Zyste gelange, während der Fistelgang nachher obliteriere. Der Begriff Zyste und Abszeß wird pathogenetisch genau definiert.

Rohrer (Hamburg).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 24.

Dr. Frenzel (Greifswald): **Bekämpfung des Narkose-Herzstillstandes durch intrakardiale Adrenalininjektion.**

Unter Narkose-Herzstillstand verstehen wir den während der Narkose auftretenden Herzstillstand, der ausschließlich oder vorwiegend durch das Narkotikum hervorgerufen wird. Primär ist er, wenn der „Herzschlag" vor- oder gleichzeitig mit der Atmung, sekundär, wenn er später als diese aussetzt.

Als Grundlage der Therapie haben wir zu verstehen, daß wir beim Narkose-Herzstillstand einem schlaffen Herzen mit erschlafften Gefäßen gegenüberstehen, wobei das narkosegifthaltige Blut durch Stagnation in jedem Augenblick an Giftigkeit zunimmt. Eine Therapie ist möglich, weil es nach dem letzten Herzschlag noch ein Stadium des Ueberlebens aller Organe gibt. Jedoch genügen bereits drei Minuten Ruhe der Zirkulation, um bei empfindlichen Zellkomplexen (vor allem Gehirn) degenerative Veränderungen hervorzurufen. Diese Degenerationen werden rapide größer mit jeder Minute längerer Zirkulationshemmung.

Neben der direkten Herzmassage kommt in erster Linie die Adrenalininjektion in den rechten Ventrikel in Betracht. Adrenalin wirkt direkt herzerregend, wirkt im allgemeinen gefäßverengernd, dagegen gefäßerweiternd auf die Koronargefäße. Die Wirkung ist besonders prompt und eindrucksvoll bei einem chloroformvergifteten Herzen.

Die Grenzzeit (d. h. die Zeit, innerhalb deren das Herz seine Funktionen wieder übernehmen muß), beträgt nach Frenzel 10 Minuten. Dauert der Herzstillstand länger, als 10 Minuten, so sind die Zellgewebsschädigungen bereits zu groß, als daß sie nach Wiederaufnahme der Zirkulation reparationsfähig wären.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 7.

G. Joachimoglu: **Die Pharmakologie des Trichloraethylens (Chlorylen Kahlbaum).**

Gegen die Anwendung des Präparates als Lösungsmittels in der Industrie oder als Arzneimittels können keine Einwände erhoben werden. Freilich wird man die Vorsichtsmaßregeln, die bei derartigen Stoffen in der Gewerbehygiene üblich sind, nicht außer acht lassen dürfen, wobei zu bedenken ist, daß das Trichloraethylen eine ziemlich starke narkotische Wirkung besitzt. Seine therapeutische Wirkung bei Trigeminusneuralgie kann auf grund der bisher vorliegenden Tatsachen noch nicht erklärt werden.

Fr. Kramer: **Die Behandlung der Trigeminusneuralgie mit Chlorylen (Trichloraethylen).** (Aus der psychiatr. und Nervenklinik der Universität in Berlin.)

Das Mittel, das unter dem Namen „Chlorylen" von der Firma C. A. F. Kahlbaum, Chemische Fabrik, Adlershof bei Berlin, in chemisch reiner Form in den Verkehr gebracht wird, läßt in einem erheblichen Teil der Fälle eine ausgesprochen günstige Wirkung auf die Trigeminusneuralgie erkennen, und hat sich insbesondere auch in Fällen, die gegenüber der sonstigen Behandlung refraktär waren, bewährt. „Wir haben in dem Chlorylen sicherlich eine begrüßenswerte Bereicherung der für das Leiden zur Verfügung stehenden Arzneimittel zu erblicken."

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Anatomischer Anzeiger 1921, Bd. 54, Nr. 3/4.

H. v. Eggeling: **Zur Anthropologie der Kopfweichteile.**

Beschreibung der Gesichts- und Kopfmuskulatur eines 25-jährigen Negers aus Guadeloupe.

Ebenso wie auch bei anderen farbigen Rassen fiel hier die Mächtigkeit der Muskulatur im allgemeinen und die geringe Differenzierung der Muskulatur zwischen Auge und Mund auf. Außerdem fanden sich ein besonders stark ausgebildetes Corpus adiposum buccae, breite Vorderbäuche des Digastricus und im Zusammenhang damit eine geringe Ausbildung der Unterkieferspeicheldrüsen. Michelsson (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 38.

Prof. G. Lotheissen (Wien): **Zur Frage der Gefahren des Chloräthyls.**

Es sind gerade 25 Jahre, daß das Aethylchlorid zur Narkose verwendet wird. Unter den Chirurgen war der Autor der erste, der es systematisch gebrauchte, er hat es auch wiederholt zu Nachprüfungen empfohlen. Darum fühlt er eine Art Verantwortlichkeit und möchte nicht, daß das Chloräthyl ungerecht belastet werde. Ein gefahrloses Narkosemittel gibt es nun überhaupt wohl nicht, schon 1898 hat L. auch vom Aethylchlorid gesagt, daß er es durchaus nicht für gefahrlos halte, vielleicht aber für weniger gefährlich als andere. Auf dem letzten Chirurgentag (1921) hat Denk in seinem Referat wohl den Chloräthylrausch empfohlen, aber erklärt, daß Chloräthyl in größeren Mengen ein schweres Gift wäre. Diese Angabe ist nur dann richtig, wenn diese größeren Mengen auf einmal gegeben werden, d. h., wenn man dem Kranken eben zu konzentrierte Dämpfe verabreicht. Darin besteht ja die Gefahr bei jedem Narkosemittel. Bei der nötigen Vorsicht ist die Gefahr des Aethylchlorids nicht so groß. Mit Recht hat es sich das Bürgerrecht in der Chirurgie erworben. Der Krieg hat bestätigt, daß es für kurzdauernde Eingriffe vorzüglich ist, und hat viele bekehrt, die vorher sich ablehnend verhielten. Obwohl L. selbst gar nicht dafür ist, prinzipiell große Operationen in Aethylchloridbetäubung auszuführen, so ist das doch sehr gut möglich. Gerade der Umstand, daß so selten ein Unglücksfall sich ereignet, so daß solche Erfahrungen, wie die von Hartleib veröffentlichten, zeigen, wie gering die Gefahr ist, da bei uns doch nicht Berufsnarkotiseure (Anästhetisten) das Mittel anwenden, sondern leider oft ganz unerfahrene junge Aerzte. In Nr. 30 dieses Zentralblattes hat Jäger inzwischen über einen Todesfall im Chloräthylrausch berichtet, den man wohl als echten Narkosetod ansehen darf. Der Befund bei der Autopsie zeigt freilich, daß der Kranke wahrscheinlich jeder Narkose erlegen wäre (Verkäsung der retroperitonealen Lymphdrüsen, Hypoplasie der Nebennieren, Gehirnerweichung, Oberlappenpneumonie). Die vor der Operation nachgewiesene Herzdilatation mit Zyanose hätte Leitungsanästhesie ratsam erscheinen lassen, doch hätte der Kranke vielleicht auch diese nicht ausgehalten. Zilz (Wien).

Niederlande

Tijdschrift voor Tandheelkunde 1921, Nr. 6 (Juni).

Dr. Nord: **Eine Zukunftsfrage.**

Betrifft die Erweiterung des zahnärztlichen Studiums in Holland.

Dr. B. Gottlieb (Wien): **Alveolarpyorrhoe.**

Nach Gottlieb gibt es zwei Arten von Alveolarpyorrhoe: 1. Diejenige, die als ein pathologischer Zahndurchbruch anzusehen ist, 2. die durch Zahnstein verursachte. Die Therapie besteht 1. im Aufblättern der die Taschen bildenden Schleimhautpartien; 2. Abtragen des Hauptherdes der chronischen Entzündung mit 8-proz. Zinkchloridlösung und später gerbsäurehaltigen Tinkturen; 3. zwecks Erreichung der Vitalität des lebenden Zementes eine Arsenkur; 4. Schlittenartikulation und eventuell 5. Fixation.

Der Patient soll die Zähne mit harter, kleiner Bürste in vertikaler Richtung putzen.

Dr. B. Gottlieb (Wien): **Die Wurzelbehandlung.**

Gottlieb verlangt Tötung der Pulpa unter Anästhesie, Ueberschwemmung des Cavum pulpae mit Antiformin, Reinigung mit H_2SO_4 und Antiformin, Trocknen mit Fließpapierspitze und Thymolalkohol, Chloroform, Füllen mit Guttaperchaspitzen, die in Jodoformpulver getaucht wurden.

Die Gangränbehandlung besteht im Reinigen der Kanäle mit Antiformin und Schwefelsäure, eventuell Wurzelspitzenresektion. Feste Wurzelfüllung.

Frieda Gerson (Amsterdam).

Spanien

La Odontologia 1921, Heft 6.

J. U. Carrba (Buenos Aires): **Stammanästhesie des N. V. 2 durch den Canalis palat. post.**

Bei einem Fall von Periostitis, ausgehend von l. o. 8, mit starker Schwellung der bukkalen Weichteile, wobei die Entfernung des Zahnes vorgenommen werden sollte, erwiesen sich die üblichen Methoden zur Anästhesierung des N. V. 2 als nicht anwendbar. Um nun aber doch ohne Narkose auszukommen, ging der Verfasser folgendermaßen vor: Er suchte das Foramen palat. post. auf und führte die Nadel der Spritze durch den Kanal hindurch in die Fossa pterygomaxillaris, wo er 3 ccm der Injektionsflüssigkeit deponierte. Nach Ablauf von 20 Minuten erreichte er die gewünschte Anästhesie.

J. Patrone (Montevideo): **Gedanken zur Alveolarpyorrhoe.**

Alveolarpyorrhoe ist ein Leiden, das direkt oder indirekt durch andere Erkrankungen ausgelöst werden kann. Es gibt eine hereditäre Belastung, wenn auch die wahre Ursache noch völlig im Dunkeln liegt. Solange ein spezifisches Mittel nicht gefunden ist, ist das Wichtigste eine peinliche Mundhygiene. Am Schlusse des Artikels steht eine von dem odontologischen Kongreß in Montevideo angenommene Entschließung, in der die Notwendigkeit anerkannt wird, die Oeffentlichkeit über die Art der Erkrankung und ihre Verhütung aufzuklären, und in der gefordert wird, daß die Studierenden der Zahnheilkunde nachdrücklich auf ihre Pflichten gegenüber der Volksgesundheit aufmerksam gemacht werden.

F. de Juambelz (Mejico): **Iso, hypo- und hypertonische Lösungen.**

Der kurze Aufsatz weist darauf hin, wie wichtig die Verwendung isotonischer Lösungen zur Lokalanästhesie ist, da ein großer Prozentsatz aller Nachschmerzen nach chirurgischen Eingriffen in der Mundhöhle auf Verwendung nicht-isotonischer Lösungen beruht.

H. Fernandez (Oporto): **Einige Besonderheiten über die Differentialdiagnose und die Behandlung der Zungenerkrankungen.**

Eine Zusammenstellung der an der Zunge auftretenden Erkrankungen unter Betonung der unterscheidenden Momente.

J. Valderrama: **Beitrag zum Studium des Adrenalins.**

Weber (Freiburg i. Br.).

Argentinien

Boletin Dental 1921, Nr. 2.

Dr. Francois Debat: **Die Zusammenarbeit zwischen Arzt und Zahnarzt.**

An Hand einer Besprechung der im Munde vorkommenden luetischen Erscheinungen wird die Notwendigkeit einer derartigen Zusammenarbeit klargelegt.

R. Boyd Bogie (Nasville): **Der Wert der X-Strahlen bei der Diagnose von Krankheitsherden im Munde.**

Neues bringt der Artikel nicht.

Zorn (Insterburg).

Mexiko

Mexico Odontologico 1921, Nr. 1

Dr. M. M. Suárez: **Die Vereinfachung der chirurgischen Behandlung der Hasenscharte.**

Verf. glaubt, daß es wünschenswert sei, wenn die Zahnärzte sich mehr als früher mit diesem Problem befaßten.

Enrique Marquez: **Die Erythrophloein-Salzsäure zur Abätzung der Zahnpulpa.**

Empfehlung des Präparates. Besonders die schnelle Wirkung und das kleine erforderliche Quantum lassen ihm vor den anderen Mitteln wie Arsenik usw. den Vorzug geben. Wegen seiner giftigen Wirkung ist große Vorsicht geboten.

Raf. Vértiz: **Hygienische Begriffe.** (Schluß der Abhandlung.)

Es folgen dann einige Besprechungen über ärztliche Zusammenkünfte in Mexiko und La Habana und zahnärztliche Zeitschriften.

In einer kurzen Mitteilung wird die Anwendung von **Trementin** bei Mundblutungen als Stillungsmittel empfohlen.

Meire (Göttingen).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes M. 15 — Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G.m.b.H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — **Berlin, 22. November 1921** — **Nr. 47**

INHALT:

Untersuchungen über die Reinigung infizierter Wurzelkanäle menschlicher Zähne.

Von Zahnarzt **M. Lipschitz** (Berlin).

Wer Pulpakrankheiten mit Erfolg behandeln will, muß die Diagnostik der einzelnen Pulpakrankheiten beherrschen. Bis Ende des vorigen Jahrhunderts lag das Erkennen der einzelnen Pulpaerkrankungen noch vollständig in den Kinderschuhen, und selbst bis zum heutigen Tage haben wir es noch nicht zu einer einheitlichen Bezeichnung der Pulpakranheiten gebracht. Wenn auch Arkövy, der Begründer der Diagnostik der Pulpakrankheiten, in seinem 1885 erschienenen Werke „Die Diagnostik der Zahnkrankheiten" zum ersten Male eine systematische Einteilung der Pulpakrankheiten veröffentlichte, so war diese Einteilung in 16 Gruppen für die Praxis nicht gut zu verwerten, denn selbst dem geschultesten Praktiker war es nicht möglich, diese 16 Gruppen klinisch auseinander zu halten. Obwohl Arkövy im Jahre 1911 seine Einteilung änderte und auf 13 Gruppen beschränkte, konnte sich auch diese unter den Zahnärzten nicht einbürgern. Andere Autoren brachten neue Einteilungen der Pulparankheiten, ich erinnere hier nur an Fischer, Peckert, Kantorowicz. Erst Römer schaffte auf Grund zahlreicher histologischer Untersuchungen eine Einteilung, die ich der meinigen zu Grunde gelegt habe.

1. Pulpitis acuta superficialis.
2. Pulpitis acuta simplex.
   a) partialis.
   b) totalis.
3. Pulpitis acuta purulenta.
4. Pulpitis chronica gangraenosa.
5. Pulpitis chronica ulcerosa.
6. Pulpitis chronica granulomatosa.
7. Atrophia pulpae.

Auch bei den von mir gewählten Bezeichnungen bildete die Pathologie die Grundlage für die Feststellung der Diagnose, aber nur in so weit, als ein Erkennen der Pulpakrankheiten am Patienten wirklich möglich war. Wenn wir eine Krankheit am Patienten nicht diagnostizieren können, dann nützt auch der besondere Name nichts. Ich habe jede Pulpaerkrankung, die eine besondere Behandlung erfordert, mit einem besonderen Namen belegt. Je klarer die Bezeichnung das Leiden erkennen läßt, desto leichter wird man sich in dieser schwierigen Materie zurecht finden und eine richtige Therapie einleiten können.

Die Therapie soll hier nur soweit gestreift werden, als es sich um die Frage handelt: Pulpaextraktion oder Pulpaamputation. Ich habe schon vor zwei Jahren in einer Arbeit in der „Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde" darauf aufmerksam gemacht, daß beide Methoden, sachgemäß ausgeübt, in ihrem Enderfolg gleichwertig sind. Nur wer beide Methoden vielfach angewandt hat, kann ein richtiges Urteil über dieselben abgeben. Für die Behauptung der Anhänger der Amputationsmethode, daß sie besser sei als die Extraktionsme-

thode, weil sich die Totalstirpation der Pulpa mit sicherem Erfolge nur bei oberen Frontzähnen und bei unteren Kaninen und Prämolaren jüngerer Individuen ausführen läßt, und daß, wie Boennecken 1898 schrieb, aus den fazialen Kanälen der oberen Molaren oder aus engen Prämolarenwurzeln die letzten Reste der kauterisierten Pulpa zu entfernen, erfahrungsgemäß eine technische Aufgabe ist, deren Ausführung in 100 Fällen 99 mal auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt, fehlt der endgültige Beweis. Denn die Untersuchungen Preiswerks und Fischers haben nicht die Unausführbarkeit der Totalexstirpation der Wurzelpulpen erwiesen, sondern nur auf die Schwierigkeiten hingewiesen, welche die Totalexstirpation in manchen Fällen verursacht. Man gebe sich nur diejenige Mühe bei der Pulpaextraktion, die wir Zahnärzte auch bei anderen Operationen anwenden müssen, man verwende nur ganz feine Nervextraktoren, und man wird auch in allen anderen Fällen fast immer den Erfolg haben, wie bei einwurzeligen Zähnen. Hat doch die Totalexstirpation seit Jahrzehnten die glänzendsten Erfolge aufzuweisen, auch bei Molaren, so daß wir annehmen müssen, daß die einzigen Pulpareste, die etwa in seitlichen Verzweigungen am Apex zurückbleiben können, für das weitere Schicksal des Zahnes vollständig belanglos sind, vorausgesetzt, daß wir auch diese etwa zurückgebliebenen Reste genügend antiseptisch versorgen. Sagt doch auch Arkövy, daß, selbst wenn man zugibt, daß die Rezesse und Gänge im Zahnbein Protoplasma enthalten, die für infektiöse Elemente Nähr- und Lagerstätten abgeben, deren Zugänglichkeit für die instrumentelle, gewissermaßen sogar für die medikamentöse Behandlung angezweifelt werden darf, diese Ergebnisse der Ausgußpräparate sich nur auf die Möglichkeiten beziehen, nicht aber die unbedingte und allgemeine Regel darstellen. Beweis dafür ist die klinische Erfahrung, wonach nur eine geringe Anzahl von behandelten Fällen Mißerfolge aufzuweisen hat.

Die Mißerfolge liegen zum Teil an der mangelhaften Ausführung der Pulpenextraktion und an der mangelhaften antiseptischen Füllung der Wurzelkanäle. Mißerfolge, die nur auf eine fehlerhafte Behandlung zurückzuführen sind, dürfen nicht der Methode in die Schuhe geschoben werden. Die Mißerfolge betreffen nach meinen Erfahrungen alle Zähne in gleicher Weise, während doch um die Molaren, oberen Prämolaren und unteren Schneidezähne davon betroffen werden dürften. Daß die Pulpaamputation bei mehrwurzeligen Zähnen nicht nur das einfachere, sondern auch das schmerzlosere Verfahren ist, soll ohne weiteres zugegeben werden. Daß sie aber auch bezüglich des Dauererfolges der Extraktionsmethode überlegen ist, dafür fehlt jeder Beweis, denn wenn die einzigen zurückbleibenden Pulpareste in Gangrän übergehen können, um wieviel mehr müssen das umfangreichere Gewebsteile tun, da diese einer Hämatogeninfektion genau so unterworfen sind, vorausgesetzt, daß bei beiden Behandlungsarten die gleiche antiseptische Versorgung stattgefunden hat.

Um nun die Frage zu lösen, ob und wann es möglich ist, die Wurzelpulpa bis zur Spitze zu entfernen, den Wurzelkanal also vollständig zu reinigen, habe ich zwei Wege beschritten: 1. Die Feststellung durch klinische Erfahrung; 2. die Feststellung durch Untersuchung an extrahierten Zähnen.

Zur Feststellung durch klinische Erfahrung standen mir 73 Zähne zur Verfügung. Sie betrafen Personen im Alter von 19—70 Jahren. Das Resultat war, daß es nur einmal nicht möglich war, die Kanäle vollständig zu reinigen, in zwei Fällen schien es zweifelhaft zu sein. Ein bemerkenswerter Unterschied bezüglich der Pulpakanalreinigung bei den einzelnen Altersstufen konnte nicht festgestellt werden.

Zur Feststellung durch Untersuchung an extrahierten Zähnen wurden 93 Zähne bzw. Wurzeln benutzt. Sie betrafen Personen im Alter von 21—80 Jahren. In 21 Fällen war es trotz Verwendung von aqua regia, obwohl dir Passierbarkeit der Kanäle an und für sich nicht schwieriger war, als in den anderen Fällen, nicht möglich, die Nadel durch das Foramen apicale durchzuführen. Die Nadel blieb in diesen Fällen stets 0,5—3 mm vor dem Foramen apicale im Kanale stecken. (Durch Vorführung von Röntgenbildern zeigte der Vortragende: 1. Wurzeln von unteren Schneidezähnen mit passierbaren Pulpakanälen; 2. Wurzeln von Molaren mit passierbaren Pulpakanälen; 3. Wurzeln von Kaninen und Bikuspidaten mit nicht vollständig passierbaren Pulpakanälen; 4. Wurzeln von Molaren mit nicht vollständig passierbaren Pulpakanälen; Untere Schneidezähne und obere Molaren mit partiell bzw. total ausdentifizierten Pulpakanälen).

Aus diesen Untersuchungen ergaben sich folgende Schlußfolgerungen:

1. Die Entfernung der Pulpawurzeln aus den Pulpakanälen ist in den meisten Fällen vollständig durchführbar.

2. Die Durchführbarkeit der Pulpaextraktion hängt weder von der Zahngattung, noch vom Alter des Individuums ab.

3. Röntgenologische Untersuchungen haben ergeben, daß in etwa 20% der Fälle, ein einziger (wohl verkalkter) Pulparest von ½—3 mm im Pulpakanal zurückbleibt.

4. Da bei der Behandlung im Munde das Zurückbleiben von Pulparestchen nicht immer festzustellen ist, muß das Ende des Wurzelkanals vor dem Abfüllen in jedem Falle mit einem Dauer-Antiseptikum versorgt werden.

Eine Nachprüfung Möllers hat meine Feststellungen bestätigt. Dessen Resultat muß als noch etwas ungünstiger als das meinige bezeichnet werden, da sich unter den von ihm untersuchten Zähnen 46 % dreiwurzelige Zähne befanden, während ich unter den von mir untersuchten Zähnen nur 20 % dreiwurzelige Zähne hatte.

Weitere Untersuchungen Möllers haben ergeben, daß in mehreren Fällen von Exstirpation selbst einer frischen Pulpa in einem verhältnismäßig gut durchgängigen Kanal nach gründlicher Reinigung mit der Donaldson-Nadel dennoch Pulpafetzen im Kanal verblieben waren. Beim septisch zerfallenen Kanalinhalt war die Reinigung technisch noch viel schwieriger. Ich habe Möllers Feststellungen nachgeprüft und gefunden, daß weder aqua destillata, noch Perhydrol, noch aqua regia, noch Antiformin imstande sind, in jedem Falle eine vollständige Reinigung zu erzielen.

Gereinigt wurden 33 Kanäle mit Aq. dest., 4 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

Gereinigt wurden 38 Kanäle mit Perhydrol, 5 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

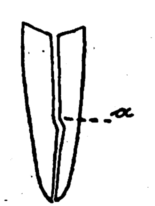
Gereinigt wurden 17 Kanäle mit Aq. regia, 4 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

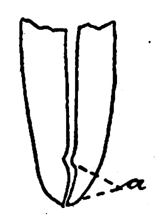
Gereinigt wurden 24 Kanäle mit Antiformin, 4 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

Bei 112 sorgfältig gereinigten, leicht passierbaren Kanälen waren also in 17 Fällen Pulpareste, Krümelchen, bzw. Blut zurückgeblieben. Teilweise lagen diese Ueberbleibsel in den durch Knickungen des Wurzelkanals geschaffenen Ecken, wie aus den folgenden Zeichnungen zu ersehen ist.

Die Schlußfolgerungen lassen sich kurz dahin zusammenfaßen:

1. Die Reinigungsmöglichkeit infizierter Wurzelkanäle hängt vielfach von dem anatomischen Bau des Wurzelkanals ab. Im Kanal vorhandene Nischen oder Krümmungen des Wurzelkanals erschweren die vollständige Reinigung bzw. machen sie ganz unmöglich.





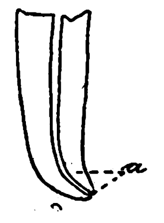


Abb. 1. J_2 sup. dext.
a. Gangränöse Masse. Gereinigt mit Aq. dest.

Abb. 2. Distale Wurzel von M_2 inf. dext.
a. Von Blut rot gefärbt. Gereinigt mit Aq. regia.

Abb. 3. a. Gangränöse Masse im nicht durchgängigen Teil. Gereinigt mit Antiformin.

2. Es kommt weniger auf das Mittel an, das wir zur Reinigung anwenden, als auf sorgfältiges Arbeiten.

3. Da Mißerfolge auch noch durch andere Ursachen hervorgerufen werden können, wie Zurückbleiben von Watte im Kanal, Nadelbruch und Steckenbleiben im Kanal, Perforation kariöser Kanalwände, sehr selten auch durch abnorme Zahl von Kanälen, muß trotz sorgfältigster mechanischer Reinigung am Foramen apicale ein Dauer-Antiseptikum deponiert und die Kanalwand mit einem Dauer-Antiseptikum bestrichen werden, wenn man einen Erfolg erzielen will.

Ein Fall von Panophthalmie nach Sekundär-Infektion durch eine eiternde Schneidezahnwurzel.

Von Dr. **Stengele**, Augenarzt (Ulm).

Ueber den Zusammenhang von Zahn- und Augenkrankheiten ist viel geschrieben worden. Insbesondere weiß man, daß die Conjunctiva durch Zahnerkrankungen mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen werden kann. Daß infolge einer Parulis die ganze Gesichtshälfte anschwellen, eine Chemosis der Lider mit heftiger conjunctivaler und ciliarer Reizung des Bulbus entstehen kann, ist etwas Alltägliches. Auch Iritiden werden häufig auf Zahnerkrankungen zurückgeführt. So hat beispielsweise Lang unter 200 Fällen von Iritis 72 mal die Alveolarpyorrhoe als Ursache angenommen. Selten dürfte jedoch eine Sekundärinfektion postoperativ durch Erkrankung eines Zahnes sein. Ich möchte hier einen Fall aus der Praxis veröffentlichen, der wegen seiner Symptome und wegen seines schweren Verlaufes von Interesse ist.

Es handelt sich um einen 68-jährigen Mann, mit beiderseitigem grauen Star. Sehschärfe rechts: Handbewegungen in 1 m. Links: $^5/_{25}$ (Gl. b. n.). Das rechte Auge wurde am 15. 8. 21 staroperiert. Die Operation, verbunden mit Iridektomie nach oben, verlief glatt. Vordere Augenkammer beim ersten Verbandwechsel hergestellt. Am 5. Tage nach der Operation Sehschärfe mit + 12,0 D. = $^5/_{10}$. Also ein außerordentlich rasches, günstiges Resultat. Am 21. 8. morgens klagt der Operierte über heftige Schmerzen im Oberkiefer, und zwar über dem rechten oberen großen Schneidezahn. Die Gegend ist druckempfindlich. Die Schmerzen steigern sich stündlich, so daß nachmittags vom Spezialisten die Nebenhöhlen untersucht werden. Der Befund war negativ. Das Auge war noch reizlos. Am 22. 8. heftiger ciliarer Reizzustand des operierten Auges, verwaschene Iris. Starke Druckempfindlichkeit des gesamten Oberkiefers. Zahnärztliche Untersuchung: Im Oberkiefer befinden sich noch die Wurzeln der 4 Schneidezähne, sonst ist der Mund zahnlos. Kein Ersatz. Die mittleren Schneidezahnwurzeln druckempfindlich. Die beiden Wurzeln werden gezogen. Aus einer Alveole quoll Eiter hervor. Die Schmerzen im Oberkiefer ließen etwas nach. Röntgenaufnahme ergibt Anzeichen einer chronischen Periostitis des gesamten Oberkiefers. Sonst war nichts Positives nachzuweisen. Die Erkrankung des Auges machte rapide Fortschritte. Nach zwei weiteren Tagen zeigte sich das gesamte Bild einer Panophthalmie. Wärmeanwendung, Atropin, Salben, Schmierkur usw. vermochten den Prozeß nicht aufzuhalten. Der Glaskörper vereiterte rasch. Es kam die Exenteration des Bulbus in Frage. Sie wurde von dem zugezogenen Fachkollegen angeraten, jedoch konnte ich mich nicht entschließen, das Auge völlig aufzugeben. Unter dauernder Wärmeanwendung ließen denn auch die Schmerzen allmählich nach, die Iris wurde klarer und zeigte nach 4 Wochen annähernd normales Aussehen. Der Glaskörper war mittlerweile in die vordere Kammer prolabiert, senkte sich jedoch wieder. Es entstand im Laufe der Zeit eine, wenn auch seichte, vordere Kammer und nach 10 Wochen war das Auge fast völlig reizlos. Occlusio Pupillae. Sehschärfe: Fingerzählen in 1 m. Durch spätere Iridektomie wird sich die Sehleistung zweifellos wesentlich bessern.

Da die ersten Erscheinungen am Auge selbst erst am 7. Tage auftraten und dann einen außerordentlich stürmischen Verlauf nahmen, weil ferner zunächst heftige Kieferschmerzen entstanden, die, das ist wesentlich, nicht vom Auge ausstrahlten, und keine Symptome einer Entzündung am Auge sich zeigten, suche ich die Infektionsquelle in der eitrigen Schneidezahnwurzel. Wären Ciliarinjektion, Druckempfindlichkeit des Auges usw. die ersten Symptome gewesen, dann hätte ich selbst nach 6 Tagen noch an eine postoperative Infektion geglaubt, aber auf Grund des Symptomverlaufes muß ich annehmen, daß es sich um eine Sekundärinfektion durch eine kranke Schneidezahnwurzel gehandelt hat. Bemerkenswert ist noch, daß der Operierte bis zum 21. 8. angeblich keinerlei Zahnschmerzen gehabt hat.

Die Gefahren des Chloräthylrausches.

Von Dr. med. **H. E. Bejach** (Berlin).

Trotz der Fortschritte in der örtlichen und Leitungsbetäubung gibt es Fälle, in denen die allgemeine Betäubung nicht zu entbehren ist. In der ärztlichen und zahnärztlichen Fachpresse wird der Chloräthylrausch in der letzten Zeit warm empfohlen; so tritt in den „Fortschritten der Medizin“ 1921, Nr. 21 vom 26. Oktober dieses Jahres W. K. Fränkel (Berlin) für ihn ein. Dieser Aufsatz gibt mir Gelegenheit, an dieser Stelle ganz kurz über zwei Todesfälle zu berichten, da der Chloräthylrausch auch in die zahnärztliche Praxis Eingang gefunden hat.

Während meiner Tätigkeit als chirurgischer Assistent im Feldlazarett habe ich in Frankreich 1918 Gelegenheit gehabt, den Chloräthylrausch in mehr als tausend Fällen anzuwenden. Wir bedienten uns seiner bei der Ausführung kleiner Eingriffe, Geschoßentfernungen, Wund-

revisionen usw. und haben ihn außerordentlich schätzen gelernt. Besonders in Zeiten schwerer Kämpfe, in denen der Zugang der Verwundeten überaus groß war, war der Chloräthylrausch für uns nicht zu entbehren. Nicht immer war es möglich, ihn durch einen Arzt ausführen zu lassen. In vielen Fällen wurde die Schwester oder ein Sanitätssoldat damit beauftragt. Immer erschien uns der Chloräthylrausch als Wohltat für den Verwundeten wie den Arzt.

Der Chloräthylrausch galt uns als harmlos, bis wir kurz hintereinander zwei Todesfälle erlebten. Der erste betraf einen älteren, schwerverwundeten Deutschen, dem ein Unterschenkel amputiert war, und dessen Verbandwechsel so schmerzhaft war, daß er im Chloräthylrausch vorgenommen werden mußte. Schon wiederholt hatte er hierbei geringe Mengen des Mittels gut vertragen. Einmal jedoch trat plötzlich Pupillenstarre und kurz darauf Aussetzen der Atmung und der Herztätigkeit ein. Wiederbelebungsversuche blieben leider erfolglos. Dieser Mann war alerdings sehr geschwächt, so daß er als besonders wenig widerstandsfähig angesehen werden mußte.

Der zweite Fall betraf einen englischen Soldaten, der außerordentlich kräftig war, und, soweit ich mich zu erinnern glaube, nur wegen einer Geschoßentfernung im Chloräthylrausch betäubt wurde. Schon nach den allerersten Atemzügen trat der Tod ein. Auch hier führten lange fortgesetzte Wiederbelebungsversuche nicht zum Erfolg.

Leider sind mir jetzt die Krankengeschichten nicht mehr zugänglich. Immerhin können die Fälle beweisen, daß der Chloräthylrausch doch nicht als völlig harmlos anzusehen ist, und daß mit Zwischenfällen gerechnet werden muß.

Hoher Gaumen und Karies der Zähne.

Von Dr. **Walter Albert Bartel** (Berlin).

I.

Unter den ätiologischen Momenten, die zur Karies der Zähne führen und sich in prädisponierende und exzitierende unterscheiden lassen, wollen wir eine Gruppe ins Auge fassen, die auf einer besonderen, näher zu beschreibenden Gestaltung des Gaumens beruht. Es sind dies diejenigen, die durch eine abnorm hohe Form des Gaumens bedingt sind. Zum Teil liegen beiden Veränderungen, der Karies und dem hohen Gaumen, dieselben Ursachen zugrunde, z. B. Rachitis, die sowohl die Form des Gaumens als auch die Bildungsart und Stellung der Zähne beeinflussen kann. Zum Teil kommt man aber erst auf dem Umwege über eine Kette von kausal miteinander verknüpften Tatsachen von dem veranlassenden Momente, dem hohen Gaumen, zu dem bewirkten Zustande, der Karies der Zähne.

Was versteht man nun unter einem hohen Gaumen? Schon bei der Betrachtung einer kleinen Anzahl von Mundhöhlen erhält man den Eindruck, daß der Gaumen der einzelnen Individuen von verschiedener Höhe ist. Doch darf man dem ersten Eindrucke nicht zuviel Rechnung tragen, da mehrere Umstände die Schätzung erschweren. So wird ein breit angelegter Oberkiefer auch bei absolut höherem Gaumen doch nicht in dem Maße den Eindruck eines hohen Gaumens entstehen lassen wie ein absolut niedriger gewölbter, aber schmal gebauter Oberkiefer. Man muß auch die Länge der Zähne in Betracht ziehen, da man unwillkürlich als unteren Ausgangspunkt für die Abschätzung die Höhe der Kauflächenebene wählen wird. Man muß daher diese durch die ganz subjektive Schätzung des einzelnen Untersuchenden entstehenden Fehlerquellen durch exakte, zahlenmäßig festzulegende Messungen zu vermeiden trachten. Es hat sich als zweckmäßig erwiesen bei Messungen, wie man sie zu wissenschaftlichen Zwecken braucht, nicht die Höhe des höchsten Punktes des Gaumengewölbes von einer bestimmten horizontalen Ebene in Millimetern ausgedrückt anzuführen, sondern vielmehr sich eines sogenannten Gaumenindex, genauer Gaumenhöhenbreitenindex, zu bedienen. Man errechnet diesen in der Weise, daß man für die Breite einen einheitlichen Wert 100 setzt und diesem entsprechend den Wert für die Höhe bestimmt. Man hat dann sofort in einer handlichen Zahl das entsprechende Verhältnis von Höhe zu Breite und wird nicht dadurch irregeleitet, daß man wohl die absolute Höhe ablesen, sich aber kein Bild machen kann, wie diese sich bei der gemessenen Breite des Kiefers dem Blicke darstellen würde.

Als Ausgangspunkt für die Messung wählt man am besten nach Alkan (1) den inneren Zahnfleischrand zwischen P^2 und M^1 und mißt nicht wie Fränkel (6) mit dem Palatometer von der Höhe der Kauflächenebene aus, da ja die Zähne auf beiden Seiten verschieden abgenutzt oder durch Karies zerstört sein können oder, wenn sie auch bei vielen Individuen auf beiden Seiten gleich hoch stehen, doch im Vergleich zu anderen Fällen mehr oder weniger lang sind. Man würde, wenn man die Indexzahlen von Individuen mit hohen, weit aus dem Alveolarfortsatz ragenden Zahnformen mit solchen von Individuen mit flachen Zahnformen vergleicht, zu falschen Schlußfolgerungen über die Wölbung des Gaumens kommen. Nach Alkan kann man zahlenmäßig unter Zugrundelegung der angegebenen Meßweise folgende Normalwerte feststellen:

Gaumenhöhenbreitenindex: Neugeborene 43,1; Kinder 43,5; Erwachsene 45,7.

Als hoch wäre also ein Gaumen zu bezeichnen, dessen Index größer ist als der für das bestimmte Lebensalter zutreffende Normalindex.

Leider kann man die in der Literatur mitgeteilten Indices zum größten Teil nicht ohne weiteres miteinander vergleichen, da sie nach verschiedenen Methoden gemessen und nach verschiedenen Gesichtspunkten klassifiziert sind. Außerdem bringt die Besonderheit des Patientenmaterials, an dem die Messungen vorgenommen waren, oft erhebliche Abweichungen. Man wird am besten die Tabellen auf eine bestimmte Messungsart umrechnen.

Gleich hier möge die Messung der Obergesichtsschädel Erwähnung finden. Es lassen sich wie beim Bau des ganzen Schädels Schmal- und Rundschädel, ebenso beim Bau des Gesichtsschädels Schmal- und Breitgesichter, Lepto- und Chamäprosopen, unterscheiden. Auch bei der Messung dieser Verhältnisse hat man sich auf einen Höhenbreitenindex geeinigt und nimmt nach Kollmann bestimmte Ausgangspunkte für die Messungen, die auch von der Frankfurter kraniometrischen Verständigung angenommen wurden. Die Höhe wird gemessen von der Mitte der Sutura nasofrontalis bis zum unteren Rande des Processus alveolaris zwischen den beiden oberen, mittleren Schneidezähnen. Die Breite ergibt sich aus der größten Entfernung zwischen den beiden Jochbogen. Hier können wir uns Alkan nicht anschließen, der die Höhenmessung von der Nasenwurzel bis zum unteren Rande der oberen Schneidezähne vornimmt. Denn er kann ja dann die Maße von Individuen verschiedener Altersstufen nicht vergleichen, da Säuglinge doch überhaupt keine Zähne haben, und zwischen den Milchzähnen der Kinder und den Vorderzähnen der Erwachsenen ein nicht unerheblicher Längenunterschied besteht, zudem auch verschiedene erwachsene Personen verschieden lange Schneidezähne haben können. Nach den eingehenden Untersuchungen, die S. Bentzen (3) an 200 Personen verschiedenen Alters und Geschlechtes durchgeführt hat, kommt er zu dem Ergebnis, daß der Obergesichtshöhenbreitenindex von 50,0 die Grenze bildet zwischen Schmal- und Breitgesichtern. Alles, was einen Index von 50,1 und darüber hat, gehört zum leptoprosopen, alles, was einen von 50,0 und darunter hat, zum chamäprosopen Typus.

Diese Messungen haben für uns großes Interesse dadurch, daß sie E. Buser (5) zur Stützung des Gesetzes von der Korrelation der äußeren Formverhältnisse des Gesichtsschädelmassivs mit der Form der von ihm umschlossenen Innenräume, des harten Gaumens und der Nase ausführte und anwandte. In seiner Zusammenfassung sagt er unter anderem: „Die Zusammenstellung unserer Beobachtungen und Messungen an 514 gutbezahnten Obergesichtsschädeln lebender Erwachsener ergibt deutlich die Tatsache einer „Korrelation" der Form des Obergesichtsskeletts, des knöchernen Naseneinganges und des harten Gaumens, wie auch das Vorhanden-

sein eines leptoprosopen und eines chamäprosopen Typus im Aufbau des Gesichtsschädels.“ Und weiter: „Die leptoprosope Gesichtsform zeigt vergesellschaftet mit einem hohen, schmalen knöchernen Naseneingang eine hohe, schmale Gaumenform und entsprechend engen Zahnbogen.“

Ausgehend von der Behauptung, daß eine Gruppe der zur Karies der Zähne führenden Momente durch den hohen Gaumen bedingt sei, haben wir gesehen, was wir als einen solchen bezeichnen können. Wir kommen nun zur Frage der Entstehung des hohen Gaumens. Bei ihrer Beantwortung können wir uns nicht auf die Betrachtung der horizontalen Platten des Oberkiefers und der Gaumenbeine beschränken. Wir müssen vielmehr den ganzen Gesichtsschädel, ja den ganzen Schädel überhaupt in unsere Untersuchung miteinbeziehen. Schon oben haben wir den Zusammenhang zwischen Leptoprosopie und hohem Gaumen gestreift. Man kann von der Leptoprosopie nicht als von einer Ursache des hohen Gaumens sprechen, sondern man stellt einfach die Tatsache fest, und es ist auch wenig verwunderlich, daß man bei schmalem, hochstrebendem Bau des Obergesichtsschädels, bei dem sämtliche Knochen in vertikaler Richtung gleichsam gestreckt erscheinen, eben auch einen hohen Gaumen antrifft. Anders liegt schon die Frage des ursächlichen Zusammenhanges bei der Beziehung hoher Gaumen und Deviation des Nasenseptums. Denn neben vielen Fällen, wo es sehr zweifelhaft ist, welcher von beiden Zuständen den anderen herbeigeführt hat oder ob überhaupt der eine durch den anderen bedingt ist, gibt es andere, wo der kausale Zusammenhang ganz klar liegt. In der Mehrzahl der letztgenannten Fälle wird der aus irgendeiner Ursache entstandene hohe Gaumen im kindlichen Lebensalter das Septum in seiner Ausdehnung gehindert und zur Verbiegung gebracht haben. Trifft man aber eine Septumdeviation vor dem siebenten Lebensjahre an, so ist diese immer traumatischer, nicht entwicklungsgeschichtlicher Natur (6).

Auf weit größere Schwierigkeiten treffen wir, wenn wir eine andere funktionelle Störung, die entsprechend ihrer Wichtigkeit für unsere Ausführungen von ganz besonderem Interesse ist, nämlich die Mundatmung, in ursächlichen Zusammenhang mit dem hohen Gaumen bringen wollen. Es ist über die Frage, was das Primäre und was das Sekundäre sei, die Mundatmung oder der hohe Gaumen, von den verschiedensten Autoren jahrzehntelang für und wider gestritten worden, ohne daß man behaupten könnte, daß sie jetzt völlig einheitlich gelöst und diese Lösung allerseits anerkannt worden wäre. Es sei gestattet, ganz kurz die hauptsächlichsten Argumentationen beider Parteien darzustellen.

E. Bloch (4) kommt auf Grund von 700 Messungen zu dem Schluß: „Demnach kann es ferner nicht bezweifelt werden, daß bei habitueller Mundatmung durchschnittlich ein erheblich höherer Gaumen gefunden wird, als bei der normalen, der Nasenatmung.“ Siebenmann (19) vertritt einen entgegengesetzten Standpunkt. Dies zugegeben, meint er, darf der hohe Gaumen jedoch nicht als eine Folge der Mundatmung angesehen werden. Er ist vielmehr nichts weiter als die Teilerscheinung einer Schädelrassenform, der Leptoprosopie. Hierbei ist die Nase eng und die Gefahr, bei Vergrößerung der Rachenmandel zu vollständiger Insuffizienz der Nasenatmung zu kommen, natürlich viel größer als bei den Chamäprosopen. Bloch vermißt in seiner Entgegnung hierauf den von Siebenmann und Großheintz behaupteten strengen Zusammenhang zwischen Leptoprosopie und Hypsistaphylie, da, wie er an entsprechenden Kurven demonstriert, die Größen der Obergesichtsindizes zu den Größen der Gaumenindizes in keinem einigermaßen übereinstimmenden Verhältnis zueinander stehen. Dies müßte aber der Fall sein, wenn bei den von A. Großheintz untersuchten Personen in allen Fällen der hohe Gaumen mit hohen Obergesichtern zusammentrifft. Eine gewisse Abhängigkeit gibt Bloch jedoch auch zu. Doch ist diese Abhängigkeit „nicht in der Weise zu deuten, als ob der hohe Gaumen nicht auf die Mundatmung zu beziehen, sondern nur als Bestandteil der Leptoprosopie aufzufassen wäre.“ (4).

Bloch findet bei Untersuchung von 543 Fällen (Tabelle X) unter anderem, daß zwar Schmalgesichter durchschnittlich einen höheren Gaumenindex haben als Breitgesichter, daß der hohe Gaumen bei Mundatmung aber nicht durch sein Zusammentreffen mit Leptoprosopie zu erklären sei. Denn die Mundatmer besitzen die höchsten Gaumenindizes, gleichviel, ob sie Schmal- oder Breitgesichter sind, und die Nasenatmer die niedrigeren. In der Zusammenstellung seiner Tabelle X kommen, nach der Höhe des Gaumens geordnet, erst die mundatmenden Leptoprosopen, dann die mundatmenden Chamäprosopen, darauf die leptoprosopen Nasenatmer und dann die chamäprosopen Nasenatmer.

E. Buser (5), der Messungen an gutbezahnten Obergesichtsschädeln von 514 lebenden Erwachsenen ausgeführt hat, ist der Meinung, daß das Primäre die enge Bauart des Gesichtsskeletts sei, die bei der betreffenden Familie, aus der das untersuchte Individuum stammt, in entsprechender Gaumen- und Zahnbogendeformation auftritt, und daß die Mundatmung bei einzelnen Gliedern solcher leptoprosopen Familien erst sekundär durch das Hinzutreten einer hypertrophischen Rachenmandel entsteht, welche die angestammt schmale Respirationsspalte verlegt. Buser ist also ein Vertreter der Richtung, die die Mundatmung erst sekundär auftreten läßt, wenn die primär bei dem hohen und schmalen Obergesichtsschädel vorhandene schmale Respirationsspalte durch ein für sie ausreichendes, kleines Hindernis verlegt ist. Als das Primäre gilt ihm auch der hohe Gaumen, der ja nur eine Teilerscheinung des leptoprosopen Typus darstellt. Es mag zugegeben werden, daß sich bei vielen Fällen die Sache auch so verhält, daß eben schon die hohe Gaumenform vorhanden war, als durch Wuchern der Rachendachmandel z. B. die schmale Respirationsspalte des leptoprosopen Gesichtes verlegt und Mundatmung die Folge der so entstandenen Naseninsuffizienz wurde. Doch halten wir es jetzt nicht mehr für recht begründet, wenn bestimmte Einflüsse abgeleugnet oder in ihrer Wirksamkeit als nicht genügend hingestellt werden, um die Abhängigkeit der hohen Gaumenform von der Mundatmung erklärlich zu machen, mit anderen Worten, wenn man behaupten will, stets sei die Hypsistaphylie das Primäre, die Mundatmung dagegen das Sekundäre, einfach weil man nicht sagen könne, aus welchen Gründen das Entgegengesetzte möglich wäre. Wenn auch nicht immer, aber oft genug ist das Umgekehrte der Fall. Wir glauben jetzt eben die von E. Buser seiner Zeit vermißten mechanischen Momente gefunden zu haben und präzise beschreiben zu können, die den mächtigen Einfluß der Mundatmung auf das Oberkieferskelett erklären. Welcher Art sie im einzelnen sind, werden wir weiter unten sehen, wenn die Entstehung des hohen Gaumens abgehandelt wird. Trotzdem werden wir häufig der Worte W. Richters eingedenk sein müssen, der in seiner Abhandlung „Nase und Gebiß“ (16) schreibt: „Allerdings ist dabei gleich von vornherein darauf hinzuweisen, daß es nicht immer leicht ist zu sagen, was das Primäre ist beim anormalen Befund im Oberkieferbereich, ob die fehlerhaft gebaute Nase oder das mangelhaft entwickelte Gebiß nebst dem zugehörigen engen Gaumen. Oft entwickelt sich auf Grund eines kleinen, unbemerkt bleibenden Fehlers an einer Stelle eine folgenschwere Hemmung der anderen, die wiederum in verschlimmerndem Sinne auf den ersten Fehler zurückwirkt und so einen Circulus vitiosus bildet.“

Wir haben uns mit der Frage des kausalen Zusammenhanges zwischen Mundatmung und hohem Gaumen deshalb etwas eingehender befaßt, weil die Folgen der Mundatmung, wie wir sehen werden, außerordentlich zahlreich und schwer werden können. Da wir aber nicht Symptome behandeln, sondern in rationeller Therapie den Ursachen entgegenwirken wollen, schien uns die Entscheidung dieser Frage ungemein wichtig. Doch sind wir hierdurch von dem Punkte unseres Themas, mit dem wir uns gerade beschäftigten, nämlich den Entstehungsursachen des hohen Gaumens, abgewichen.

Der hohe Gaumen entsteht in der Hauptsache aus zwei Ursachen, entweder durch Ererbung oder durch Erwerbung. In beiden Fällen kann die Deformierung verschieden starke Grade annehmen, die von den Grenzen der Mißbildung bis zu einer geringen Abweichung von der Norm schwanken. Es können auch die ätiologischen Momente beider Gruppen einander verstärkend zusammentreffen, wie dies z. B. eintritt, wenn ein Individuum mit vererbter hoher Gaumenform durch ein Trauma der Nasenregion noch zu einer Verbiegung des Septums kommt und diese dann zu einer weiteren Verstärkung der Hypsistaphylie beiträgt.

Es müssen viele Fälle von Abweichungen in der Kieferform auf die Rechnung der Vererbung gesetzt werden. So ergibt die Untersuchung von 193 mit abnormen Bißverhältnissen behafteten Schulkindern, die von A. Frenzel (7)

vorgenommen wurde, „daß bei mehr als 77,6 % der untersuchten Schulkinder, die Anomalien des Kiefers und der Gebißform zeigten, sich einwandfrei in gleicher Familie mindestens einmal ähnliche Formabweichungen im Kiefersystem nachweisen lassen." Jedoch ist hierbei in Betracht zu ziehen, daß es sich nur bei einem Teil der Fälle um hohen Gaumen, bei dem größeren aber um Progenie, Diastema u. a. handelte. Schon oben bei der Erwähnung der Korrelation zwischen Obergesichtsskelett und Gaumen haben wir gesehen, daß der hohe Gaumen eine Teilerscheinung der Leptoprosopie darstellt und in einer leptoprosopen Familie vererbt wird. Die so auftretende Form von Hypsistaphylie braucht zu keinerlei anatomischen oder funktionellen Abweichungen zu führen. Im Rahmen unserer Abhandlung können sie nur insofern einige Bedeutung erlangen, als man bei diesen leptoprosopen Individuen, die schmale, lange Zahnformen aufweisen, relativ häufig Anomalien der Zahnstellung antrifft. Diese können ein prädisponierendes Moment für die Karies der Zähne abgeben, zumal wenn dazu kommt, daß die leptoprosopen in ihrer Körperbeschaffenheit oft zu dem Habitus phthisicus zu zählen sind und sodann bei schwächlicher Konstitution und mangelndem Stoffwechsel auch schlechte Bildung und mangelhafte Ernährung und Widerstandsfähigkeit der Zähne zeigen.

(Schluß folgt.)

Klage auf Schadenersatz gegen einen Zahntechniker.

Von Professor Dr. Ritter (Berlin).

Der hier mitgeteilte Fall dürfte für weitere Kreise von Bedeutung sein.

Der Beklagte hat sich von dem Zahntechniker T. behandeln lassen. Es wurden ihm zwei Zähne gezogen, ein dritter Zahn wurde abgebrochen, außerdem wurden verschiedene Füllungen herausgebohrt, angeblich zum Zwecke des Ersatzes, nach der Meinung des Beklagten ohne jeden Grund. Verabredet war für die ganze Behandlung, welche im Jahre 1915 stattfand, 360,— Mark, einschließlich zweier Brücken im Unterkiefer und einer Brücke im linken Oberkiefer. Geliefert wurde aber nur eine Brücke im Unterkiefer linkerseits, welche nach Angabe des Beklagten wackeln solle. Auch habe er fortwährend Schmerzen durch die Operationen gehabt, und daher die Weiterbehandlung zunächst aufgegeben. Als später der Anfertiger die fertiggestellten anderen Brücken ohne Bezahlung nicht herausgeben wollte, kam es zum Streit, und der Zahntechniker trat als Kläger auf.

Der Beklagte behauptet, daß ihm der Kläger kunstwidrig eigene gesunde Zähne verletzt und erhebliche Schmerzen verursacht habe. Infolgedessen verlange er Schadenersatz. Er hat sich dann infolge des Streites mit dem Kläger und wegen der unaufhörlichen großen Schmerzen zu dem Zahnarzt Dr. B. in Behandlung begeben. Derselbe habe die technischen Arbeiten des Klägers zwar für richtig erklärt, die Vorbehandlung jedoch für unsachgemäß, insbesondere auch das Abbrechen des Zahnes. Der Kläger bestreitet die Unsachgemäßheit der Leistungen und behauptet, gewissenhaft behandelt zu haben, da er, als seine Versuche, den oberen linken Zahn zu ziehen, nicht gelangen, die Fortsetzung der Operation dem Zahnarzt Dr. F. überwiesen hatte.

Die Untersuchungen im Munde des Beklagten in Gegenwart des Klägers ergibt, nachdem der Kläger dem Sachverständigen die beiden Brücken überreicht hatte, folgendes:

Der obere linke Backenzahn ist brettartig verschliffen, seine Wurzeln sind aus dem Kiefer herausgetreten, der Zahn wackelt. Der rechte untere Backenzahn ist gleichfalls stark abgeschliffen und wackelt. Der Kläger gibt an, der Zustand der Zähne sei schon z. Zt. seiner Behandlung derselbe gewesen.

Ich stelle folgendes fest: 1. Die im Munde befindliche untere linke Brücke ist sachgemäß, schließt gut am Zahnfleisch an, und ist genügend fest, wenngleich sie bei starken Versuchen, wie es häufig der Fall ist, zum Wackeln gebracht werden kann. Für die von dem Beklagten angegebenen Schmerzen unter dieser Brücke, welche etwa dreiviertel Jahr getragen wird, ist an sich eine Erklärung nicht zu finden. Wenn der Beklagte die Brücke dreiviertel Jahr getragen hat, so müßten sich bei ständigen Schmerzen krankhafte Symptome gezeigt haben, die auch zu diagnostizieren wären. 2. Die mir von dem Kläger übergebene obere linke Brücke ist als Schwebebrücke gearbeitet und wegen des Zustandes der eigenen Zähne als nicht passend zu bezeichnen. 3. Die Brücke für den Unterkiefer rechterseits ist zwar technisch richtig hergestellt, jedoch als nicht brauchbar zu bezeichnen. Der Backenzahn, welcher die Krone tragen soll, ist tief abgeschliffen, wackelt und schmerzt bei Berührung. 4. Die Einzelkrone für den oberen linken Schneidezahn ist passend. Ein Wackeln des Zahnes ist z. Zt. meiner Untersuchung nicht zu konstatieren. Der Kläger hat, wie die Parteien übereinstimmen, mit dem Beklagten eine Garantie von 20 Jahren für seine Leistungen vereinbart.

Ich gebe folgendes Gutachten ab: Von den Leistungen des Klägers ist die Behandlung im Unterkiefer rechterseits unsachgemäß, und die an sich technisch richtig gearbeitete Brücke nicht zu verwenden, weil der Backenzahn, welcher die Krone zum Halt der Brücke tragen sollte, nach den eigenen Angaben des Klägers schon z. Zt. seiner Behandlung krank, und daher ein Brückenersatz für den Beklagten ungeeignet war. Ebenso war der obere Brückenersatz unsachgemäß. Dies mußte der Kläger berücksichtigen, und war nicht in der Lage, eine Garantie von 20 Jahren zu versprechen, weil er wissen mußte, daß die Zähne des Beklagten, insbesondere die von ihm zu Brücken benutzten, bei der bestehenden Lockerheit für das Aufsetzen von Kronen ungeeignet waren, daß Schmerzen eintreten konnten, welche Abänderungen der Brücken notwendig machten, so daß jedenfalls, wie er als Fachmann berücksichtigen mußte, ein für längere Zeit brauchbarer Brückenersatz nicht zu erwarten war. Ja sogar, es war nicht im Interesse des Patienten, überhaupt zu Brückenersatz zu raten, geschweige denn eine Garantie auf 20 Jahre zu geben. Zu verneinen aber ist die Frage, ob die Behandlung der Zähne durch Abschleifen der Zähne unsachgemäß ausgeführt worden ist. Ein mehr oder minder starkes Abschleifen einzelner eigener Zähne ist für die Herstellung von Kronen und Brückenarbeiten unbedingt notwendig. Allerdings darf das Abschleifen nicht unsachgemäß geschehen, und muß der Patient hierzu seine Einwilligung geben. Dieselbe kann aber eine stillschweigende sein, wie sie darin liegt, daß der Patient nach dem Abschleifen eines Zahnes sich ruhig weitere Zähne abschleifen läßt. Diese Prozedur muß er merken, und er kann nicht jetzt dem Kläger nach dieser Richtung hin einen Vorwurf machen.

Eine andere Frage allerdings ist es, wie schon bemerkt, ob der Kläger als Sachverständiger nicht verpflichtet war, eine andere Art des Ersatzes zu wählen. Hierbei kommt es wesentlich auf die Art der Bestellung und die Vorbesprechung an, worüber die Parteien sich nicht einig sind. Hat der Beklagte von vornherein einen Brückenersatz gewünscht und bestellt, und hat er trotz der Erklärung des Klägers, daß sein Mund für Brückenersatz nicht besonders geeignet sei, auf seiner Bestellung beharrt, so konnte der Kläger wohl den Versuch machen, dem Beklagten Brücken anzufertigen. Er war aber verpflichtet, vor Inangriffnahme seiner Maßnahmen die ganze Art des Ersatzes und die möglicherweise eintretenden Konsequenzen mit seinem Patienten, der doch Laie ist, genau zu besprechen. In keinem Falle aber durfte er eine Garantie von 20 Jahren versprechen. Daher ist der Anspruch auf Schadensersatz gegen den Kläger begründet, dessen Gesamtforderung aber nicht gerechtfertigt.

Im gerichtlichen Termine fügte ich auf Befragen hinzu: Wenn der Beklagte, wie er behauptet, lediglich von dem Kläger einen für seinen Mund geeigneten Zahnersatz verlangt hat, so trifft den Kläger ein Verschulden, wenn er ohne weiteres Brückenersatz gewählt hat, da wegen der teilweise aus dem Kiefer hervorgetretenen eigenen Zähne des Beklagten ein Plattenersatz richtiger gewesen wäre.

Adreßkalender der Zahnärzte 1922.

1. An die zahnärztlichen Vereine.

Wie in den früheren Ausgaben, wird auch in der Ausgabe 1922 ein Verzeichnis der zahnärztlichen Vereine des Deutschen Reiches, Deutsch-Oesterreichs, des Memellandes, des Frei-

staates Danzig enthalten sein. Zur Ergänzung des letzten Verzeichnisses bitten wir die Herren Schriftführer bzw. Vorsitzenden der Vereine um Einsendung folgender Angaben bis zum 20. November, soweit dies nicht schon geschehen sein sollte:

1. Name des Vereins.
2. Gründungsjahr.
3. Zahl der Mitglieder.
4. Name und Wohnung des Vorsitzenden.
5. Name und Wohnung des Schriftführers.
6. Zahl und Ort der Sitzungen.
7. Zweck und Ziel des Vereins.
8. Mitglied des Vereinsbundes?

Vereine, die unserer Bitte um Mitteilung nicht entsprechen, können nicht darauf rechnen, mit allen Angaben fehlerlos im Adreßkalender aufgeführt zu werden.

2. An die zahnärztlichen Universitäts-Institute.

Diejenigen Universitätsinstitute, die uns bisher noch nicht Angaben über die Zusammensetzung des Lehrkörpers, der Prüfungskommissionen, die Namen der Assistenten gemacht haben, bitten wir um Einsendung dieser Mitteilungen in der gleichen Weise, wie sie in der Ausgabe 1920 des Adreßkalenders erschienen sind, bis zum 1. Dezember d. Js.

3. Verzeichnis der Zahnärzte (Personalienteil)

Das Verzeichnis der Zahnärzte (der Personalienteil) ist am 1. November abgeschlossen worden.

Die bis zu diesem Tage eingegangenen Fragekarten haben wir für die Ausgabe 1922 berücksichtigt. Weiterhin eintreffende Karten können erst für die Ausgabe 1923 verwertet werden.

Schriftleitung des Adreßkalenders der Zahnärzte
Berlin NW 23.

An unsere Bezieher!

Hierdurch geben wir bekannt, daß die Bezugsgebühren für die Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau im 4. Vierteljahr 1921 fällig geworden sind. Diejenigen Abonnenten, die den hierfür bestimmten Betrag von 8,— Mk. noch nicht entrichtet haben, bitten wir hierdurch, die erforderlichen Gebühren unserem Postscheckkonto Berlin 1152 durch Zahlkarte zu überweisen. Denjenigen Beziehern, die uns bis zum 28. November 1921 den Abonnementsbetrag noch nicht zugestellt haben sollten, werden wir, wie üblich, eine entsprechende Nachnahme zuzüglich der hierdurch entstehenden Nachnahmegebühren vorlegen lassen. Um eine weitere regelmäßige Zustellung unserer Zeitschrift gewährleisten zu können, bitten wir, im letzteren Falle für Einlösung der Nachnahme Sorge tragen zu wollen.

Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.,
Berlin NW 23, Claudiusstr. 15.
Versand-Abteilung der Zahnärztlichen Rundschau.

Aus Wissenschaft und Praxis.

„Die drei großen Sünder." Unter diesem Titel behandelt T. S. Greenawey im „Australien Journal of Dentistry" die Frage der kryptogenen Sepsis, Rheumatismus u. ä. Die Hauptsitze der infektiösen Mikroorganismen seien 1. die Zähne, 2. die Cervix des Uterus und 3. die Prostata. Zahnarzt und praktischer Arzt müßten da Hand in Hand vorgehen.

Ueber den Wert der richtigen Kieferartikulation liefert H. O. Brown, Rochester N. Y., im „Dental Digest" einen sehr lesenswerten Aufsatz. Von großer Bedeutung für die exakte Korrektur des tiefen Bisses, aber eigentlich für jede zahnärztliche Tätigkeit im Munde, ja selbst für eine Füllung, welche den Biß beeinflussen kann, sei die Beachtung des Verhältnisses des Gelenkköpfchens des Unterkiefers zur Fossa glenoidalis. Auch bei der Behandlung jener Fälle von Alveolarpyorrhoe, die auf Bißanomalien zurückzuführen sind, müsse man sorgfältig auf Abnormalien der Lagerung des Gelenkköpfchens zur Fossa glenoidalis achten.

Vollständiges Fehlen der Milch- und bleibenden Zähne. In der Novembersitzung der odontologischen Abteilung der englischen Royal Society of Medicine stellte M. F. Hopson einen 17-jährigen Inder vor mit vollständigem Defekt der Milch- und der bleibenden Zähne. Während seine Mutter und seine übrigen Familienangehörigen normale Dentition zeigten, hatte er selbst nie einen Zahn gehabt. Die Kiefer hatten dünne Ränder, waren atrophisch, wie manche Unterkiefer nach Extraktionen sie zeigen.

Zusammenhang zwischen Zahn- und Allgemeinkrankheiten. Horder verweist in „The Lancet" auf die Möglichkeit, daß Arthritis, Neuritis und gewisse Blutinfektionen durch isolierte infektiöse Prozesse an den Wurzelspitzen bedingt sein können, ohne daß der Gaumen oder die Zähne selbst makroskopisch oder mikroskopisch irgendwelche Veränderungen zeigen. In solchen Fällen können die Röntgenstrahlen eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose ermöglichen. — Bekanntlich knüpfen die Amerikaner an solche Beobachtungen weitgehende Folgerungen, indem sie einen entschiedenen Feldzug gegen Kronen- und Brückenarbeiten führen.

Vereinsanzeigen.

Wirtschaftlicher Verband Deutscher Zahnärzte E. V.
(Großbezirk Pommern.)

Anläßlich der Hauptversammlung des Großbezirks Pommern am 25. November d. Js. findet ein Fortbildungskursus am 25., 26. und 27. November in Stettin statt.

Tagesordnung:

Freitag, den 25. November, nachmittags 4 Uhr, im Restaurant „Zum Kronprinzen", Bismarckstr. 29 (Ecke Kaiser-Wilhelm-Platz) Begrüßung.
Prof. Dr. Becker (Greifswald): 1. Heutiger Stand der Alveolarpyorrhoefrage. — 2. Das dentale Kieferhöhlenempyem.
Dr. Strauer (Grabow): Das klinische Bild der Diphtherie.
Dr. Zimmer (Stettin): Ueber Anwendung von rostfreiem Stahl in der Zahnheilkunde.
8 Uhr: Bierabend.

Sonnabend, den 26. November, vormittags 9 Uhr, im städtischen Krankenhause (Straßenbahnlinie 4):
Dr. Mühlmann, Röntgenologe des städtischen Krankenhauses: Röntgen- und Radiumstrahlen in der Zahnheilkunde.
I. Teil: Röntgendiagnostik:
a) Technische Grundlagen.
b) Karies, Granulom, Zyste, Tumor, Tbc. usw. Frakturen.
II. Teil: Strahlentherapie:
a) Technische Grundlagen (Röntgen-Radium).
b) Spezielle Therapie. (Tumoren, Alveolarpyorrhoe usw. mit Lichtbildern.)
Prof. Dr. Schöne (Stettin): Trigeminusneuralgie.
Dr. Krösing, Dermatologe (Stettin): Thema vorbehalten.
Nachmittags 4 Uhr im Restaurant „Zum Kronprinzen":
Dr. Gerth, Zahnarzt (Stettin): Organisation des Goldverbrauchs im Laboratorium.
Prof. Dr. Becker (Greifswald): Zur Gefahr pulpenloser Zähne für den Gesamtorganismus.
Dr. Kollin, Zahnarzt (Stettin): Zur Technik und Verankerung der Gußfüllungen.
Dr. Gerson, Zahnarzt (Stettin): Indikationen zur Chloräthylnarkose. (Mit Demonstrationen.)
Prof. Dr. Schönbeck (Berlin): Thema vorbehalten.

Pünktlich 8½ Uhr:
Hauptversammlung des W. V.

Sonntag, den 27. November, vormittags 9½ Uhr:
Dr. Gerth, Zahnarzt (Stettin): Gehämmerte Goldfüllungen. (Mit Demonstrationen.)
Dr. Kientopf, Direktor der Berliner Schulzahnklinik: Schulzahnpflege in Stadt und Land.

Beitrag für die Kursusteilnehmer:
Für Mitglieder außerhalb Stettins 30,— Mk.

Für Mitglieder innerhalb Stettins 50.— Mk.
Für Gäste 50,— Mk.

Um frühzeitige Anmeldung wird dringend gebeten.

Zahlungen erbeten an Zahnarzt Dr. Pust, Stettin, Berliner Tor 5, Postscheckkonto 971 Stettin.

Zeitige Zimmerbestellung erforderlich. Gäste willkommen.

Empfehlenswerte Hotels: Central-Hotel, Grüne Schanze 19; Evangelisches Vereinshaus (Hospiz), Elisabethstraße 53; Hotel „Deutsches Haus", Breitestr. 58; Hotel „Preußenhof", Luisenstraße 10—12. I. A.: Weigel.

Verein Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen.

Am 17. Dezember 1921 findet in Köln eine Generalversammlung statt. Neumeldungen zum Eintritt in den Verein müssen bis 3. Dezember beim Unterzeichneten eingereicht werden. Später einlaufende Meldungen können erst in der Geschäftssitzung Frühjahr 1922 berücksichtigt werden.

Der Vorsitzende: Alb. Hacke.
Barmen, Neuerweg 59.

Zentralverein Deutscher Zahnärzte.

An die Mitglieder des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte!

Der im Auftrage des Zentralvereins Deutscher Zahnärzte herausgegebene **Index der zahnärztlichen Literatur von 1908 bis 1912** ist im Druck und wird gegen Ende des Jahres erscheinen.

Da unter den Subskribenten noch viele der wissenschaftlich arbeitenden Kollegen fehlen und die erste Aufforderung nicht erhalten oder übersehen haben, machen wir darauf aufmerksam, daß die Subskriptionsmöglichkeit für die Mitglieder des Zentralvereins nur noch bis 1. Dezember 1921 auf den Index 1908—1912 zum Selbstkostenpreise von 50 Mark besteht; der spätere Ladenpreis wird das Doppelte betragen.

Bei der Gelegenheit teilen wir mit, daß die früher erschienenen Jahrgänge 1847—1907 und 1913 und 1914 durch Nachdruck ergänzt, ebenfalls Ende dieses Jahres zu haben sein werden. Preis wird noch bekannt gegeben. Ebenso ist die Fortführung des Index-Unternehmens für 1915 und folgende Jahre gesichert. Der Jahrgang stellt sich zur Zeit für die subskribierenden Mitglieder auf 10 Mk., der Buchhändlerpreis auf 20 Mark.

Eine Karte ist an den Kassenführer Herrn Dr. Konrad Cohn, Berlin, mit der Erklärung der Subskription zu senden.

Der Vorstand des Zentralvereins.
I. A.: Professor Dr. Walkhoff, München, 1. Vors.

Deutsche Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie.

Zur Aufnahme gemeldet Herr Zahnarzt A. Winter (Hamm).

Falls binnen vier Wochen kein Einspruch erfolgt, gilt die Aufnahme als vollzogen.

Dr. Paul W. Simon.
Erster Vorsitzender.

Schulzahnpflege.

Darmstadt. Städtische Schulzahnklinik. Im Monat September 1921 wurden behandelt: 247 Kinder (134 Mädchen, 113 Knaben) mit 390 Konsultationen. Gefüllt wurden 305 Zähne, ausgezogen wurden 113 Zähne (101 Milchzähne, 12 bleibende Zähne). Zahl der Tage, an denen Sprechstunden abgehalten wurden: 26.

Leipzig. Schulzahnklinik. Berichtigung. Herr Schulzahnarzt Morath (Darmstadt) schreibt uns: In Nr. 44 der Z. R. wird mitgeteilt, daß die Schulzahnklinik in Leipzig die zweite Schulzahnklinik Deutschlands sei, die gegründet wurde. Es ist doch nicht angängig, im Interesse der deutschen Zahnärzte sogar schädlich, wenn gerade von zahnärztlicher Seite solche irreführenden Behauptungen in der Fachpresse ausgesprochen werden. Ich möchte deshalb feststellen, daß in Straßburg Prof. W. Jessen am 15. November 1902 die erste Schulzahnklinik eröffnet hat und bereits 14 Tage später, am 1. Dezember 1902, Herr Kollege O. Köhler in Darmstadt die zweite dem Betriebe übergeben konnte. Ueber diese beiden Institute haben die zahnärztlichen Zeitungen s. Z. ausführliche Berichte gebracht. (Vergleiche auch die Broschüren von Jessen und Köhler betr. zahnärztliche Behandlung der Volksschulkinder.) Es sind dies tatsächlich die beiden ersten Kliniken, die nur der Schulkinderbehandlung dienten. Ihnen folgten schon in den nächsten Jahren eine ganze Reihe anderer Städte.

Vermischtes.

Verleihung von Fachliteratur für wissenschaftliche Arbeiten. Ich gestatte mir ergebenst, die Herren Kollegen, insbesondere die, die promovieren, erneut darauf hinzuweisen, daß ich ihnen meine Fachbibliothek jederzeit gern zur Verfügung stelle, wenn sie mir ein Verzeichnis der gewünschten Literatur einsenden, das die Namen der Autoren und die Ueberschriften der gesuchten Arbeiten enthält. Dabei ist Angabe des Dissertationsthemas erwünscht. Nähere Bedingungen werden auf Anfragen, denen Rückporto beizufügen ist, umgehend erteilt. Im allgemeinen bitte ich die Herren Kollegen, hauptsächlich die, die wissenschaftlich tätig sind oder promoviert haben, mich durch Zusendung von Dissertationsexemplaren oder überzähliger Fachliteratur weiterhin tatkräftig zu unterstützen. Dr. R. Hesse, Döbeln Sa., Bahnhofstr. 8.

Würzburg. Bayerische Zahnärztetagung und Ehrung Professor Michels. Am 6. November fand im zahnärztlichen Universitätsinstitut die diesjährige Versammlung bayerischer Zahnärzte statt. Eine Reihe wissenschaftlicher Vorträge namhafter Universitätslehrer und Praktiker füllten neben geschäftlichen Sitzungen die Tagesordnung aus. Im Mittelpunkt stand jedoch die Ehrung für den verstorbenen Vorstand der Universitäts-Zahnklinik, Hofrat Prof. Dr. Michel, am Sonntag vormittags 11 Uhr. Eine sehr große Anzahl seiner ehemaligen Schüler waren zum Teil aus weiter Ferne gekommen, um ihren alten und beliebten Lehrer zu ehren. Zugegen waren außerdem als Vertreter der Universität und medizinischen Fakultät der Prorektor und Prodekan. Prof. Walkhoff (München) hielt die Gedächtnisrede und feierte Michel als echten Sohn Unterfrankens, als zielbewußten, kerndeutschen Mann, als Freund, Forscher und Lehrer. Eingehend schilderte Walkhoff, was er dem zahnärztlichen Stande war: ein rastloser, unermüdlicher und uneigennütziger Streiter, dem im Herzen aller Zahnärzte ein bleibendes Andenken sicher sei.

Spanien. Städtische Zahnärzte in Madrid. Die amtliche Zeitschrift von Madrid vom 28. März 1921 teilt mit, daß fünf städtische Zahnärzte angestellt werden. Die Tätigkeit dieser Zahnärzte wird sich auf die Versorgung der bedürftigen Kranken erstrecken sowie auf die Versorgung des Hospitals des Königlichen Schlosses bei etwa sechs oder acht Stunden Arbeitszeit. Die Behandlung soll Zahn- und Mundkrankheiten umfassen, Extraktionen, Füllungen mit plastischen Stoffen. Diese Zahnärzte werden außerdem zweimal wöchentlich die städtischen Asyle besuchen, um die behandlungsbedürftigen Insassen zu versorgen. Sie werden halbjährlich die Kinder untersuchen und sie vorbeugend behandeln, d. h. kranke Zähne füllen und für jedes Kind eine zahnärztliche Karte anlegen, auf der sie den Tag der Untersuchung vermerken. Die Fürsorge erstreckt sich nur auf erhaltende Zahnheilkunde. Die Chefärzte der Institute sind damit beauftragt, diesen Dienst vorzubereiten.

Die Bewerber für diese Stellen müssen den Titel eines „Odontologisten" oder Zahnarztes besitzen und eine Prüfung folgendermaßen ablegen:

1. Untersuchung eines klinischen Kranken. Beschreibung des Falles und Behandlung.
2. Mündliche Antwort auf fünf Fragen, die gezogen sind aus einem Fragekasten mit 100 Fragen. Diese Fragen betreffen die operative Zahnheilkunde, die Pathologie und die erhaltende Zahnheilkunde.
3. Gemeinsame Prüfung von drei Bewerbern auf einmal über einen klinischen Fall, der durch das Los bestimmt ist.

England. Spende für zahnärztliche Forschung. Wie wir der englischen Zeitschrift „The British Dental Journal" entnehmen, hat dort ein gewisser Rowatt vor kurzem 250 Pfd. Sterling zur Förderung der Forschung der zahnärztlichen Pathologie gestiftet.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Deutsche Zahnheilkunde. Festschrift aus Anlaß des 25-jährigen Bestehens des Vereins schlesischer Zahnärzte. „Streben und Schaffen". Heft 51. Mit zwei Tafeln und fünf Abbildungen im Text. Leipzig 1921. Georg Thieme. Preis 12,— Mk.*)

Das 51. Heft der Deutschen Zahnheilkunde bildet unter dem Motto „Streben und Schaffen" eine Festschrift und vereinigt kurze Aufsätze einer Reihe von Breslauer und ehemals Breslauer Autoren. Treuenfels bringt einen Rückblick über: 25 Jahre Verein Schlesischer Zahnärzte, der über das Schlesische Gebiet hinaus Interesse verdient. In einem Anhang sind die wichtigen im Verein Schlesischer Zahnärzte gehaltenen Vorträge zusammengestellt Partsch tritt in einem wertvollen Artikel zur Reform des zahnärztlichen Unterrichts für die Errichtung einer stationären Abteilung für die chirurgischen Abteilungen der zahnärztlichen Institute ein. Der Gedanke solcher Stationen ist von Partsch schon 1907 — leider bisher erfolglos — angeregt worden und wird jetzt in Düsseldorf in Gestalt der Westdeutschen Kieferklinik verwirklicht. Aus den verschiedenen von Partsch angeführten Begründungen für die Notwendigkeit solcher stationären Abteilungen seien hier zwei als besonders einleuchtend wörtlich zitiert: „Man mag den poliklinischen Betrieb so gut als möglich gestalten, er kann seinem Wesen nach in der klinischen Ausbildung nur Unvollkommenes leisten. Viele Beobachtungen bleiben unvollständig, weil die Patienten aus der Behandlung fortbleiben oder nicht mehr auffindbar sind." Ferner: „ . . . ein Unterricht auf allen diesen Gebieten (der chirurgischen Prothetik [Der Ref.]) kann nur mit Erfolg erteilt werden, wenn dem Studierenden Gelegenheit gegeben wird, alle die technischen Hilfsmittel, welche erforderlich werden, nicht nur auf dem Modell zu sehen, sondern in ihrer Wirkung am Kranken zu prüfen."

Trauner (Graz) bringt einen Beitrag zur Aetiologie der hämorrhagischen Diathese. Er kommt auf Grund von Literaturstudien und zweier eigener mit Exitus endender Fälle zu dem Schluß, daß der Einfluß des Lichtes (Sonnenbad usw.), im Uebermaß und kritiklos angewendet, zum Ausbruch einer hämorrhagischen Diathese führen kann. Bei bestehender hämorrhagischer Disposition wird durch übermäßige Lichtstrahlung die Erkrankung befördert bzw. ausgelöst. Tr. betont aber, daß auch durch andere Dauerschädigungen eine hämorrhagische Diathese zustande kommen kann. — In einer kleinen Abhandlung schreibt Williger über die Gefahren der Lokalanästhesie im Munde. Er beschreibt da u. a. eine interessante Injektionsnekrose am harten Gaumen, welche auch bei einwandfreier Injektionstechnik eintreten kann. Gefährlich sind auch Injektionen am Mundboden mit evtl. folgendem Hämatom, das vereitern kann. Daher empfiehlt W. bei Operationen am Mundboden, die Injektion in den Nervus lingualis zu machen und Mundbodeninjektionen zu unterlassen. Nach Mandibularanästhesie sah W. gefährliche Abszesse im Pterygoideus int. mit schwerer Kieferklemme, Schüttelfrost und Fieber; einer dieser Fälle kam zum Exitus. — Bruck veröffentlicht ältere und neuere Zahnextraktionsapparate, die im Jahre 1782 bzw. 100 Jahre später erfunden wurden. Dem historisch interessierten Zahnarzt sei die Lektüre der Abhandlung und das Studium der beigegebenen Abbildungen empfohlen.

Feiler will in einer Arbeit: „Das Röntgenbild bei Alveolarpyorrhoe" die bekannte Theorie von Gottlieb durch die Betrachtung von Röntgenbildern stützen. Nach ihm sind die beiden von Gottlieb aufgestellten Typen der „diffusen Atrophie des Alveolarfortsatzes mit Taschenbildung und sekundärer Infektion derselben" und der Form, die durch Randatrophie des Alveolarfortsatzes mit mangelhafter Hygiene zustande kommt, auch im Röntgenbild zu erkennen. Feiler fand in einem Teil der Fälle kolbige Verdickungen der Wurzeloberfläche, bei anderen Fällen stark verbreiterte Periodontalräume, endlich Kombinationen beider Formen.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Schaefer betont in einem Beitrag: „Zur Frage der Aetiologie und Therapie lockerer Zähne", daß der Erfolg aller Maßnahmen gegen die Lockerung von Zähnen nur durch Immobilisierung der gelockerten Zähne verbürgt wird. Er empfiehlt die mechanische Befestigung ganz erheblich gelockerter Zähne, welche von anderen Zahnärzten als unrettbar aufgegeben zu werden pflegen. Sch. bespricht zum Schluß kritisch die verschiedenen Befestigungsmethoden gelockerter Zähne.

Luntatschek gibt eine geschickt zusammengestellte Uebersicht über „Infektion und Schutzmittel des Organismus". — Einen in der zahnärztlichen Literatur leider „seltenen Vogel" idealer Berufsauffassung findet Referent in der Arbeit Loewes: „Zur Frage der zahnärztlichen Ethik", dessen Lektüre jedem Zahnarzt empfohlen sei. Hier nur eine sympathische Aeußerung Loewes: „Wir müßten dahin kommen können, daß für jede zahnärztliche Leistung lediglich die Art des Eingriffes und die Schwere des Behandlungsfalles, im Zusammenhange mit dem Heilergebnis für den Patienten die Wertquote abgibt; unabhängig von der Qualität des Behandlungsmaterials. Bisher ist es ja größtenteils, oder wenigstens recht vielfach umgekehrt; und das ist es. was die zahnärztliche Berufsausübung nicht frei werden läßt von einem starken merkantilen Einschlage." — Wie fern ist die große Masse in der Tretmühle nivellierender Kassenpraxis arbeitender Zahnärzte von der Verwirklichung dieser und ähnlicher idealer Forderungen!

Bei der Besprechung dieses Heftes möchte Referent seinen vor Jahren öffentlich geäußerten Wunsch wiederholen, daß die Sammlung der „Deutschen Zahnheilkunde" wie früher nur größere Arbeiten bringen möchte und nicht kleine Aufsätze, für deren Veröffentlichung die vielen zahnärztlichen Zeitschriften zur Verfügung stehen. Sollten sich wirklich nicht in dem Meer von Doktorarbeiten und unter den Habilitationsschriften bemerkenswerte umfangreichere Abhandlungen finden lassen, die man den ausgezeichneten Heften etwa von Kranz und Seidel an die Seite stellen könnte!

Sebba (Danzig-Langfuhr).

Dissertationen.

Dr. Theodor Apel (Bentheim): **Die Kieferentwicklung im embryonalen Stadium.** Inaugural-Dissertation. Würzburg 1921.

Bei der Entwicklung der Wirbeltierreihe treten metamere Einrichtungen auf. die bei den Säugern nur noch im frühesten embryonalen Stadium zur Anlage gelangen, die sogenannten „Kiemenbögen". Infolge der ausschließlichen Lungenatmung wird beim Menschen diese Kiemenanlage im Laufe der Entwicklung rudimentär und aus den Reststücken dieser Bögen gehen verschiedene Skeletteile des menschlichen Schädels hervor. So nimmt der Oberkiefer- und Unterkieferfortsatz als paarige Anlage seinen Ursprung vom ersten Kiemenbogenpaar, während sich das Gesicht mit dem Stirnfortsatz als unpaare Bildung vom Cranium aus zwischen die beiden Oberkieferfortsätze vordrängt. Stirnwulst und Oberkieferfortsätze ergeben dann das Oberkiefergerüst, während der Unterkiefer durch Verwachsung der beiden Unterkieferfortsätze entsteht. Aus dem Stirnfortsatz bilden sich die äußere Nase mit dem Septum, der Zwischenkiefer und der mittlere Teil der Oberlippe. Aus dem Oberkieferfortsatz entsteht der spätere Oberkiefer, das Gaumenbein, der Processus pterygoideus und die Weichteile der Wange. Der Unterkieferfortsatz endlich liefert den Unterkiefer und die Weichteile des Mundhöhlenbodens. Die von den Kiemenbögen restierenden Knorpelanlagen werden durch die Entstehung von Knochenkernen, die sogenannten Deckknochen verdrängt und es entwickeln sich die Gesichtsknochen. Wir unterscheiden ihrem Ursprung entsprechend: 1. Beleg- oder Deckknochen, 2. Ersatzknochen. Die Kiefer sind Deckknochen.

Die erste Oberkieferandeutung zeigt sich in den Kieferwällen (5. bis 6. Fötalwoche). Bezüglich der ersten Anlage (knöchern) variieren die Ansichten und ist sie etwa in die Zeit der 6. bis 10. Fötalwoche zu legen. Wir finden 5 Ossifikati-

onszentra (Toldt, Michel). Durch Zusammenwachsen der Processus palatini teilt der harte Gaumen die Mundhöhle in einen respiratorischen und einen digestiven Abschnitt ein. Das Zusammenwachsen erfolgt am Ende des 2. Monats. (Diese Vorgänge zeigte ich durch Anfertigung einiger Serienschnitte durch den Kopf von Schweins-Embryonen verschiedener Entwicklungsstufen.) Die Bildung des Alveolarfortsatzes und seiner Fächer beginnt schon im 4. Embryonalmonat, zur Zeit der Geburt sind die Alveolen aller Milchzähne vorhanden. Die beiden Zwischenkieferhälften, die jederseits von einem Punkte aus verknöchern, verwachsen gegen Ende des 3. Monats. Ebenfalls tritt schon in der zweiten Hälfte des 3. Monats eine Vereinigung zwischen Zwischenkiefer und Oberkiefer ein. Albrecht, H. v. Meyer und Biondi stellten an Schädeln jugendlicher Individuen fest, daß der Zwischenkiefer jederseits aus zwei Knochenstücken bestehe, und zwar soll die Trennnungslinie beider Knochen zwischen mesialem und lateralem Schneidezahn verlaufen. Durch das Stehenbleiben der Trennungsspuren der Naht unterscheidet Albrecht das Zwischenkieferbein als ein Endognathion und ein Exognathion. Die Lippen- und Gaumenspalten sind Hemmungsbildungen und verlaufen entsprechend der normalen Vereinigungslinie am hinteren Abschnitt des Gaumengewölbes medial. Die Kieferspalte verlegt Albrecht zwischen inneren und äußeren Zwischenkiefer. Nach H. v. Meyer müßte die Hasenscharte, die der gewöhnlichen Annahme nach einer Spaltbildung zwischen Ober- und Zwischenkiefer entspricht, als ein langer Schlitz zwischen der Seitenfläche der Nase und der Wange hinlaufen. Da die Hasenscharte in Wirklichkeit nur durch den unter der Apertura pyriformis gelegenen Teil des Alveolarrandes geht, so beruht die Bildung, wie auch Albrecht darlegt, auf einer Spaltung zwischen innerem und äußerem Zwischenkieferbein. Erwähnten Theorien gegenüber steht die von Theodor Kölliker. Mit Recht wird die Kölliker-Theorie als dominierende angesehen. 1. Kölliker findet jederseits nur einen Zwischenkiefer. 2. Der Rückschluß aus postfötalen oder gar pathologischen Verhältnissen auf die fötale Zeit ist falsch. 3. Die Sutura endomesognathica (Albrecht) gestattet keinen Rückschluß auf die Existenz von 4 Zwischenkiefern, weil Zwischenkiefer und Oberkiefer schon vor der Entwicklung ihrer Gaumenspalte zu einem Knochen vereinigt sind und weil diese Trennung niemals an der Gesichtsfläche vorkommt. 4. Die Zwischenkiefer sind bestimmt, die 4 Incisivi zu tragen. Die so vielfach vorkommenden Varietäten erklären sich aus der Unabhängigkeit der Zahnbildung — unpaare Schmelzkeime — von der Knochenbildung — paarige Knochen. 5. Die Spalte im Alveolarfortsatz sitzt stets zwischen Ober- und Zwischenkiefer.

Bei der Entwicklung des Unterkiefers bildet sich etwa am 30. Embryonaltage der Meckelsche Knorpel. Die Mandibula beginnt in der 6. bis 8. Woche zu verknöchern, und zwar in dem embryonalen Gewebe lateral vom Meckelschen Knorpel. Es wird demnach die äußere Kieferwand vor der inneren angelegt. Der Meckelsche Knorpel macht regressive Fortschritte durch, und zwar von vorn nach hinten. Er liefert später den Hammer und tritt somit in den Dienst des Gehörapparates. (Die Arbeit geht weiter auf primäres und sekundäres Kiefergelenk ein.) In der 13. Woche bildet sich der Mandibularkanal. In der 16. Woche richtet sich der bisher horizontal gelagerte Ramus leicht auf, und in der 20. Woche bildet der Ramus zum Corpus einen stumpfen Winkel, bis er in der 40. Woche einen Winkel von etwa 120 Grad erreicht. Die bei der Entwicklung imAngulus, Processus coronoideus sowie Processus condyloideus sich bildenden Knorpel stehen in keinem Zusammenhang zum Meckelschen. Die nicht ganz konstant auftretenden Ossicula mentalia erscheinen etwa am Ende des 8. Embryonalmonats und verschmelzen im 3. Monat nach der Geburt mit dem Unterkiefer. Der Mangel jeglicher Beziehungen zum Primordialskelett macht es ganz unmöglich, sie mit primordialen Teilen anderer Wirbeltiere (Quadratum, articulare) zu vergleichen. Gaupp stellt die Verknöcherung der knorpeligen Partien als „metaplasmatischen" Prozeß, d. h. direkte Ueberführung des Knorpels in Knochen, entschieden in Abrede. Auch Stieda, Schäffer und Kjellberg schildern den Ossifikationsprozeß als neoplastischen.

Was die Art des Kieferwachstums im allgemeinen anbelangt, so resultieren nach der heutigen Theorie (Walkhoff, Michel) die Form und Gestalt der Kieferknochen aus gesetzmäßig abwechselnder Apposition und Resorption sowie aus der Expansion.

Die Ursachen der Kieferentwicklung sind verschiedene. (Vitale und funktionelle, Michel.) Die funktionellen teilen wir ein in Muskel-, Atmungsfunktion und Funktion der Zahnbildung. Erstere beiden Faktoren kommen für die embryonale Entwicklung, also vorliegendes Thema, kaum in Frage, und ich ging auch nicht näher auf sie ein. Bezüglich der Einwirkung der Zahnbildung bringe ich der Landsberger-Theorie gegenüber zusammen mit Prof. Dr. Michel einen schlagenden Gegenbeweis. 1. Die bei den Landsberger-Hunden gemachten operativen Eingriffe beeinflussen zweifellos die normale Kieferentwicklung. 2. Die Ossifikation der Kiefer eilt der Zahnkeimbildung voraus und die die Zähne beherbergenden Alveolen wachsen verhältnismäßig viel weniger als die Kieferkörper. 3. Beim Hai- und Schwertfisch sind die Zähne der Schleimhaut aufgelagert. 4. Trotz Mikrognathie große Zähne. 5. Trotz völliger Funktionsunfähigkeit bei Ankylose des Unterkiefers besteht eine normale Entwicklung mit normaler Durchbruchszeit der Zähne. Es ist nicht das Wachstum der Zähne an und für sich, sondern die Funktion die Anregerin des Wachstums.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.

2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.

3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, H. 19.

Dr. Franz Feistkorn (Nürnberg): Goldersatz. Ueber das Verhalten von unechten Legierungen in Säuren, Basen und Mundflüssigkeit.

Einleitend über Verwendung von Goldersatz in nationalökonomischer Hinsicht; alsdann Literaturübersicht; es folgt Besprechung von chemisch-reinen Metallen (Platingruppe, Silber, Kupfer, Aluminium, Magnesium, Zink, Zinn, Blei, Eisen, Nickel) sowie von Metall-Legierungen (Aluminium, Magnalium, Dental Alloy, Chrom-Nickelstahl, Messing d. h. Randolf, Kosmos, Viktoriametall, Neusilber) betreffs ihrer Reinheit, eventuell Zusammensetzung, allgemeiner und spezieller Verwendung. Verfasser gibt dann an Hand von 5 Tabellen seine Brutofenresultate wieder, die er mit Randolf-, Neusilber-, Viktoria-, Nickel-, Kosmos-Blech evtl. Lot und 20 kar Gold durch Einwirkung von Mundspeichel (fast neutral, minimal sauer), n:10 Salzsäurelösung, 3% Essigsäure, 0,2% Kalilauge und 1% Milchsäure erhalten hat. Unverändert blieb 20 kar. Goldblech, fast alle anderen zeigten Gewichtsverluste d. h. Auflösungsprozesse; am besten sind die Resultate bei Randolf, dann bei Viktoriablech der Firma G., enttäuscht hat Nickelblech, die übrigen zeigten noch weniger gute Resultate. Von den verschiedenen Metallen hatte sich Blei, Eisen, Nickel und Zink aufgelöst und chemisch nachweisen lassen. Mit dieser Versuchsreihe stimmen die langjährigen praktischen Resultate des Verfassers überein. Am besten ist 20 kar. Gold (22 kar. ist nicht notwendig). Randolfguß hat sich bewährt, Kosmos scheint dem Randolf ebenbürtig zu sein, enttäuscht hat Nickel. Von der Verwendung unedler Metalle für Plattenersatz ist abzuraten (der Auflösungsprozeß steigert sich proportional der Oberflächenausdehnung des Metalls). Der Verwendung von Platten aus rostfreiem Chromnickelstahl (nach mehrmonatlichem Tragen keine Korrosionserscheinungen und Störungen, nur geringe Gewichtsabnahme, wahrscheinlich infolge Kautschukabnutzung) steht der hohe Preis entgegen. Ein in jeder Be-

ziehung vollwertiger Ersatz für Gold ist für die Zahnheilkunde noch nicht vorhanden.

Dr. K. L. Koneffke (Berlin): **Die elementare Wirkung des orthodontischen Bogens.**

Erklärung des Lingualdruckes bzw. Labialzuges des orthodontischen Expansionsbogens an Hand zweier Zeichnungen.

Zahnarzt Dr. Ad. Schwab (Nauheim): **Beitrag zur Kasuistik der Gesichtsspaltenzysten.**

Ein Fall einer Weichteilzyste; Aetiologie: Trauma. (Traumatische Weichteilzysten sind am besten von den Gesichtsspaltenzysten zu trennen, da ihre Aetiologie eine verschiedene ist; Therapie identisch, d. Ref.) Rohrer.

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 34.

Dr. E. Liek (Danzig): **Tod nach Röntgenverbrennnung.**

Unter 372, in den Jahren 1919—1920, röntgentiefenbestrahlten Kranken kam es in 3 Fällen zu Röntgenverbrennungen, darunter eine mit tödlichem Ausgang.

L. kommt nach Schilderung des Verlaufs der einzelnen Fälle zu dem Schluß, daß es notwendig sei, mit einer von Fall zu Fall wechselnden Strahlenempfindlichkeit der Haut zu rechnen. Abgesehen von der dauernden Kontrolle der Röhre, ist daher auch die Haut jedes Kranken durch eine Probebestrahlung zu eichen.

Die Bestrahlungen dürfen nicht der Röntgenschwester überlassen werden, der Arzt muß Einstellung, Kontrolle der Filterung, der Strahlenart und Strahlenmenge in der Hand behalten. Curt Bejach (Nowawes).

England

The Dental Record Juli 1921, XLI, Nr. 7.

Sir Frank Colyer, K.B.E., F.R.C.S.: **Die Beziehungen der dentalen Sepsis zu anderen pathologischen Schädigungen.**

Vor etwa 20 Jahren hat Dr. W. Hunter darauf aufmerksam gemacht, daß Mundsepsis häufig ein wichtiger Faktor bei der Entwicklung von Krankheitsprozessen in anderen Körperteilen ist. Aeltere Zahnärzte, welche die Literatur verfolgten, werden sich erinnern, daß auch in den deutschen Fachzeitungen kasuistische Mitteilungen erschienen, welche dasselbe Thema behandelten. Während aber bei uns immer nüchtern und kritisch vorgegangen wird, wird u. E. in der angelsächsischen Literatur weit übers Ziel hinausgeschossen. Man möchte es wohl schon als Metamedizin bezeichnen, wenn Dr. H. A. Cotton in der Septembernummer 1919 vom „Journal of Dental Research" behauptet, daß 25 Proz. der Fälle von Dementia praecox auf Zahnerkrankungen zurückzuführen seien. Colyer lehnt derartige Uebertreibungen ab, aber auch seine Schlüsse sind so weitgehend, daß wir hier nicht unbedingt folgen können. Es besteht kein Zweifel, daß kariöse Zähne die Eingangspforte für bakterielle Erkrankungen der verschiedensten Organe sein können, aber ganze Krankheitsgruppen fast ausschließlich auf diesem Wege zustande gekommen zu denken, dagegen sträubt sich unser medizinisches Gefühl. Die praktische Bedeutung dieses Gegenstandes möge es rechtfertigen, wenn wir über die Colyersche Arbeit eingehender referieren. Wenn der oben erwähnte Hunter über einen Fall von Scarlatina berichtet, der sich an eine orale Sepsis anschloß und wenn andere Autoren einen Rückgang von Tonsillenschwellungen nach Extraktion kariöser Zähne beobachteten, so entspricht das unserem medizinischen Denken. Auch der Zurückführung von Pharyngitiden und Laryngitiden, sowie von Leontiasis, Glossitis können wir beistimmen. Daß für Myelome der Schädelknochen die orale Sepsis die häufigste Ursache sei, möchten wir denn doch bezweifeln. Ebenso erscheint es uns zweifelhaft, ob die orale Sepsis die wesentlichste Ursache für allgemeine Körperschwäche (der nährenden Mutter), für die Unterernährung der Säuglinge, ferner für chronische Tuberkulose sei. Geradezu phantastisch erscheint es uns, Polyarthritis und Neurasthenie auf orale Sepsis zurückzuführen. Auch bei der Verbindung von Augenkrankheiten mit der oralen Sepsis geht Colyer zu weit, wenngleich wir nicht leugnen wollen, daß solche Zusammenhänge bestehen. Ebensowenig erscheint es uns plausibel, daß Febris intermittens häufig arf orale Sepsis zurückzuführen sei.

Wir verwahren uns dagegen, um das bisher Gesagte zusammenzufassen, daß hier und da bestehende Zusammenhänge zwischen oraler Sepsis und anderweitigen Erkrankungen kritiklos generalisiert werden. Ganz besonders verwahren wir uns aber gegen die daraus gezogene Folgerung einzelner extremer Anhänger dieser Modehypothese, da es zweifellos ja ein Kunstfehler sei, kranke Zähne zu behandeln und im Munde zu belassen; als einen entschiedenen Rückschritt müßten wir es betrachten, wenn in Konsequenz dieser Hypothese die Anschauung, nach der kein pulpaloser Zahn im Munde bleiben dürfe, zur Geltung käme.

Zahnärztliche Themen.

Das gleiche Thema wurde in der Sitzung der „Odonto-Chirurgical-Society of Scotland" vom 13 Januar 1921 behandelt, und zwar weniger voreingenommen, als dies in der letzten Zeit bei englischen und amerikanischen Zahnärzten zu geschehen pflegt, insofern als neben den Fällen, wo ein Zusammenhang zwischen Zahn- und anderen Erkrankungen als wahrscheinlich erwiesen wurde, auch solche zur Sprache kamen, wo ein kausaler Zusammenhang vermutet wurde, aber ex non iuvantibus nicht aufrecht erhalten werden konnte.

R. L. O'Sullivan, L. D. S.: **Leitungsanästhesie im Unterkiefer.**

Sullivan meint, daß die Leitungsanästhesie deshalb nicht so häufig angewandt werde, wie sie es verdiene, weil bei ihrer Anwendung Fehler begangen würden, wodurch der Erfolg ausbleibe. Er gibt eine detaillierte Beschreibung der von ihm angewandten Methode, die aber nichts Neues bietet. Fink (Budweis).

Frankreich

Bulletin de la societé scientifique d'hygiène alimentaire 1921, Bd. 9. Nr. 5.

Percy R. Howe: **Einfluß der akzessorischen Nährstoffe (Vitamine) auf die Dentition.**

Verf. hat experimentelle Versuche an Meerschweinchen angestellt über den Einfluß der akzessorischen Nährstoffe auf die Zahnbildung. Er konnte bei der Verfütterung vitaminfreier Kost folgende Störungen in der Dentition feststellen:

1. Ausfallen der Zähne, Schwund der Alveolen und Alveolarpyorrhoe.
2. Lockerwerden der Zähne, Entkalkung der Zahnsubstanz und Auftreten von Höhlen mit brauner Färbung in den Zähnen.
3. Verbiegungen und Formveränderungen der Zähne und Kiefer.

Durch Zusatz von Vitaminen zur Nahrung konnten diese Veränderungen wieder ausgeglichen werden.

Auf Grund seiner Untersuchungen ist Verf. der Ansicht, daß die Theorie Millers über die Entstehung der Zahnkaries durch Bildung von Milchsäure in der Mundhöhle nicht mehr aufrecht erhalten bleiben kann.

Michelsson (Berlin).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Dental Outlook 1921, Heft 2.

Max Lubman: **Die wohltätigen Folgen des Zusammenarbeitens von allgemeiner Medizin und Zahnheilkunde.**

Der Verfasser stellt dar, wie die Entwicklung der Medizin von der symptomatischen über die Pathologie zur ätiologischen Behandlung führte. Mit der Erkenntnis, daß das kranke Zahnsystem als Infektionsquelle eine wichtige Rolle spielt, war das Zusammenarbeiten der allgemeinen Heilkunde mit der Zahnheilkunde gegeben.

Um die engen Beziehungen zu illustrieren, führt er einen Fall an, in dem reflektorische Schmerzen, die von einem Zahn nach Wange und Ohr hin ausstrahlen, ein primäres Empyema antri Highmori vortäuschten. Die Operation, von dem Otologen vorgeschlagen, wurde durch schärfer gestellte Diagnose und Behandlung des verursachenden Zahnes unnötig.

Interessanter als dieser Fall ist das Eingehen auf die tonsillären Abszesse. Bekannt ist ja — Williger weist darauf hin — daß für diese untere kranke Molaren ätiologisch in Betracht kommen.

Der Autor unterscheidet supra-tonsilläre Abszesse, bei denen die Möglichkeit besteht, den Mund zu öffnen, und hinter der Tonsille gelegene Abszesse, bei denen Trismus vorhanden ist. Er führt Schoolman in Chicago an, der aus seiner Klinik über 16 Fälle eigener Beobachtung berichtet. Es war entweder unter ihnen der dentale Ursprung direkt feststellbar oder zum wenigsten in kariösen Zähnen ein die Eiterung unter-

stützender Faktor zu erblicken. Weiter wird der Franzose Gilbert zitiert. Dieser macht die Unterscheidung zwischen peri- und paratonsillären Abszessen. Der peritonsilläre Abszeß ist zwischen Tonsille und constr. phar. sup. lokalisiert und demnach auch rein tonsillären Ursprungs, der paratonsilläre Abszeß hat seinen Sitz zwischen Ramus ascendens und Pterygoideus internus und ist dentalen Ursprungs.

Am Schluß seiner Ausführungen gibt uns der Verf. eine eigenartige Klassifikation der Zähne, die offenbar den Zusammenhang zwischen Zahnbildung und innerer Sekretion dartun soll; allerdings bleibt er uns die Erläuterung schuldig:

1. Thyreoide Zähne, sind wohlgeformt und zeigen gutgebildeten Schmelz;
2. Thymus-Zähne mit schlechtem Schmelz und Grübchenbildung;
3. Schleim-Zähne stehen getrennt, sind weiß und glänzend;
4. Adrenale Zähne haben dunkle Flecken;
5. Sonorale Zähne zeigen Drehung, unproportionierten Bau, vollkommenes Fehlen oder halbmondförmige Ausschnitte an den seitlichen Schneidezähnen.

Dr. S. Rubin: **Lachgas oder Leitungsanästhesie?**

Der Artikel zeigt, daß die Streitfrage, ob in der Zahnheilkunde die Narkose der lokalen Betäubung mit Novokain vorzuziehen sei, die ja bei uns längst zugunsten des letzteren Anästhetikums entschieden ist, in Amerika immer eine noch brennende ist. Das Für und Wider ist uns zu geläufig, um hier näher darauf einzugehen. Der Verfasser kommt zu dem Resultat, daß man nur dann allgemeine Betäubung benutzen soll, wenn man mit der lokalen nicht auskommen kann.

Herbert Dreiheller (Eisenach).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).



Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegt ein Rundschreiben der Firma **Dental-Versand Poppenberg G. m. b. H., Berlin**, bei. Die Firma gibt hierin von der Vergrößerung und Verlegung ihres Betriebes in die Räume **Linkstr. 3**, unmittelbar am Potsdamer Platz, Kenntnis.

Die Firma **Karl Ott** bringt einen neuen Schleifmotor in den Handel, welcher in der „Velox" G. m. b. H. in Frankfurt a. M. hergestellt wird. Das Modell zeichnet sich vor allem durch absolut zuverlässige Arbeit und gute Durchzugskraft aus. Sämtliche Motoren sind mit auswechselbaren „Velox-Ansätzen" versehen, die durch eine besondere Konstruktion eine lange Lebensdauer besitzen. Wir machen auf die heutige Anzeige besonders aufmerksam.

Nach den Veränderungen, die wir in den letzten Jahren erlebt haben, erschallt der Ruf nach einem neuen Konversationslexikon besonders eindringlich. Nach entsprechenden Vorbereitungen ist der erste Band des neuen Brockhaus (6. Auflage von Brockhaus kleinem Konversationslexikon) erschienen. Das ganze Werk wird 4 Bände umfassen. Wir machen Interessenten auf das Inserat in der heutigen Nummer der Buchhandlung **Karl Block, Berlin** aufmerksam.






Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15 — Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — Berlin, 20. November 1921 — Nr. 48

INHALT:

Das „Lichten“ der Zahnreihen.

Bemerkungen zu dem Aufsatz Torgers in Nr. 45-46 dieser Zeitschrift.

Von Zahnarzt Dr. Knoche (München).

Die „neuen“ Lehren des amerikanischen Physiologen Fischer, die ein so großes und meines Erachtens nicht ganz berechtigtes Aufsehen gemacht haben, veranlassen Torger zu Betrachtungen, die nicht unwidersprochen bleiben dürften. Ich möchte mich, und zwar vom Standpunkt der Prophylaxe aus, den T. so stark betont, mit einem Punkt dieser Betrachtungen befassen, nämlich dem Verlangen: „Zu eng stehende Zahnreihen müssen frühzeitig gelichtet werden“. Vorher eine kurze Vorbemerkung.

Ich setzte die „neuen“ Lehren in Anführungsstriche. Die deutsche wissenschaftliche Literatur der letzten 20 Jahre wimmelt von Berichten über Fälle, in denen der Zusammenhang zwischen Zahn- und Allgemeinleiden aufgedeckt wird — ich erinnere nur an die im vorigen Jahr erschienene Abhandlung von Herz, von dem Lehrbuch von Misch gar nicht zu reden. Aber nie ist jemand auf den Gedanken gekommen, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Daß unsere Methoden nicht vollkommen sind, braucht uns nicht erst ein amerikanischer Physiologe zu sagen; wir wissen selber, daß unser Wissen Stückwerk ist. Aber wir ziehen daraus den Ansporn, weiter zu forschen und zu arbeiten und nicht die Hände in den Schoß zu legen und uns bewußt auf die Stufe von 1830 zurückzuschrauben.

Auch der Hinweis Torgers, daß zwar die Zahl der durch Karies zu Grunde gehenden Zähne ab-, dagegen die Alveolarpyorrhoe zunehme, ändert daran nichts. Es hat vor etwa 20 Jahren in der Allgemeinmedizin ein ganz ähnliches Argument Schweninger gebraucht. Er wollte die ganze Hygiene, besonders die Tuberkulosebekämpfung, mit der Tatsache ad absurdum führen, daß Hand in Hand mit der Abnahme der Tuberkulosetodesfälle eine Zunahme der Karzinome und anderer Erkrankungen gehe, letzten Endes also nichts gewonnen sei. Darauf wurde ihm mit Recht erwidert: An irgend etwas würden die Menschen schließlich immer sterben, so lange das Kräutlein wider den Tod nicht gefunden sei. Und wenn man sie davor bewahrt, in jungen Jahren an der Tuberkulose zugrunde zu gehen, so werden sie an den den höheren Altersstufen eigentümlich Erkrankungen sterben, und die Erreichung der höheren Altersstufe sei eben der Gewinn der Hygiene. Genau denselben logischen Fehlschluß wie Sch. (man kann mit Statistiken bekanntlich alles und das Gegenteil davon beweisen!) macht Torger: Da eine geringere Zahl von Zähnen in jugendlichem Alter wegen Karies der Zange verfällt, erreichen eben mehr das Alter, in denen die Erkrankungen des Alveolarfortsatzes sich häufen. (Daß sie gelegentlich auch in jungen Jahren vorkommen, ist bekannt.) Soll man deshalb einem 15-jährigen einen Zahn extrahieren, weil er mit 50 Jahren eine Alveolarpyorrhoe bekommen kann? Nebenbei gesagt ist natür-

lich genau wie die Zunahme der Karzinome, der Appendicitis usw., auch die der Alveolarpyorrhoe zum guten Teil auf das Konto der verfeinerten Diagnostik zu setzen, also scheinbar.

T. will „prophylaktisch die Zahnreihen „lichten". Er meint, es sei ein „Fehler der Natur", die Zähne in Kontakt miteinander stehen zu lassen und verwirft daher die Konturfüllung, die diesen Fehler wiederhole. Er meint, Zähne, die dauernd von einem alkalischen Speichel umspült werden, besonders also freistehende, seien kariesimmun. Abgesehen davon, daß die Frage der Alkaleszenz des Speichels durchaus noch nicht gelöst ist, daß es, wenn T.'s Annahme richtig wäre, keine Glattflächen-, besonders keine Halskaries geben könnte, und daß er in logischer Verfolgung seines Standpunktes eigentlich seinen Patienten jeden zweiten Zahn extrahieren müßte, um recht schön freistehende Zähne zu bekommen: Auch sein „Schulfall" ist ein Trugschluß. Er meint, wenn auf einer Seite der Sechsjahr-Molar zur richtigen Zeit geopfert sei, auf der anderen aber nicht, so habe man auf dieser Seite „eng stehende Zähne mit Kariesherden, auf der anderen frei stehende ohne Karies". Gewiß, das kommt vor. Aber die Ursache liegt an ganz anderer Stelle. Bleibt nämlich der kranke Molar im Kiefer, dann wird durch die Beschwerden, die er macht, die betreffende Seite vom Kauakt und damit der Selbstreinigung ausgeschaltet und verfällt dadurch der Karies in höherem Grade. Ich habe übrigens eine ganze Reihe von Patienten, denen der Sechsjahr-Molar „zur richtigen Zeit" „systematisch" extrahiert wurde und die nichts weniger als kariesimmun sind, trotz Lückenbildung, nur daß sie zu ihrer Karies noch Papillenatrophie dazubekommen.

Gerade T o r g e r, der über das Zunehmen der Zahnfacherkrankungen klagt, sollte sich doch sagen, daß es keinen besseren Schutz gegen die Alveolarpyorrhoe gibt, als eine geschlossene Zahnreihe mit kräftigen Kontaktpunkten, wenn er schon der Ansicht ist, daß der Kontaktpunkt nicht auch einen Kariesschutz darstellt. Das menschliche Gebiß ist ein Gewölbe und gegen die durch den Kauakt entstehenden Schäden recht gut angepaßt. Warum sollen wir diese Anpassung künstlich aufheben? So umstritten die Aetiologie der verschiedenen Alveolarerkrankungen noch ist, die unter dem Namen Alveolarpyorrhoe zusammengefaßt werden: Daß die Ueberlastung eine erhebliche Rolle spielt, ist allgemein anerkannt. Heben wir nun den Kontakt der Zähne auf, so verlieren sie die Stütze an ihren Nachbarn und haben, ganz abgesehen davon, daß die Belastung sich auf eine geringere Zahl verteilt, also für jeden einzelnen zunimmt, den Druck allein zu tragen. Wie verträgt diese Herbeiführung der Ueberlastung sich mit dem von T. geforderten prophylaktischen Handeln?

Aber nicht nur durch Ueberlastung ruft das „Lichten" der Zahnreihen Alveolarerkrankungen hervor. Wir wissen doch nur zu genau, daß zwischen Zähnen, die keinen Kontakt haben, sich Speisereste einklemmen und neben Kariesrezidiven sehr quälende Erkrankungen der Papillen verursachen. Und endlich: Hat T. nie gesehen, wie nach Verlust eines unteren Sechsjahrmolaren sich dann der Zwölfjahrmolar einstellt? Wer das je gesehen und sich den Verlust an Kaufläche klar gemacht hat, der durch die Kippung herbeigeführt wird, dem sollte eigentlich die Lust an der „systematischen Extraktion" ein für alle Mal vergehen.

Ist wirklich eine „gedrängte Zahnstellung" vorhanden, d. h. berühren die Zähne sich nicht mit Punkten, sondern mit Flächen, dann muß eben die normale Reihe künstlich hergestellt werden, aber nicht bis zur Lückenbildung, sondern bis zum punktförmigen Kontakt und nicht durch Extraktionen, sondern durch orthopädische Maßnahmen. (Auf die Frage, ob und unter welchen Umständen zu orthodontischen Zwecken Extraktionen zu befürworten sind, will ich nicht eingehen.)

Der gegen orthodontische Behandlung so beliebte soziale Einwand greift nicht durch. Die Behandlung und, noch wichtiger, die Verhütung von Stellungsanomalien bei der minderbemittelten Bevölkerung muß Aufgabe der systematischen Schulzahnpflege werden. Es muß von einem Schulzahnarzt verlangt werden, daß er im Stande ist, sich entwickelnde Stellungsanomalien bereits im Wechselgebiß zu erkennen, und die einfachen Mittel, mit denen sie in diesem Stadium noch zu beheben sind, anzuwenden. Das ist ja überhaupt der springende Punkt der ganzen Frage: Die Therapie ist so rechtzeitig einzuleiten, daß Wurzelbehandlungen, Kronen usw. überhaupt nicht nötig werden! Freilich, das ist ein frommer Wunsch noch auf lange hinaus; aber wir müssen dieses Ziel im Auge behalten und nicht warten, bis uns die Natur das einheilende Füllungsmaterial schenkt, auf das T o r g e r hofft. Das wird wohl n o c h länger ein frommer Wunsch bleiben.

T o r g e r erblickt das „dankbarste Feld unserer Tätigkeit in der zahnärztlichen Chirurgie". Niemand wird die großen Erfolge dieses Gebietes bestreiten. Gewiß ist der einzelne Fall oft ein dankbares Objekt. Aber die zahnärztliche Chirurgie tritt doch in der Mehrzahl der Fälle erst da in ihre Rechte, wo die konservierende am Ende ihres Könnens angelangt ist: Wenn Wurzelbehandlungen mißlungen oder nicht möglich sind. D i e s e F ä l l e z u v e r h ü t e n, sollte als höchste Aufgabe des Zahnarztes angesehen werden. Solange es uns nicht gelingt, durch Maßnahmen irgendwelcher Art die Karies ganz auszurotten (und es ist doch mehr als zweifelhaft, ob das überhaupt möglich ist), sollte jeder Zahnarzt danach streben, die chirurgische und prothetische Zahnheilkunde durch rechtzeitig einsetzende konservierende und orthodontische Maßnahmen überflüssig zu machen. Auf diesem Wege werden wir dem Ziel, das unsere Wissenschaft hat, am nächsten kommen, alles andere ist Phantasie.

Auf die sonstigen, großenteils sehr anfechtbaren Betrachtungen T o r g e r s einzugehen, überlasse ich Berufeneren.

Ein Fall von Arzneiexanthem nach Injektion einer 2%igen Novokain-Suprareninlösung.

Von Dr. F. Lahm (Obermoschel, Pfalz).

Die Idiosynkrasie gewisser Menschen gegen viele unserer Arzneimittel ist eine bekannte Tatsache. Ganz besonders finden wir dies bei den gebräuchlichsten Antineuralgicis bestätigt, vor allem beim Antipyrin und Phenacetin, nach deren Gebrauch vielfach Arzneiexantheme aufzutreten pflegen, deren Diagnose ohne anamnestische Angaben oft Schwierigkeiten bereitet. Auch andere Medikamente, z. B. Strychnin, Sulfonal, Chloral und Salvarsan, sowie einige seltener verwendete, haben solche Erscheinungen im Gefolge. Daß auch Novokain-Suprarenin in diese Klasse einzubeziehen ist, dürfte für unsere Spezialwissenschaft sicherlich interessant sein, weshalb ich folgenden, in meiner Praxis beobachteten Fall hier mitteilen möchte:

Am 1. XI. 21 konsultierte mich eine 30 Jahre alte Dame mit der Angabe, daß sie starke Zahnschmerzen habe. Bei der Inspektion der Mundhöhle erwies sich der linke untere 1. Molar, der eine ziemlich alte Amalgamfüllung trug, als stark pulpitisch und periodontitisch. Da der großen Schmerzhaftigkeit halber ein Operieren an dem erkrankten Zahn nicht möglich war, suchte ich

nach Betäubung der betreffenden Kieferhälfte meine Maßnahmen fortzusetzen. Ich machte zu diesem Zwecke mit der gewöhnlichen 2-proz. Novokain-Suprareninlösung, wie ich sie mir zu Extraktionen stets selbst herzustellen pflege, eine Mandibularinjektion und setzte die Behandlung nach eingetretener Anästhesie fort. Am folgenden Morgen kam die Dame mit Zeichen höchsten Entsetzens wieder und teilte mir mit, daß ihr gestern abend der ganze Hals geschwollen gewesen sei, und daß sie kurz nach dem Abendessen eine Blase auf der Lippe bekommen habe, die sich jetzt in ein „Geschwür" verwandelt hätte. Die Halsschwellung sei allerdings wieder besser geworden, aber das „Geschwür" sollte ich nur einmal selbst betrachten.

Nach genauer Inspektion und Palpation stellte ich folgendes fest: Drüsenschwellungen oder sonstige Schwellungen am Halse nicht vorhanden. Dagegen vom linken Mundwinkel bis fast zur Mitte der Unterlippe sich erstreckend eine ungefähr 5 mm breite ulzerierte Stelle, die spärlich weißlich-gelbes Sekret absondert und von einem entzündlich geröteten Hof umgeben ist. Weder spontan, noch auf Druck und Berührung stellen sich Schmerzen ein, lediglich über ein spannendes Gefühl klagt die Dame. Nach kurzer Ueberlegung kam ich zur Diagnose „Arzneiexanthem" und inquirierte die Patientin sofort, ob sie noch nicht ähnliche Erscheinungen nach Einspritzungen usw. beobachtet habe. Da sie noch nie vorher eine Novokain-Suprarenininjektion erhalten hatte, verneinte sie die Frage, konnte sich aber erinnern, daß sie vor mehreren Jahren nach Einnahme von Antipyrin einen Ausschlag am ganzen Körper bekommen habe. Nun war mir der Fall noch klarer, und der Verlauf der Erscheinung deckte sich auch vollständig mit dem eines Arzneiexanthems. Ohne therapeutisches Eingreifen bildete sich nach Verlauf von zwei Tagen auf der ulzerierten Stelle ein Schorf, unter dem die Heilung sich vollzog, und nach weiteren drei Tagen verriet nur noch eine ganz leichte Rötung, daß sich an der fraglichen Stelle ein pathologischer Prozeß abgespielt hatte. Fieber oder sonstige im Gefolge von Arzneiexanthemen auftretende Störungen kamen nicht zur Beobachtung.

Subperiostaler Abszeß dentalen Ursprungs oberhalb der Fossa canina.

Von Zahnarzt Dr. R. Hesse (Döbeln).

Im Jahre 1900 hat Partsch (1) im Zentralverein Deutscher Zahnärzte in Berlin einen Vortrag gehalten über: „Seltene Verbreitungswege der von den Zähnen ausgehenden Eiterungen", der in der D. M. f. Z. abgedruckt wurde. In diesem Vortrage berichtet Partsch über 2 Fälle, in denen die von den Zähnen ausgehenden Eiterungen bedrohlichen Charakter für die Schläfengegend und die Orbita angenommen hatten.

Diese Arbeit Partschs gibt mir Anlaß, im folgenden über einen Fall zu berichten, den ich kürzlich unter die Hände bekam, und der sich in vieler Beziehung den oben angeführten angliedert, weil auch hier die Art des Verbreitungsweges eine verhältnismäßig seltene war. Es handelt sich um einen 14-jährigen Jungen, der zur Vorgeschichte folgende kurz umrissene Aussagen macht:

Am 11. August 1921 stellen sich Zahnschmerzen im rechten Oberkiefer und Unterkiefer in der Gegend der ersten Molaren ein. Die Schmerzen sind erträglich, von dumpfer Art, steigern sich aber bis zum 13. 8. derart, daß der Kranke einen Zahntechniker aufsucht. Dieser exkaviert nach Angabe des Patienten die tief kariöse Krone von r. o. 6 und legt ein in Jod getauchtes Wattebäuschchen ein. Der Zahntechniker bestätigt mir auf telephonische Anfrage im allgemeinen die Aussagen. Er gibt außerdem zu, daß über den bukkalen Wurzeln von r. o. 6 eine leichte Schwellung bestanden habe. Bereits am Nachmittag desselben Tages klagt der Kranke über Kopfschmerzen und legt sich zu Bett. Die Nacht vom 13. zum 14. 8. ist schlecht. Die Kopfschmerzen werden stärker; es tritt Fieber ein. Am Nachmittag konstatiert ein hinzugezogener Arzt übermäßige Herztätigkeit, Stechen in der Brust und Atembeschwerden. In der Gegend der Fossa canina entwickelt sich, äußerlich sichtbar, eine leichte Schwellung. Der Arzt beschränkt sich zunächst auf die Bekämpfung des Fiebers. Die Nacht vom 15. zum 16. 8. ist wieder schlecht. Die Kopfschmerzen steigern sich erheblich, das Fieber steigt auf 41,5°; der Patient phantasiert; die Wange ist stark geschwollen. Im Laufe dieses Tages versucht ein zweiter hinzugezogener Arzt das Fieber mit Erfolg zu bekämpfen. Zur Behebung der Wangenschwellung werden kalte Umschläge verordnet. Diese Behandlung wird bis zum 18. 8. fortgesetzt. Das Fieber sinkt; die Wangenschwellung bleibt unverändert. Dagegen tritt Kieferklemme ein. Der behandelnde Arzt erkennt als den Schuldigen einen oberen Molaren, will aber den zahnärztlichen Eingriff bis zur Beseitigung der Kieferklemme und Wangenschwellung verschieben. Am 20. 8. werde ich früh zu dem Patienten auf Anraten des Arztes gerufen, wobei ich die eben angeführte Vorgeschichte erfahre.

Der Patient ist zwar bei Bewußtsein, hat aber leichtes Fieber und beschleunigten Puls. Die rechte Wange ist diffus geschwollen; das rechte Auge vollständig verschlossen und die untere Augenlidpartie hochgradig geschwollen. Die Schwellung der Augengegend ist auf Druck nicht sehr schmerzhaft, so daß man eher auf ein Oedem, als auf einen Abszeß schließen könnte. Die Lymphdrüsen des Unterkiefers sind in ihrem ganzen Umfang, besonders die Region der Drüse B, (vergl. Partsch 2, 3, Körner 4) erheblich geschwollen und hart. Die innere Inspektion ergibt eine Kieferklemme mittleren Grades und zeigt zwei stark zerstörte Molaren r. o. 6. r. u. 6. Ueber der vorderen bukkalen Wurzel von r. o. 6 mündet ein Fistelgang, aus dem sich auf bukkalen Druck von hinten-oben nach vorn-unten nur wenig Eiter entleert. Eine besonders starke Schwellung an der Umschlagsfalte ist nicht zu entdecken. Die Unterkieferpartie ist frei von entzündlichen Symptomen.

Da eine sichere Angabe, welcher der beiden Zähne der Hauptschuldige wäre, nicht zu stellen war, da ferner beide Zähne vollkommen vernachlässigt waren, werden sie beide in Chloräthylnarkose ohne besondere Schwierigkeit extrahiert. Der Befund an den Zähnen ergibt, daß die vordere bukkale Wurzel des oberen Molaren ein verhältnismäßig kleines Granulom trägt, während sich an der hinteren Wurzel des unteren Molaren ein erheblich größeres Granulom findet. Eiter entleert sich aus den Extraktionswunden nicht.

Am 21. 8. früh ist die Schwellung in der Augengegend zurückgegangen. Die Fistel über r. o. 6 hat sich geschlossen. Das Auge läßt sich etwa ½ cm öffnen. Die Kieferklemme ist fast beseitigt. Der Patient fühlt sich bedeutend wohler. Im Laufe des Nachmittags entwickelt sich spontan eine neue Schwellung; das Auge schließt sich wieder. — Am 22. 8. hat die Schwellung des Auges die Größe eines kleinen Pfirsichs erreicht.



Ihr unterer Rand liegt etwa in der Höhe des Foramen infraorbitale, so daß sie von der Facies malaris des Jochbeines bis zur Facies anterior und Crista lacrimalis des Processus frontalis des Oberkiefers reicht unter dem Margo infraorbitalis. Die Farbe ist livid.

Bei der Palpation ist deutlich Fluktuation zu fühlen. Mit einer geknöpften Sonde lassen sich zwei typische Schmerzpunkte feststellen, die etwa in der Höhe des oberen Randes der Fossa canina liegen. Im Inneren des Mundes, bei buk-

kalem Druck, sieht man, wie sich aus der Fistel über r. o. 6 erneut dicker Eiter entleert, wenn auch in geringen Mengen. Eine 1½ cm tiefe Inzision in die Umschlagsfalte über r. o. 6 ist ohne Erfolg.

Da der Junge sehr apathisch war, war höchste Eile geboten, und wir verzichteten zunächst auf eine Röntgenaufnahme.

In Chloräthylnarkose wird von außen ein Schnitt in Höhe der beiden Schmerzpunkte geführt. Das Messer stößt zunächst auf ein widerstandsfähiges Gewebe, das Periost der vorderen Fläche des Oberkieferbeines; nach dessen Durchtrennung gerät das Messer in eine tiefe Höhle und mit der Spitze auf harten Grund, die Facies anterior. (Tiefe etwa 3 cm.) Plötzlich quillt eine Unmenge gelblich grauen Eiters von penetrantem Geruch hervor. Nach stumpfer Erweiterung der Inzisionswunde, entleert sich nahezu ein Viertel Liter Eiter. Hierauf erfolgt nach sorgfältiger Reinigung Tamponade mit Jodoformgaze.

Am folgenden Tag ist das Auge offen, das Fieber auf 37,5 gefallen. Die Tampons werden mehrere Tage hintereinander gewechselt und am 29. 8. ist der Patient geheilt. Da die Inzisionsnarbe Neigung zu Verwachsung mit dem unteren Augenhöhlenrande zeigt, wird sie noch durch Massage behandelt. Am 2. 9. 21. wird zur nachträglichen Sicherung der Diagnose eine Röntgenaufnahme (s. u.) gemacht.

Der hier geschilderte Fall ist in zweierlei Hinsicht bemerkenswert:

Erstens lag die Gefahr sehr nahe, daß die Eiterung den Margo infraorbitalis übersteigend, den Augenhöhlenboden überschwemmen und sich durch die Fissura orbitalis sup. und inf. ins Schädelinnere ergießen konnte. Ueber letal verlaufene Fälle im Anschluß an Zahnerkrankungen hat Euler (5) mehrere Beispiele geschildert, deren Anfangsstadium dem eben beschriebenen Fall sehr ähnliche Symptome zeigten. Roughton (6) hat 1905 einen Fall veröffentlicht, der tödlich verlief, nachdem die bakterielle Invasion nach aufwärts in die Fossa pterygomaxillaris und in die Orbita gedrungen war.

Die Kenntnis dieser Veröffentlichungen veranlaßten mich zu größter Eile.

Zweitens war es erforderlich, sich differentialdiagnostisch zwischen Antrumempyem oder Subperiostalabszeß zu entscheiden. Für das Empyem sprach ein Ausfluß und gangränöser Geruch aus der rechten Nasenhöhle. Körners (7) Ausführungen über Empyem der Highmorshöhle und Erkrankungen des Auges, sowie die von Partsch (8) angeführten Symptome konnten die Annahme, daß ein Empyem vorlag, rechtfertigen. Vergleicht man den Fall mit dem von Körner beschriebenen, so muß man feststellen, daß auch hier ein Tränen des Auges bestand, nur fehlte eben die Fisteldurchbruchsstelle in die Augengegend und Eiterausfluß aus der Nase. Und wenn man hinwiederum den Weg verfolgt, den die Infektionsstoffe nach Körners Aussagen, die sich auf die Beobachtungen Ziems stützen, zurücklegt, so mußte man rückschließend sagen, daß es sich doch um ein Empyem handelt. Gegen diese Diagnose sprach aber in erster Hinsicht, wie schon oben erwähnt, das Fehlen des Eiterflusses aus der Nase. Was am Tage der zweiten Operation aus der Nase austrat, war klares, dünnflüssiges Blut, das wohl als Folge des gewaltigen Druckes, der die ganze Gesichtspartie beherrschte, exprimiert wurde.

Ferner sprach dagegen die kugelige Auftreibung. Denn Partsch betont ausdrücklich, daß man die Annahme, der eitrige Kieferhöhlenkatarrh könne die Wände auftreiben, fallen lassen müsse. Auch das von Proell (9) hervorgehobene Symptom des bei der Extraktion nachstürzenden, stinkenden Eiters fehlte gänzlich, und die in einer anderen Arbeit Körners (10) und einer Abhandlung Ritters veröffentlichten Befunde stimmten mit unserem Bild gar nicht überein. Die später erfolgte Röntgenaufnahme zeigte, daß ein Empyem nicht vorlag. Da eine andere Erkrankung differentialdiagnostisch nicht in Frage kam, stellten wir die Diagnose auf subperiostalen Abszeß dentalen Ursprunges.

Zu dieser Diagnose halte ich mich nach den Ausführungen Partschs (1, 12) für durchaus berechtigt. Partsch schildert meisterhaft Entstehung, Verlauf und Symptome der chronischen Wurzelhautentzündung. Wir haben es, wenn man genau gehen soll, mit einer chronischen Periodontitis zu tun, die zwei akute Nachschübe im Gefolge hatte: Den ersten nach der verfehlten Behandlung durch den Zahntechniker, den zweiten nach der Extraktion der Molaren.

Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, daß Küttner (13) dasselbe meint, wenn er sagt:

„Der im Alveolarfach unter hohem Druck stehende Eiter sucht sich nun Luft zu schaffen. Er kann, nachdem er die Wurzelhaut zerstört hat, neben dem gelockerten Zahn aus der Zahntasche hervorbrechen, weit häufiger aber dringt er in die Markräume des Alveolarfortsatzes ein und gelangt unter das äußere Kieferperiost (Periostitis alveolaris). Hier führt er zunächst zu einem entzündlichen Oedem, welches auch das bedeckende Zahnfleisch anschwellen läßt, bald aber zu eigentlicher Eiterung, zum subperiostalen Abszeß."

Und Partsch (1) schreibt:

„Wir sind gewöhnt, die von den Wurzeln der Mahlzähne des Oberkiefers stammenden Entzündungsvorgänge sich entweder, wenn die bukkalen Wurzeln der Ausgangspunkt waren, auf die Außenwand des Oberkiefers in die Gegend der Fossa canina, ja bis in die Gegend des Auges sich entgegengesetzt der Schwere verbreiten zu sehen und andererseits usw. . . ."

Seltsam ist nur, daß der über der Fossa canina konzentrierte Abszeß keinerlei Neigung zeigte, nach außen durchzubrechen. Wir wissen von Partsch (14), G. Hesse (15, 16) und Dobrzyniecki (17), daß die Ausführungsgänge von Fisteln gewisse Prädilektionsstellen besitzen und fragen uns, angesichts dieser Beobachtungen, weshalb in manchen Fällen der Verlauf ein völlig abnormer sein kann.

Bei allen diesen Vorgängen dürften die Streptokokken eine wesentliche Rolle spielen. Baumgartner bezeichnet (18) die Zahnkaries geradezu als eine Streptomykose und Hilgers (19) hat das Vorhandensein von Streptokokken erst kürzlich wieder wissenschaftlich festgelegt. Mayrhofer (20) schließt seine Arbeit mit den Worten:

„Als weiteres Ergebnis der erwähnten Untersuchungen ist noch anzuführen, daß ich sowohl in den infizierten Wurzelkanälen als auch in den Produkten der dentalen Eiterungsprozesse — Abszeß- und Fisteleiter — die Streptokokken so bedeutend über die Staphylokokken überwiegend fand, daß ich berechtigt zu sein glaube, den hauptsächlich auf Streptokokkeninfektion beruhenden infektiösen Prozessen — Puerperalfieber, Erysipel, Pyämie und Sepsis — auch die dentalen Periost- und Knocheneiterungen anzureihen."

Ihnen, den Streptokokken, verdankt wohl auch der Eiter den so entsetzlichen, widerlichen Geruch.

Es sei mir gestattet, zu der Röntgenaufnahme, die ich zur Sicherung der Diagnose nachträglich noch am 2. 9. machte, einiges hinzuzufügen. In Betracht kommt nur die extraorale Aufnahme, da es sich darum handelt, die Kieferhöhle auf die Platte zu bekommen.

Die extraoralen Aufnahmen haben Reinmöller und Burchard (21) klassifiziert und kurz beschrieben. Sie nennen diese Aufnahmen, die mit der Strahlenrichtung von hinten nach vorn ausgeführt werden, Sagittalaufnahmen. Cieszynski bezeichnet sie als occipital-frontale Aufnahmen. Für die extraoralen Aufnahmen hat Cieszynski (22) ein geeignetes Diagramm konstruiert und im Jahre 1907 (23) beachtenswerte Winke für die Einstellung der Röntgenröhre gegeben. Im Lehrbuche der Röntgenkunde von Rieder und Rosenthal (24) widmet Cieszynski der

Aufnahmemethode der Zähne und Kiefer einen besonderen Abschnitt, der nicht unerwähnt bleiben darf.

Wir haben die Aufnahme stehend, mit dem Gesicht nach der Wand, anliegend an der Platte, ausgeführt, im Gegensatz zu anderen Praktikern, die die sitzende Stellung mit vorgebeugtem Nacken vorziehen. Aus der Aufnahme ging hervor, daß eine Beteiligung der Kieferhöhle als ausgeschlossen zu betrachten war.

Zum Schluß meiner Ausführung fasse ich das Gesagte kurz zusammen:

1. Ein subperiostaler Abszeß dentalen Ursprungs kann unter dem Periost fortschreitend die Orbita und das Leben des Kranken schwer bedrohen.

2. Die Diagnose muß in solchen Fällen durch differentialdiagnostische Erwägungen und Röntgenaufnahme so rasch als möglich gesichert werden.

3. Ein Zusammenarbeiten von Zahnarzt, Arzt und gegebenenfalls auch Röntgenologen ist zur Erlangung einer raschen Heilung unerläßlich.

In diesen letzten Punkten stimme ich mit Euler (5) überein, der seine Arbeit mit den Worten schließt:

Wenn irgendwo, dann hilft hier das Zusammengehen zweier Wissenschaften im Kampfe gegen ein allzufrühes Ende. Der Arzt, dem sich der Kranke zuerst anvertraut, muß die Verpflichtung fühlen, sofort den Zahnarzt zuzuziehen, wenn ihm auch nur der Gedanke an einen Zusammenhang mit den Zähnen kommt, und ebenso muß der Zahnarzt die Verpflichtung fühlen, sofort den Chirurgen zuzuziehen, wenn er Anlaß zu der Befürchtung hat, daß die Krankheit über sein Spezialgebiet hinausgreifen könnte. Keiner von beiden vergibt sich dabei etwas in seinem Berufe. Und wenn sich trotz allem das Ende nicht aufhalten läßt, so bleibt wenigstens das gute Gewissen, nichts versäumt zu haben, was das Interesse des Patienten gefordert hätte.

Literatur:

1. Partsch: Ueber seltene Verbreitungswege der von den Zähnen ausgehenden Eiterungen. D. M. f. Z. 1900. H. 6.
2. Partsch: Erkrankungen der Zähne und Lymphdrüsen. Odont. Bl. 1899.
3. Partsch: Zur Frage der Schwellung der Halslymphdrüsen. Med. Kl. 1908.
4. Körner: Beziehungen der Erkrankungen der Zähne zu den chron. Schwellungen der regionären Lymphdrüsen. Habilit. Schr. 1897.
5. Euler: Ueber Todesfälle im Anschluß an Zahnerkrankungen. Korresp. f. Zahnärzte 1914. Heft 3.
6. Roughton: Zwei tödliche Fälle von Zahnerkrankungen. D. M. f. Z. 1905. Seite 638.
7. Körner: Empyem der Highmorshöhle und Erkrankungen des Auges. Verhandl. d. Deutschen odontol. Gesellsch. 1896. Bd. VII. Heft 1 und 2.
8. Partsch: Die Erkrankungen der Kieferhöhle. Handb. d. Zhlkd. 1909, v. Dr. J. Scheff.
9. Proell: Ueber odontogene Antrumempyeme und vereiterte Zahnwurzelzysten. D. M. f. Z. 1919.
10. Körner: Zur Aetiologie des Empyems der Kieferhöhle. V. int. Kongr. Berlin 1909.
11. Ritter: Beitrag zu den mit kranken Zähnen in Verb. stehenden pathol. Veränderungen der Oberkiefer- und Nasenhöhle. 61. Vers. d. Naturforscher und Aerzte.
12. Partsch: Die chronische Wurzelhautentzündung. Dtsch. Zhlkd. i. Vorträgen. 1908. Heft 5.
13. Küttner: Die Periodontitis und Periostitis der Kiefer. Jahrbuch der Chirurgie v. Prof. Wullstein und Wilms. I. Band. 2. Aufl.
14 Partsch: Die Kinnfistel. Corresp. Bl. f. Zahnärzte. Bd. XXXIV. Heft 1.
15. G. Hesse: Zur Diagnose und Therapie der Kinnfistel. D. Z. W. Jahrg. 15. Nr. 15.
16. G. Hesse: Brust- und Halsabszeß dentalen Ursprungs. D. M. f. Z. 1909. Heft 12.
17. Ritter v. Dobrzyniecki: Die Zahnfistel. Wiener Med. Wochenschr. 1910. Nr. 47.
18. Baumgartner: Zahnkaries — eine Streptomykose. Wien. klin. Wochenschr. 1913 Heft 5.
19. Hilgers: Die Streptokokken der Zahnkaries. D. M. f. Z. 1921. Heft 12.
20. Mayrhofer: Untersuchungen über die Aetiologie der dentalen Periostitis. Wien. klin. Wochenschr. 1909. H. 9.
21. Reinmöller und Burchardt: Die Zahnärztl. Röntgenologie. Handbuch des Zahnarztes. Band 2. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
22. Cieszynski: Die exakte Röntgenuntersuchung der Kiefer in der Kriegschirurgie mit improvisierten Hilfsmitteln. Oesterr. Ung. Vierteljahresschr. 1915. Heft 2.
23. Cieszynski: Ueber die Einstellung der Röntgenröhre usw. Korresp. Bl. f. Zahnärzte 1907. Heft 2.
24. Cieszynski: Die Röntgenuntersuchung der Zähne und Kiefer. Ambros. Barth. 1914.

Hoher Gaumen und Karies der Zähne.

Von Dr. **Walter Albert Bartel** (Berlin).

(Schluß.)

Eine andere Anschauung über Aetiologie des hohen Gaumens, die wir der Vollständigkeit halber hier anführen, obwohl sie uns nicht genügend begründet erscheint, vertritt Landsberger (11). Nach seiner Ansicht ist der hohe Gaumen zwar eine Folge der Leptoprosopie, diese aber hat ihre Ursache in einer abnormen Zahnanlage. Die Form des Processus alveolaris hängt von der Wachstumsrichtung der Zähne ab. Dadurch, daß die Zahnanlage im Oberkiefer nach unten verlagert ist, wird der Alveolarfortsatz verlängert und der Gaumen erscheint infolgedessen hoch. Eine gleichzeitig zu weit nach unten und außen verlagerte Zahnanlage bedingt den hohen weiten Gaumen, eine zu weit nach unten und innen verlagerte Zahnanlage den hohen engen Gaumen. An zwei Frontalschnitten durch Nasen- und Mundhöhle wird gezeigt, daß infolge der zu tief verlagerten Zahnanlage die Wurzeln die Nasenhöhle nicht erreichen und daß so das Breitenwachstum des Oberkiefers und eine zureichende Nasenbodenerweiterung verhindert wird. Durch einen Tierversuch wird diese Ansicht gestützt. Landsberger hat die faziale Knochenlamelle am Oberkiefer bei jungen Hunden abgetragen. Die angelegten, bleibenden Zähne streben aus dem Oberkiefer heraus. L. bezeichnet dies als „zentrifugalen Wachstumstrieb" und schreibt ihm das Breitenwachstum des Schädels und die normale Bildung des Processus alveolaris zu.

Einige Fälle von angeborenem „kuppelartigem Hochstand des Gaumens", kombiniert mit parabolisch verlaufendem Alveolarrande, beschreibt Alkan (1). Unter 35 Neugeborenen hat er drei solcher angetroffen. Doch haben diese Fälle für uns keine weitere Bedeutung. Bei der Erwerbung des hohen Gaumens spielt die Mundatmung eine große Rolle, sowohl durch die Häufigkeit als auch durch die Schwere der von ihr verursachten Fälle. Wir wollen daher die auf Erwerbung beruhenden Fälle von hohem Gaumen scheiden in solche, die wir als Folgeerscheinungen der Mundatmung auffassen können, und solche, bei denen keine Mundatmung zu bestehen braucht.

Zu den letztgenannten gehört das Trauma.

Häufig findet sich der hohe Gaumen vergesellschaftet mit unregelmäßiger Zahnstellung als Folge von Angewohnheiten der Kinder, wie sie das Daumenlutschen, das Hineinsaugen der Oberlippe, das Beißen auf der Unterlippe und andere mehr darstellen. Besonders das Daumenlutschen hat oft sehr nachteilige Wirkungen. Die Frontzähne des Unterkiefers werden nach innen, die des Oberkiefers an der Stelle, wo der Daumen hineingesteckt zu werden pflegt, nach außen gehebelt und der harte Gaumen durch den gewöhnlich Tag und Nacht dauernden Druck des Endgliedes allmählich emporgepreßt. Meist ist es sehr schwer, den Kindern diese üblen Angewohnheiten, die sie ganz unbewußt ausführen können, abzugewöhnen. Ohne das sind wir aber mit jeder Therapie machtlos.

Wir kommen jetzt zu den Ursachen des hohen Gaumens, die wir als Folge der Mundatmung auffassen können. Die Mundatmung tritt dann ein, wenn der normalerweise in genügendem Maße vorhandene Eintrittsweg für die Atmungsluft irgendwie behindert oder völlig verlegt ist.

Die dies bewirkenden Abweichungen und Verbildungen können systematisch, d. h. auf beiden Seiten gleichmäßig stark, und asymmetrisch, auf beiden Seiten verschieden stark oder auf einer Seite gar nicht auftreten.

Bei normalen Atmungsverhältnissen, der Nasenatmung, besteht ein gewisses Gleichgewicht zwischen den auf den Oberkiefer antagonisierend einwirkenden Kräften, welches zur Bildung eines Gaumens führt, der die richtige, durch den anfangs erwähnten Normalindex ausgedrückte Wölbung zeigt. Im Mittelpunkte dieser Kräftegruppen steht der negative Luftdruck, der in der Mundhöhle bei der Ruhelage der in Frage kommenden Teile herrscht. Denn die Ruhelage des Mundes müssen wir betrachten, wenn wir einen Einblick in die Gestaltungsursachen des Oberkiefers gewinnen wollen, da sie durch die Gleichförmigkeit und Dauer ihrer Einwirkung von entscheidender Bedeutung ist, während die durch vorübergehende Muskelaktionen bedingten Belastungen nur geringen Einfluß haben (19). In der Ruhelage liegt die Zunge mit ihren Rändern fest an den Alveolarfortsätzen und Zahnreihen. In der Mitte des Zungenrückens, also etwa an der Grenze des harten zum weichen Gaumen, bildet sie einen Saugraum und hängt so, nicht etwa durch Bänder oder Muskelzug, sondern einzig durch den negativen Luftdruck innerhalb dieses Saugraumes gehalten mitsamt dem Unterkiefer am Gaumen. Andere kleinere Saugräume haben wir hinter den Schneidezähnen und zwischen den Kauflächen der Backenzähne, wenn sich die Kiefer öffnen wollen. Diese wirken so, daß sie die Lippen von vorn gegen die Frontzahnreihen und die Wangenweichteile, von den Seiten her in die Zahnzwischenräume pressen. So dringen von außen her ganz bedeutende Kräftegruppen auf den in der Frontalebene gewölbten Gaumen und die in der Horizontalebene gewölbten Zahnbögen ein. Die Gegenwirkung geht in der Hauptsache von dem Drucke der Zunge aus, die sowohl nach vorn als auch nach den Seiten erweiternd entgegendrängt. Dazu kommt noch der Anordnungswiderstand, die eine festgefügte Zahnreihe dem von außen nach innen gerichteten Druck leistet.

Stellen wir uns nun vor, daß bei einem Individuum mit Nasenatmung, bei dem die Kräfte sich so im Gleichgewicht halten, durch irgend eine Ursache Mundatmung zur Regel wird. Die Folge ist, daß die Wirkung sämtlicher Saugräume fortfällt. Der große Saugraum über der Zunge, in dem normalerweise ein Druck von —2 mm bis —4 mm Hg herrscht und den Gaumen abflacht, tritt außer Funktion ebenso wie die kleineren, von denen der hinter den Schneidezähnen liegende sich nicht mehr im Sinne einer frontalen Abflachung des oberen Zahnbogens geltend machen kann. Die Zunge entfernt sich in der Ruhelage vom Gaumen und der Druck gegen die oberen Zahnreihen und Alveolarfortsätze hört auf. Die Weichteile der Wange, die infolge des Offenhaltens des Mundes eine größere Spannung besitzen als bei geschlossenem Munde, drücken in transversaler Richtung auf den Oberkiefer. Da dieser Druck dauernd wirkt und durch keinen ausreichenden Gegendruck kompensiert wird, wird der Oberkiefer, der Zahnbogen mit den Alveolarfortsätzen und das Gaumengewölbe in transversaler Richtung zusammengepreßt. Der Gaumen steigt in der Medianlinie an und der Zahnbogen streckt sich in sagittaler Richtung, denn die vorhandene, gleiche Zahl von Zähnen muß nun in einem verengerten Kiefer Platz finden. Außerdem macht sich hier die Aufhebung des abflachenden Zungenspitzensaugraumes und des Oberlippendruckes bemerkbar. Während man nämlich normalerweise in der Ruhelage eine gewisse Festigkeit des Lippenschlusses teils durch Saugwirkung, teils durch den Tonus der Musculus orbicularis oris feststellt, ist dies bei Mundatmern nicht der Fall. Oft findet man sogar die Oberlippe, wohl zur leichteren Atmung, angehoben, wobei sie sich mit ihrem Rande hochstellt und zwischen sich und dem Alveolarfortsatz einen Spalt läßt.

Weitere, mehr indirekte Folgen hat die Mundatmung noch dadurch, daß sie die Wechselwirkung zwischen Ober- und Unterkiefer aufhebt. Durch das Nachuntensenken des Unterkiefers drückt sein Zahnbogen nicht mehr, wenn auch schwach, so doch dauernd, besonders nachts, gegen den Oberkieferzahnbogen, diesen nach allen Seiten erweiternd. Beim Offenhalten des Mundes bildet sich jeder Zahnbogen gleichsam für sich gesondert aus. Wie wir sahen, kann der Oberkiefer bei der Mundatmung ganz bedeutende Formumwandlungen durchmachen. Anders der Unterkiefer. Da er besonders in seinem unteren Rande im Vergleich zum Oberkiefer ein sehr stabiler Knochen ist, erleidet die reguläre Ausbildung oder Form des Unterkiefers deshalb auch seltener Störungen, „zumal da die einwirkenden äußeren Kräfte, der Druck der Zungenfleischmasse einerseits und der Zug der Unterzungenmuskulatur andererseits sich annähernd das Gleichgewicht halten. So finden wir, auch selbst bei hochgradigen Bißdeformitäten des Oberkiefers die Symmetrie und Harmonie des unteren oft genug erhalten.“ (13.)

Für die durch Mundatmung hervorgerufenen Gaumenveränderungen ist es von Einfluß, in welchem Lebensalter die Nasenobstruktion eintrat. Körner (10) kommt „zu dem Resultat, daß die erwähnten Veränderungen sich in zwei Stadien entwickeln und daß der Zahnwechsel die Grenze zwischen diesen Stadien bildet. Ist der Patient schon vor dem Zahnwechsel genötigt gewesen, durch den Mund zu respirieren, so findet man meistens einen auffallend hohen Gaumen und der Alveolarrand hat die Ellipsenform angenommen, da die beiden Seitenteile des Processus alveolaris näher aneinander gerückt sind als bei einem normalen Kiefer, während gleichzeitig der vordere Teil des Zahnbogens mehr gebogen ist, ohne jedoch jemals winkelförmig zu sein. Der ganze Oberkiefer ist etwas im Wachstum zurückgeblieben und um so mehr, je früher die nasale Respiration aufgehoben wurde und je länger dieselbe aufgehoben gewesen ist. Die Zahnstellung ist immer normal. Dauert die Nasenobstruktion während des Zahnwechsels fort, so kommen wir zum zweiten Stadium, wo die Seitenpartien des Zahnbogens sich einander mehr und mehr nähern, während der Kiefer schmäler und länger wird. Der schon hohe Gaumen wird noch höher und an den Seiten eingeengt, ja, er kann sogar in vielen Fällen die Spitzbogenform annehmen. Der vordere Teil des Processus alveolaris rückt mehr nach vorn und bekommt einen Knick in der Mediannaht, wodurch die Vorderzähne gleichzeitig nach vorn gerückt werden und sich ziegelsteinförmig gegeneinander stellen. Je mehr der Kiefer im Wachstum zurückbleibt, desto weniger Platz bleibt für die übrigen Zähne, weshalb sie oft innerhalb und außerhalb der Reihe getrieben werden“. „Die Nasenhöhle findet Körner von allen Seiten verändert. Dies ist schon im ersten Stadium deutlich ausgesprochen, wird aber im zweiten Stadium noch ausgeprägter. Das Septum nasi, das vor dem Zahnwechsel immer gleich ist, wird im zweiten Stadium oft deviiert.“ (2.)

Eine wechselnde Beurteilung erfährt die Bedeutung der Rachitis für die Entstehung des hohen Gaumens. Im Gegensatze zu den Veränderungen bei der Mundatmung, die besonders den Oberkiefer betrifft, machen sich diejenigen bei der Rachitis in der Hauptsache am Unterkiefer geltend. Dieser verliert seine parabolische Form, indem sich die Frontzahnreihe abflacht und der Zahnbogen in der Gegend der Eckzähne eine unvermittelte Knickung erfährt. Die Eckzähne zeigen mit ihren medialen Berührungsflächen nach vorn, mit ihren labialen Bogenflächen nach außen und stehen aus der Zahnreihe vor. Geringeres Wachstum des Unterkiefers und stärkere Einwärtsneigung der Alveolarfortsätze bringen eine Verkürzung seiner sagittalen Achse und eine Verkleinerung des transversalen Abstandes entsprechender Punkte mit sich. Der Oberkiefer ist aus seiner normalen, elliptischen Gestalt verdrängt und nimmt eine mehr sphärische an. Man beobachtet eine Verlängerung der Längsachse und eine Verkürzung der Querachse. Daher stehen auch hier die Schneidezähne weiter nach vorn. Nie aber findet sich bei der Rachitis die charakteristische, mediane Einknickung des Zahnbogens wie bei der Mundatmung. Zwischen erstem Mahlzahn und zweitem Backenzahn erfährt der Alveolarteil des Oberkiefers eine Kompression. Doch ist diese nicht durch Muskelzug verursacht, sondern durch den Jochbogen, der hier den Kiefer an seiner Entwickelung hindert und ihn zwingt, sich an seinem freien Ende weiter nach außen zu entwickeln. In manchen Fällen kommt der sogenannte „kontrahierte“ Kiefer zustande.

Die Folge dieser rachitischen Veränderungen für die Okklusion ist, daß die palatinalen Höcker der oberen Backen- und Mahlzähne nicht in die Kaurinne der entsprechenden Zähne des Unterkiefers greifen, sondern daß es soweit kommen kann, daß die Molaren des Oberkiefers mit ihren inneren Kronenrändern auf den Wangenhügeln der unteren Molaren stehen. Man nennt dies den rachitischen Biß. Eine Veränderung der Form des Gaumengewölbes findet sich aber nicht bei der Rachitis, sondern eine solche kommt nur bei der Kombination von Mundatmung und Rachitis vor (12). Man hat dann einen

Oberkiefer mit hoher Gaumenwölbung, aber keiner Knickung des Zahnbogens in der Medianlinie, sondern beiderseits in der Gegend der Eckzähne. Eine genügende Erklärung für diese auffallende Formierung des Oberkiefers ist vorläufig noch nicht gegeben.

Auch S. Bentzen (12) kann den hohen Gaumen nicht als eine direkte Folge der Rachitis ansehen. Er meint, „daß die Rachitis die Entwicklung der Leptoprosopie und der Deformation des oberen Zahnbogens begünstigen kann, daß sie aber ohne direkte Bedeutung für die Entwicklung der Hypsistaphylie ist."

Jedoch stehen andere Forscher auf einem anderen Standpunkte. So ist Marfan (10) der Meinung, daß die bei Adenoiden der Rachentonsille so häufig vorhandene Steilheit des Gaumengewölbes keine Folge der mechanischen Behinderung der Nasenatmung, sondern, gleich wie die adenoiden Wucherungen, selber eine Folgeerscheinung der Rachitis sei. Der Rachitismus sei eine Teilerscheinung des gesamten hämatopoetischen Systems (Knochenmark, Milz, Lymphdrüsen) gegenüber chronischen Infektionen und Intoxikationen, die das jüngste Kindesalter betreffen.

Eine ähnliche Ansicht vertritt Hopmann, der schreibt: „Die lymphatische Konstitution, welche in einer Hyperplasie der Rachendachtonsille zum Ausdruck kommt, ist in ihrer ungemein großen Verbreitung eines der Degenerationszeichen des menschlichen Geschlechtes. Als solches finden wir sie öfters mit anderen Degenerationsmarken verbunden, mit Knochenerweichung, Oberkiefer- und Choanalenge, hohem Gaumen, Schiefstand der Zähne, des Septums usw."

Womöglich noch mannigfacher und weitergehend als die Ursachen, die zur Bildung eines mit Mundatmung kombinierten hohen Gaumens führen, sind die Folgen eines solchen. Schon dadurch, daß die Atmungsluft einen anderen als den normalen langen Weg durch die Nase einschlägt, werden eine Reihe wichtiger Veränderungen herbeigeführt. Bei der Nasenatmung kommt die Luft mit der eine große Fläche darbietenden Nasenmuschel- und Septumschleimhaut zusammen und wird dort angefeuchtet und um etwa $^5/_9$ ihres Abstandes von der Körpertemperatur erwärmt. Auch eine gründliche Reinigung der Luft findet dabei statt, indem erst die Vibrissae die größten Fremdkörperpartikel abfangen und dann die kleineren an den Schleimüberzügen der feuchten Schleimhaut haften bleiben. Was in die tieferen Atmungswege kommt, wird durch die Bewegung des Flimmerepithels nach außen entfernt. Besonders wichtig ist die Unschädlichmachung von Infektionskeimen aller Art.

Bei der Mundatmung fallen alle diese Funktionen fort. Die Krankheitserreger gelangen auf dem kurzen Wege durch die Mundhöhle in den Kehlkopf, die Luftröhre und die Lungen. Sind deren Schleimhäute nun durch die erwähnten, dauernd einwirkenden Schädlichkeiten in einen chronischen Entzündungszustand geraten und dann aufgelockert und hyperämisch, so kann dieser Zustand gefahrbringend werden. Auch gegen gasförmige Verunreinigungen der Luft ist kein Schutz möglich, da ja die Luft nicht an der Riechschleimhaut vorbeistreicht und daher trotz gesunder Geruchsmembran keine Geruchswahrnehmung zustande kommt. Der die Mundhöhle passierende Luftstrom mindert vielmehr noch andere Sinnesempfindungen herab, indem er die Schleimhaut der Zunge, der Wangen, des Gaumens und der hinteren Rachenwand austrocknet. Hierdurch wird die Kälte- und Wärme- und besonders die Geschmacksempfindung beeinträchtigt. Es wird so nicht bloß eine Herabsetzung von Sinneserzeugnissen erzeugt, sondern in schweren Fällen kann das ganze Wohlbefinden, besonders der Appetit, der Kranken gestört werden. Man denke nur an den unangenehmen, pappigen Geschmack, der sich beim Schnupfen morgens bemerkbar macht, nachdem man infolge der verstopften Nase gezwungen war, während der Nacht durch den Mund zu atmen.

Auch die Blutzirkulation im Schädelraum kann leiden. Bei der Nasenatmung wirkt jede Inspiration entleerend auf die Venae ethmoidales und ebenso weiterhin auf den Plexus cavernosus und Sinus sagittalis. Bei der Mundatmung haben wir venöse Hyperämie der Meningen, deren Blutadern mit verbrauchtem Blut gestaut sind, und als Folge hiervon zerebrale Erscheinungen wie Druck, Benommenheit, Kopfschmerzen und Alterationen des Geruches und Geschmackes. Die außer Funktion gesetzte Nasenschleimhaut fällt, wie jedes andere Organ, einer Inaktivitätsatrophie anheim. Die Knochen der Nase folgen derselben Tendenz, und es kommt, wenn die Nasenobstruktion in einer früheren Wachstumperiode auftrat, zu einem ganz auffallenden Zurückbleiben des Wachstums der Nasenpartien gegen die anderen Partien des Gesichtsschädels und damit zu einer verstärkten Ausbildung der Hypsistaphylie. Bei der Mundatmung ist durch Fortfallen der Saugräume die Zunge nicht mehr am Gaumen fixiert. Aehnlich wie bei der Narkose fällt sie daher bei den Mundatmern nach hinten, und es kommt ein Schnarchen zustande, das aber weniger durch das Vibrieren des weichen Gaumens, als durch Schwingungen der Epiglottis und des Zungenrückens erklärt wird. Bestehen bei einer zur Bildung des hohen Gaumens führenden Nasenobstruktion adenoide Wucherungen in der Rosenmüllerschen Grube, so kann die Tuba Eustachii verschlossen werden. Bei der Schluckbewegung, bei der sich die Tube normaler Weise öffnen soll, wird ihre Mündung dann erst recht zusammengepreßt. Infolgedessen wird die Sekretion aus dem Gehörgang beeinträchtigt oder ganz unmöglich gemacht. Ebenso geht es mit der Regulierung des Luftdruckes auf das Trommelfell, so daß in manchen Fällen Trommelfellreaktionen und konsekutive Schwerhörigkeit ohne entzündliche Veränderungen im Mittelohr resultieren können.

Selbst weiter entfernt liegende, lebenswichtige Organe, die, wie man zuerst meint, außerhalb des Bereiches ihrer Einwirkung stehen, werden manchmal von der Mundatmung mit Schäden bedroht. So sind die Lungen gefährdet. Abgesehen von der größeren Wahrscheinlichkeit der Erwerbung von Katarrhen, die ja aus dem oben Angeführten klar hervorgeht, findet sich bei diesen Individuen ein geringeres Fassungsvermögen der Lungen für Luft und ein flacherer Brustkorb. Mit Recht hat man die Mundatmung als prädisponierendes Moment für die Lungentuberkulose bezeichnet. Die körperliche Entwicklung mundatmender Kinder bleibt nach einigen Autoren zurück, denn diese „sind in ihren körperlichen Bewegungen vollkommen beschränkt. Sobald sie laufen oder bergsteigen, versagt die Atmung, Herzklopfen und Kurzatmigkeit zwingt die Kinder öfters stehen zu bleiben und auszuruhen, die Ueberreizung des Herzens führt zu schweren Störungen desselben". (15.)

Was bei der Mundatmung aber sogleich ins Auge fällt und daher manche Menschen zuerst und am meisten stört, ist das kosmetische Moment, die Entstellung des Gesichtes solcher Individuen. Der typische Mundatmer mit seinem offenen Munde, der angehobenen Oberlippe, der verstrichenen Nasolabialfalte, dem herabhängenden Unterkiefer mit der schlaffen Unterlippe macht einen dummen, schläfrigen Eindruck. Der Mund ist mit Speichel gefüllt, da der Verschluß der Speicheldrüsenausführungsgänge durch die infolge des Luftdruckes sonst dagegen gepreßten Weichteile fortfällt, der Naseneingang in krassen Fällen mit Schleim, eitrigem Sekret und häßlichen Ekzemen bedeckt. Findet bei erheblicher Stagnation des Nasensekretes die unvermeidliche Infektion mit den verschiedensten Keimen statt, so kommt zu dem schlechten Aussehen noch ein schlechter Geruch. Beginnt dann ein solcher Patient mit Nasenobstruktion zu sprechen, so vernimmt man eine sogenannte „tote", schlecht klingende Sprache, da die Resonanz im Nasenraum fehlt.

Bei abnormer Kiefer- und Gaumenform treffen wir sehr häufig Zahnstellungsanomalien an, jedenfalls viel häufiger als bei normal gebildetem Gaumen. Man kann sie daher als Folgezustände des abnorm gestalteten Kiefers auffassen, wie wir ihn beim hohen Gaumen sehen. Ueber die Aetiologie der Zahnstellungsanomalien im allgemeinen sind verschiedene Ansichten vertreten. Eames sieht für sie als auch für die Entstehung des hohen Gaumens eine Entwicklungshemmung der Nasenknochen mit chronischer Hypertrophie der Schwellkörper als Ursache an. Siebenmann erklärt, daß die Zahnbögen entweder zu kurz angelegt sein müßten, so daß wohl die Milchzähne, nicht aber die Zähne der zweiten Dentition Platz hätten. Oder es käme aus irgendeinem Grunde zu einem Zurückbleiben des Kieferwachstums. Kingsley stellt die Vererbung in den Vordergrund und behauptet, es könnten Individuen vom Vater die großen Zahnformen und von der Mutter die kleine Kieferform erben. Durch dieses Mißverhältnis kämen die Zahnstellungsanomalien zustande. Fest steht es jedenfalls, daß bei hohem Gaumen Unregelmäßigkeiten in der Zahnstellung beobachtet werden. Sie können die ganze Zahnreihe betreffen oder nur einzelne Zähne. Diese stehen

entweder außerhalb der Zahnreihe oder in ihr und können gekippt oder gedreht sein.

Daß durch diese Unregelmäßigkeiten die feine Harmonie der Zahnreihen, die Okklusion und Artikulation, gestört werden muß, ist ersichtlich. Es wird so die Kaufunktion vermindert. In gleicher Weise wirkt der Umstand, daß die Mundatmer den Kauakt immer wieder unterbrechen müssen, um zu atmen. Es resultiert ein hastiges, unregelmäßiges, zu kurzdauerndes mechanisches Durcharbeiten der Speise, das noch dazu mit einem minderwertigen, weil schlecht artikulierenden Gebisse geschieht. Ein Individuum mit schlechter Artikulation kann nicht die ganze Kraft seiner Kaumuskeln zur Leistung bringen. Außerdem wird es dem Mundatmer sehr lästig, bei seinen Atmungsbedingungen einen gründlichen Kauakt durchzuführen, und er verzichtet darauf, soweit als möglich.

Die Folgen dieser Inaktivität sind Nachlassen der Kaumuskulatur und des Wachstums- und Ernährungsreizes für die Kieferknochen und die darin befindlichen Zähne. Die Speichelsekretion geht ebenfalls zurück, denn es fehlen sowohl die Reize, die durch die Tätigkeit der Kaumuskeln auf sie ausgeübt werden, als auch die von den Geschmackszentren ausgehenden, weil, wie oben erwähnt, die Geschmacksempfindung bei Mundatmung herabgesetzt wird. Diese Funktionsverminderung überträgt sich aber, was sehr wesentlich ist, auf reflektorischem Wege auch auf die übrigen Drüsen des Verdauungstraktus. Die ungenügend zerkleinerten und schlecht und flüchtig eingespeichelten Speisepartikel belasten Magen und Darm und verursachen Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit, Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Dies im Bunde mit der durch die eben angeführten Umstände bedingten, mangelhaften Ausnutzung der Nahrung können bei ungünstigem Zusammenwirken den Patienten in einen allgemeinen schlechten Körperzustand bringen, der natürlich wiederum entsprechend auf die Kiefer und Mundhöhle zurückwirkt. Also ein weit gespannter circulus vitiosus.

Wir haben uns im Vorhergehenden mit der Entstehung des hohen Gaumens und mit seinen Folgen im allgemeinen beschäftigt. Eine Reihe von Folgeerscheinungen ist, wie schon einleitend erwähnt wurde, aber im besonderen geeignet, die Karies der Zähne zu verursachen und so den hohen Gaumen indirekt zum Urheber der Karies zu machen. So gibt die unregelmäßige Zahnstellung, wie wir sie beim hohen Gaumen häufig antreffen, viele Retentionsstellen für Speisereste und läßt Karies oft an Stellen entstehen, wo wir sie für gewöhnlich nicht antreffen. Denn durch die gedrehten und außerhalb der Reihe stehenden Zähne werden zwischen allen möglichen Flächen Kontaktpunkte geschaffen, und unterhalb derselben, wo die Bakterien am ungestörtesten ihre Tätigkeit entfalten können, setzt der Zerstörungsprozeß ein. Die mangelhafte Kaufunktion, wie sie sich bei schlechter Artikulation und bei Mundatmung als Folgen des hohen Gaumens, einstellen muß, kann beim Kiefer des wachsenden Individuums ein bedeutendes Zurückbleiben im Wachstum verschulden. In jedem Lebensalter aber geht die Selbstreinigung des Mundes, wie sie bei kräftigem Kauen nicht zu weichlicher Nahrung zustande kommt, verloren. Es bilden sich Zahnbeläge, und der Zahnsteinansatz nimmt leicht überhand. Er verdrängt allmählich das Zahnfleisch immer mehr, bringt es zur Entzündung und legt den empfindlichen Zahnhals den Schädlichkeiten frei.

Sehr starke Veränderungen erzeugt das Passieren des Luftstromes durch die Mundhöhle. Das Wasser auf den Oberflächen der Schleimhäute von Zunge, Lippen, Wangen und Kehlkopf verdunstet und sie werden unangenehm trocken. Der Speichel dickt sich gewissermaßen in der Mundhöhle ein, er wird zähe, und ein stark muzinhaltiger Ueberzug umhüllt die Zähne und hindert die Bespülung mit dünnflüssigem Speichel oder einer anderen, in den Mund genommenen Flüssigkeit. Auch Speisereste, Mundepithelien und sonstige Beläge, die schon an und für sich oft fest an den Zahnhälsen und in den Interdentalräumen haften, werden ausgetrocknet und geben mit dem zähen Speichel zusammen einen ausgezeichneten Nährboden für die Kleinlebewesen der Mundhöhle. Noch andere Folgen hat die Mundatmung für das Zustandekommen der Karies in der Mundhöhle. T. Mancioli (9) hat eingehende Beobachtungen über die Wirkung des inspiratorischen Luftstromes bei behinderter Nasenatmung gemacht. Er fand, daß gerade die Zähne, die nach seinen Statistiken am meisten zur Karies neigen, am meisten dem inspiratorischen Luftstrom ausgesetzt waren. Sodann ist er der Meinung, daß das geringste Trauma und die geringsten Temperaturunterschiede genügten, um die auf den Zähnen lagernden organischen Detritusmassen zur Zersetzung zu bringen. Daraus ist zu folgern, daß der Nasenobstruktion eine wichtige Rolle für die bakterielle Invasion der Mundhöhle und weiterhin für die Destruktion der Zahngewebe zuzuschreiben ist.

Im Vorhergehenden haben wir eine große Reihe von Folgeerscheinungen des hohen, mit Mundatmung kombinierten Gaumens aufgezählt. Nun ist es ganz selbstverständlich, daß nicht alle diese Symptome bei einem und demselben Individuum auftreten müssen, wenn die Atmungsluft ihren Weg durch den Mund anstatt durch die Nase nimmt und dabei ein hoher Gaumen besteht. Viele Menschen, die von frühester Kindheit an mit ausgesprochener Mundatmung behaftet sind, zeigen keinerlei Störungen weder der Kaufunktion, noch des Gehörorgans oder der Verdauungsorgane usw., sondern entwickeln sich körperlich und geistig vollkommen und zeigen bei blühender Gesundheit ein tadellos gewachsenes und kariesfreies Gebiß. Aber wenn wir auch die Bedeutung der Mundatmung nicht überschätzen wollen, wie dies von vielen Autoren zweifellos geschehen ist, so zeigt uns diese Aufzählung doch, daß die genannte Anomalie wohl einer ernsten Mühe um die Findung der bestmöglichen Therapie wert ist.

Eine bedeutende Anzahl von Schädlichkeiten kann sich aus der Hypsistaphylie ergeben. Wenn sich bei einem Individuum nur eine oder die andere bemerkbar machte, so wäre es augenscheinlich ein leichtes, ihr irgendwie zu begegnen. Doch lassen sich die meisten Folgezustände nicht voneinander trennen, sondern sie kommen gemeinschaftlich vor, sie gehen ineinander über, zum Teil bedingen sie einander. So ist es erklärlich, daß man z. B. auch schon bei Fällen von hohem Gaumen, ohne daß die Mundatmung mit ihren schweren Folgen noch eingetreten zu sein brauchte, oft starke Neigung zur Karies findet. Es kommen da mangelhafte Artikulation, geringe Ausnutzung der Nahrung, Störungen des Verdauungsapparates und damit des allgemeinen Wohlbefindens, zusammen mit Zahnstellungsanomalien und mangelhafter Selbstreinigung des Mundes, in Frage. Tritt nun noch die Mundatmung mit ihren mannigfaltigen Komplikationen dazu, was Wunder, wenn da der Status praesens eine verwirrende Menge von allgemeinen und lokalen Symptomen ergibt, die auf eine klare Aetiologie zu bringen nicht leicht scheint. Und doch läßt sich in solchen Fällen, wenn wir den abgehandelten Gedankengang zurückverfolgen, die Anomalie entdecken, bei der wir den Hebel ansetzen müssen, um die Therapie erfolgreich zu gestalten: Der hohe Gaumen.

Wie ist der hohe Gaumen nun zu beseitigen? Handelt es sich lediglich um eine Hypsistaphylie und ist die Nase wegsam, so daß keine Mundatmung besteht, so wird man mit orthodontischen Maßnahmen in Form der Zahnbogendehnung und Zahnstellungsregulierung nach dem A n g l e schen System auskommen, um Störungen der Artikulation und Zahnstellungsanomalien auszugleichen. Voraussetzung ist, daß üble Angewohnheiten, wie z. B. das Daumenlutschen, die Ursache der Deformierung abgegeben haben, völlig beseitigt werden, wenn der Fall nicht umgehend rezidivieren soll. Besteht aber Mundatmung, so muß in erster Linie die Nase wegsam gemacht werden. Die noch jetzt oft, früher ausschließlich angewendete Methode ist der chirurgische Eingriff. Sehr häufig sind Adenoide die Ursache einer vorhandenen oder drohenden Kiefermißbildung. Diese sind möglichst früh durch Operation zu entfernen, um, wenn es noch geht, die Deformierung zu verhüten. Doch muß man sich hierbei manchmal auf Rezidive gefaßt machen. Ebenso ist chirurgisches Eingreifen indiziert bei Atresien eines oder beider Nasengänge, Neubildungen im Nasenraum und ähnlichen zur Stenose führenden Anomalien, die ohne diese Kunsthilfe doch nie schwinden würden. Die Septumoperation, die besonders bei Deviationen der Nasenscheidewand in Frage kommt, ist eine für Kinder von 8 bis 14 Jahren nicht sehr empfehlenswerte Methode, da sie das Wachstum des Nasenseptums von vorn nach rückwärts aufhalten und so Anlaß zur Bildung einer auch äußerlich verkümmerten Nase geben kann. Nach dem 14. Lebensjahre soll man das Septum operieren, weil einmal die Deformitäten schon stärker entwickelt und der Behandlung durch Kieferregulierung nicht mehr zugänglich sind. Sodann, weil sich nach kieferorthopädischer Behandlung der Mundatmung in diesem Lebensalter für gewöhnlich nur ein Abrücken der Muscheln vom Septum, nicht aber ein Geraderichten der Nasenscheidewand erreichen läßt. Die verbogene Nasenscheidewand bietet

aber bei Schwellungszuständen immer wieder die Gefahr der Verlegung der Nasengänge.

Eine unblutige Methode, um die Mundatmung zu beseitigen und dadurch ihre mannigfachen Folgen auf Kiefer, Zähne und den gesamten Organismus zu beseitigen oder gar nicht erst aufkommen zu lassen, hat uns Schröder-Benseler (15) als erster gezeigt. Er erweitert, mittels eines Dehnungsapparates, der mit Kappen auf den Prämolaren und Molaren des Oberkiefers befestigt ist und durch Anziehen einer Mutter in transversaler Richtung auseinander drängt, den Gaumen. Dabei weicht nach einiger Zeit die Sutura palatina auseinander. In dem auftretenden Spalt bildet sich ein festes Bindegewebe, welches später ossifiziert wird und dadurch eine bleibende Erweiterung des harten Gaumens bewirkt. Der leitende Gedanke aber ist der, daß Schröder-Benseler hierdurch nicht oder nicht nur, wie Coffin und andere vor ihm, lediglich eine Vergrößerung des Zahnbogens anstrebte und erreichte, sondern eine Dehnung des Kiefers und Erweiterung des Naseninnern. Denn der harte Gaumen ist der Boden der Nasenhöhle und die Oberkieferbeine beherrschen die Bildung des gesamten Gesichtsschädels. Jedoch schränkt Schröder-Benseler die Indikation für seine Methode selbst ein, indem er sagt: „Eine Gaumenerweiterung soll nur vorgenommen werden, wenn die Notwendigkeit dazu vorliegt, das heißt, sobald der anatomisch schmalgebaute Oberkiefer vergesellschaftet ist mit Nasenenge, und wir durch die Weitung des Nasenbodens die Aussicht haben, die verlegten Nasenwege wieder frei zu machen. Die Vorbedingung hierzu ist die vorherige Entfernung der Adenoiden seitens des Rhinologen, sowie etwa bestehender Wucherungen im Naseninnern." „Nach jeder erfolgten Kiefererweiterung und Wiederherstellung der freien Nasenatmung sind selbstverständlich gleichzeitig bestehende Zahnstellungsanomalien zu regulieren; inwieweit das gleichzeitig mit der Kiefererweiterung geschehen muß oder geschehen kann, muß dem Ermessen des Behandelnden überlassen bleiben, ebenso nach welcher Methode die weitere Zahnregulierung vorzunehmen wäre. In vielen Fällen wird man überrascht sein, wie die Natur selbst auf die erfolgte Kiefererweiterung hin eingreift. Kräfte, wie der Kiefer-, Wangen-, Zungen- und Lippendruck, welche durch die Mundatmung zum Teil nicht normal in Aktion waren, setzen nach Eintritt der freien Atmung wieder ein. Die Natur stellt, soweit wie es die Altersklasse des Patienten noch ermöglicht, manche Zahnstellungsanomalie wieder richtig, ohne daß wir mit einer Maschine nachzuhelfen brauchen." Wenn die Behandlung den so geschilderten, günstigen Verlauf genommen hat, so können wir die Ueberzeugung haben, daß der ganze Rattenkönig von Störungen, die man beim hohen Gaumen in Verbindung mit der Mundatmung beobachtet, verschwindet, und daß es zu keinem Rezidiv mehr kommt. Denn das oben geschilderte Gleichgewicht der bei der Bildung der Kieferform tätigen, antagonisierenden Kräfte ist dann wieder hergestellt und bleibt bestehen.

Aus dem Gesagten aber ergibt sich als Nutzanwendung die zwingende Notwendigkeit, in jedem Falle auf das genaueste den tieferen Ursachen der so stark verbreiteten Zahnkaries nachzuspüren und sich bei der Sanierung eines Mundes nicht mit dem Füllen einer Reihe von Zähnen zu begnügen, sondern sich zu bemühen, das Uebel, wenn es durch einen hohen Gaumen hervorgerufen wurde, auf dem geschilderten chirurgischen, orthodontischen oder kieferorthopädischen Wege an der Wurzel zu packen.

Literatur.

1. Dr. Louis Alkan: Gewisse Formen des harten Gaumens und ihre Entstehung. Archiv f. Laryngologie. 1900.
2. E. A. Angle: Die Okklusionsanomalien der Zähne. Berlin 1913.
3. Sophus Bentzen: Beitrag zur Aetiologie des hohen Gaumens. Archiv f. Laryngologie 1903.
4. Prof. Dr. E. Bloch: Der hohe Gaumen. Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1905.
5. Dr. E. Buser: Sind der hohe Gaumen, Schmalheit und V-förmige Knickung des Zahnbogens, sowie Anomalien der Zahnstellung eine Folge der Mundatmung und des Wangendruckes? 514 Gesichtsschädel- und Gaumenmessungen. Archiv f. Laryngologie 1904.
6. E. Fränkel: Der abnorme Hochstand des Gaumens in seinen Beziehungen zur Septumdeviation und zur Hypertrophie der Rachendachtonsille. Inaugural-Dissertation. Basel 1896.
7. A. Frenzel: Kiefer- und Zahnverhältnisse bei normal- und schwachsinnigen Schulkindern. Dissertation. Berlin 1921.
8. M'Kenzie: Einige, sowohl für die Rhinologie als auch für die Orthodontie interessante Fragen. Verhandl. d. Europ. Ges. f. Orthodontie. Oest.-ung. V. f. Z. 1913, Nr. 3.
9. Alfred Körbitz: Kursus der systematischen Orthodontik 1914.
10. O. Körner: Untersuchungen über Wachstumsstörung und Mißgestaltung des Oberkiefers und Nasengerüstes infolge von Behinderung der Nasenatmung. Leipzig 1891.
11. Dr. Richard Landsberger: Der hohe Gaumen. Archiv f. Anatomie und Physiologie 1912.
12. Tommasio Mancioli: Zahnkaries und Nasenobstruktion. Archiv internationales de laryngologie 1904, Nr. 4.
13. Marfan: Rachitis in ihren Beziehungen zum steilen Gaumengewölbe und zur chronischen Hyperplasie des lymphatischen Rachengewebes. Sem. méd. Nr. 38.
14. Dr. J. Misch: Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde. Stuttgart 1914.
15. Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde. Wiesbaden 1915.
16. W. Richter: Nase und Gebiß. Archiv f. Lanryngologie 1911.
17. J. W. Samson: Folgen und rhinologische Behandlung der Mundatmung. D. M. f. Z. 1914.
18. Schröder-Benseler: Die Kiefererweiterung. Erg. der ges. Zahnheilkunde 1913.
19. F. Siebenmann: Nasenhöhle und Gaumenwölbung bei den verschiedenen Gesichtsschädelformen. Wiener med. Wochenschrift 1899, Nr. 2.
20. H. Schmid: Die rachitische Kieferdeformität und ihr Einfluß auf das Gebiß. Zeitschrift für Heilkunde I.
21. Partsch-Williger: Die chirurgischen Erkrankungen der Mundhöhle, Kiefer und Zähne. Wiesbaden 1917.

Die gesetzliche Regelung der Zahnheilkunde in England.

Von Dr. Fink (Budweis).

Das Gesetz vom 28. Juli 1921, welches die Ausübung der Zahnheilkunde in Großbritannien regelt, wurde vom König unterschrieben und tritt frühestens nach 12 Monaten, spätestens bis 28. Juli 1923 in Kraft. Ehe aber die Registrierung vorgenommen werden kann, muß sich das Amt für Zahnheilkunde konstituieren, was noch einige Monate dauern dürfte.

Nach diesem Gesetz darf nur der die Zahnheilkunde ausüben, welcher beim „Dentalboard" eingeschrieben ist. Nur er darf den Titel „Dentist" oder „Dental practitioner" führen, — zahnärztliche öffentliche Stellen bekleiden und die Befreiung vom Geschworenenamt und dem Militärdienst beanspruchen. Nur der registrierte „Dentist" darf praktische Aerzte zu Operationen in Anästhesie zuziehen und starkwirkende Arzneimittel (z. B. Kokain) anwenden.

Die Gebühr für die Registrierung soll nicht mehr als 5 Pfund betragen. Verstöße gegen das Gesetz werden mit Strafen bis zu 100 Pfund für jeden einzelnen Fall bestraft.

Das „Dentalboard" zählt 13 Mitglieder, den Vorsitzenden bestimmt die Kabinettskanzlei des Königs; 6 Zahnärzte, 3 Mitglieder, welche weder registrierte Zahnärzte noch Aerzte sein dürfen, 3 Mitglieder des Generalrats, je einen aus den 3 Königreichen.

Nach dem Gesetz umfaßt die Zahnheilkunde alle Operationen, jede Behandlung, Beratung, Wartung, wie sie von Zahnärzten erteilt zu werden pflegt, und kein Unregistrierter darf solche, sei es an und für sich, oder

in Verbindung mit dem Anprobieren, Einpassen oder Befestigen von künstlichen Zähnen, erteilen.

Den neuregistrierten Zahnärzten muß Gelegenheit geboten werden, Lücken in ihrem theoretischen Wissen auszufüllen. Gleichzeitig werden die registrierten Zahnärzte gewarnt, in irgend welche Verbindung mit Unregistrierten zu treten.

Für die Ausbildung zum Zahnarzt ist folgender Studienplan vorgesehen:

a) Vorprüfung in den Gegenständen der allgemeinen Bildung;
b) Eintragung in das Register der Medical council office (ebenso wie die Medizinstudierenden);
c) Berufsausbildung durch 4 Jahre (darunter ein Jahr bei einem Praktiker angerechnet);
d) Berufsprüfung.

Minimalalter für den Beginn der Studien 16 Jahre.

Die Vorprüfung umfaßt:

1. Englisch (Grammatik, Stil, englische Geschichte und Geographie);
2. Latein (Grammatik, Uebersetzungen aus dem Lateinischen ins Englische und umgekehrt);
3. Mathematik (Arithmetik, Algebra, inkl. leichte quadrat. Gleichungen, Elemente der Enklid);
4. Griechisch oder eine moderne Sprache.

Die berufliche Ausbildung erfolgt in allgemeiner Chirurgie und Medizin, in chirurgischer und technischer Zahnheilkunde. In den ersten zwei Jahren muß der Schüler die Vorprüfung absolvieren, technische Zahnheilkunde, Physik und Chemie betreiben; im dritten Jahre folgen Kurse in Anatomie, Histologie, zahnärztlicher Praxis, Chirurgie und Anatomie, im vierten Jahre allgemeine Chirurgie und Medizin.

Universitätsnachrichten.

An die zahnärztlichen Universitätsinstitute! Die Ausgabe 1922 des Adreßkalenders der Zahnärzte wird, wie die früheren, ein Verzeichnis der zahnärztlichen Universitätsinstitute enthalten. Von einigen Instituten sind uns bereits Mitteilungen über Lehrkörper, Prüfungskommissionen usw. zugegangen. Diejenigen Institute, die uns bisher diese Nachrichten noch nicht übermittelt haben, bitten wir um deren baldigen Zusendung. Wir verweisen auf die Bekanntmachung in der letzten Nummer.

Kiel. Prof. Dr. Hentze zum außerordentlichen Professor ernannt. Professor Dr. med. Albin Hentze wurde am 31. August 1921 zum außerordentlichen Professor ernannt. Diese Auszeichnung ist uns erst jetzt bekannt geworden. Albin Hentze wurde geboren am 9. Januar 1871 zu Halle a. S., besuchte das Gymnasium zu Eisenach und wurde unserer Wissenschaft durch Zahnarzt Schwarzkopff in Eisenach zugeführt, bei dem er auch praktisch arbeitete. Er bezog dann 1890 die Universität Berlin, wo er bei Sauer, Busch, Miller und Partsch studierte, und dann in Leipzig bei Hesse 1894, nach einer Vertretung bei Zahnarzt Müller in Eisenach, studierte er Medizin in Leipzig, Kiel, Berlin. Er promovierte zum Dr. med. et chir. in Kiel mit der Arbeit: „Die Zahnhalskaries bei Phthisikern". Er war dann zwei Jahre Assistent bei W. Fricke in Kiel, den er während seiner schweren Erkrankung an Neuritis im Jahre 1899 bis 1900 vertrat. Im Jahre 1900 wurde er mit der Leitung des zahnärztlichen Instituts der Universität Kiel betraut und habilitierte sich 1902 mit der Arbeit: „Die Neubildungen der Zahnpulpa". Hentze verfaßte außerdem eine größere Anzahl mehr oder weniger umfangreicher Arbeiten, die in verschiedenen Fachzeitschriften veröffentlicht sind.

Münster i. W. Zahnärztliche Vorprüfung. In dem vergangenen Prüfungsjahr (1. Oktober 1920/21) wurden im ganzen 160 zahnärztliche Vorprüfungen abgehalten (gegen 206 des Vorjahres). Davon waren 24 erste Wiederholungsprüfungen. Von den 132 Kandidaten, welche die Vorprüfung bestanden, erhielten 23 die Zensur „sehr gut", 76 die Zensur „gut", die übrigen „genügend".

(b.) **Budapest. Privatdozent Dr. Szabo zum Professor ernannt.** Der ungarische Reichsverweser hat auf Vorschlag des Ministers für Unterricht den Privatdozenten Dr. Josef Szabo zum ö. o. Professor in die V. Rangklasse auf den an der Budapester Universität erledigten Lehrstuhl für Stomatologie ernannt. Dr. Szabo ist seit Rücktritt des Prof. Arkövy (1918) stellvertretender Leiter des zahnärztlichen Instituts der Universität und gehört entschieden zu den würdigsten Stomatologen Ungarns. S. war früher Leiter der Zahnabteilung der allgemeinen Poliklinik, ist derzeit Vorstand des „Vereins Ungarischer Zahnärzte". Wir begrüßen die Ernennung Szabos mit der Erwartung, daß er die Probleme, die auf ihn warten: Zahntechnikerfrage und Zahnärztebildung und Fortbildung in die richtigen Geleise lenken wird. Hoffentlich kommt in der neuen Aera die ungarische Zahnheilkunde zu einer Wiedergeburt; dies alles wäre aber auch von der Wahl der Mitarbeiter Szabos abhängig.

Bonis jun. (Budapest).

Gegenseitige Anerkennung der österreichischen und deutschen Reifezeugnisse. Wie die „Staatskorrespondenz" meldet, sind die Verhandlungen wegen der gegenseitigen Anerkennung der Reifezeugnisse der österreichischen Mittelschulen und der deutschen höheren Lehranstalten nunmehr zum Abschluß gelangt. Es ergehen gleichzeitig in Oesterreich und Deutschland Verfügungen, die für die Studierenden dieser beiden Länder die lang angestrebte volle Freizügigkeit im Besuch der Hochschulen des deutschen Sprachgebiets zur Folge haben. Die Verhandlungen über eine möglichst weitgehende gegenseitige Anerkennung der Hochschulstudien zwischen Deutschland und Oesterreich werden fortgesetzt.

Schwedische Stiftungen für deutsche zahnärztliche Universitätsinstitute. Der Universitätsprofessor Dr. Billing in Stockholm hat für eine Reihe deutscher Universitäten Stiftungen von 5000 und 10 000 Mk. gemacht, deren Zinsen für wertvolle wissenschaftliche zahnärztliche Arbeiten, besonders von Doktoranden, verwendet werden sollen. In Bayern ist eine solche Stiftung für Würzburg vorgesehen; sie soll den Namen des verstorbenen Direktors des zahnärztlichen Instituts, des Professors Hofrat Dr. Michel, tragen; in München soll die Stiftung Walkhoff-Stiftung heißen.

Vereinsberichte.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung Dienstag, den 15. November 1921.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Brill einen chirurgischen Fall: Ein Eckzahn war am harten Gaumen zum Durchbruch gekommen. Nachdem derselbe extrahiert war, implantierte Herr Brill ihn in eine Alveole, die er zwischen dem zweiten Inzisivus und dem ersten Prämolaren künstlich bohrte. Kurze Zeit darauf zeigte sich, daß das Zahnfleisch sich am Außenrand etwas zurückgezogen hatte, infolgedessen sah sich Brill veranlaßt, mittels eines gestielten Lappens aus der Wangenschleimhaut diesen Defekt zu decken. Der Zahn ist tadellos angeheilt, so daß man nichts mehr von der vorhandenen Anomalie merkt.

Solche Fälle beweisen, daß die Chirurgie berufen sein wird, in der Orthodontie bisweilen eine entscheidende Rolle zu spielen.

Alsdann nahm Herr Alfred Cohn das Wort zu seinem Vortrag:

„Die wissenschaftliche Grundlage der sozialen Zahnheilkunde."

Der Vortragende geht davon aus, daß man die soziale Zahnheilkunde in zwei gesonderte Abschnitte zu teilen habe. Der erste umfaßt die praktische soziale Zahnheilkunde, welche empirisch bereits so lange angewandt wird, als Zahnärzte für die Allgemeinheit tätig sind. Sie eilt der wissenschaftlichen Erfassung voraus und aus ihr entsteht dann der zweite Abschnitt, nämlich die wissenschaftliche soziale Zahnheilkunde, welche letzten Endes die Grundlage aller Praxis sein und bleiben muß.

Die wissenschaftliche soziale Zahnheilkunde, von welcher allein hier die Rede sein soll, beschäftigt sich mit den Kausalzusammenhängen, mit dem Ursprung der zu bearbeitenden Fragen und löst diese in Probleme auf. Sie beschäftigt sich mit der Gesetzmäßigkeit und Regelmäßigkeit bzw. der Gesetzwidrigkeit und Regellosigkeit der Probleme. Sie prüft ihre Entwicklungsmöglichkeiten, sowie ihre Entwicklungsgrenzen an Hand wissenschaftlicher Forschung unter Zuhilfenahme anderer Wissenschaften.

Zur Feststellung des Begriffes der sozialen Zahnheilkunde weist der Vortragende auf die verschiedenartige Bedeutung hin, welche das Wort „sozial“ im Sprachgebrauch habe. Wir müßten uns an die lateinische Uebersetzung des Wortes „socius“ gleich Genosse erinnern und unter sozialer Zahnheilkunde alle diejenigen Erscheinungen betrachten, welche auf genossenschaftlicher Grundlage beruhen, das sind die Wechselbeziehungen zwischen Zahnheilkunde und Allgemeinheit (Gesellschaft).

Zur Definition des Begriffes der sozialen Zahnheilkunde muß man die analogen Gebiete der Allgemeinmedizin, nämlich soziale Hygiene und soziale Medizin, zum Vergleich heranziehen und unterscheiden zwischen sozialer Zahnhygiene und sozialer Zahnheilkunde. Wie in der Allgemeinmedizin die Grenzen zwischen den beiden Diszplinen nicht feststehen und der Streit der Autoren und ihrer Lehrmeinungen andauert, kann man auch in unserem engen Spezialgebiet nicht feststellen, welches Arbeitsgebiet noch in die eine oder schon in die andere Disziplin gehört. Allerdings glaubt der Vortragende nicht, daß es sklavisch darauf ankomme, es im Gegenteil nur zu schätzen sei, wenn jede der beiden Disziplinen den Bogen ihrer Arbeitsgebiete recht weit spannt. Der Vortragende bringt dann die von ihm in seinem letzten Buche (Leitfaden zum Studium der sozialen Zahnheilkunde) verfaßte Definition über den Begriff der sozialen Zahnheilkunde. Den Arbeitsstoff dieses Wissensgebietes teilt er in den individuellen Teil, welcher von den Individuen handelt, welche die zahnärztliche Hilfe der Allgemeinheit überbringen und den speziellen Teil, welcher von den Wechselbeziehungen der Zahnheilkunde zur Allgemeinheit handelt, besonders den wirtschaftlichen Beziehungen. Das Rückgrat dieses Teils dürfte die Versicherung sein. Wissenschaftliche Literatur über soziale Zahnheilkunde ist noch wenig vorhanden infolge der großen Jugend dieses Wissensgebietes, und aus demselben Grunde kann auch die Geschichte nicht viel in Anspruch genommen werden.

Bei Festlegung der wissenschaftlichen Grundlagen dieses Gebietes muß man dasselbe von den anderen Disziplinen abgrenzen und feststellen, welche Hilfswissenschaften oder Methoden ihm die Arbeit erleichtern. Die soziale Zahnheilkunde steht auf den Schultern der klinischen Zahnheilkunde. Sie wendet sich jedoch im Gegensatz zu dieser zunächst nicht an das Individuum, sondern an die Massen und wird daher manchmal in ihren therapeutischen Maßnahmen von der klinischen Zahnheilkunde abweichen.

Die Nationalökonomie ist einmal Hilfswissenschaft unseres Arbeitsgebietes, da wir ihre Methoden bei der Bearbeitung der einzelnen Probleme anwenden und ferner Nachbarwissenschaft infolge ihrer Wechselbeziehungen zur sozialen Zahnheilkunde und ihrer Interessengemeinschaft mit derselben in privatwirtschaftlicher und volkswirtschaftlicher Hinsicht. Hilfswissenschaft ist die Statistik, deren Methoden das vorliegende Arbeitsgebiet nicht entbehren kann. Hilfswissenschaft ist ferner die Rechtswissenschaft, welche häufig zur Lösung von Problemen herangezogen werden muß. Umgekehrt jedoch in einer wissenschaftlichen Bearbeitung der Rechtswissenschaft ist die soziale Zahnheilkunde Nachbarwissenschaft, welche unter dem juristischen Gesichtswinkel betrachtet werden muß. Die Politik ist Nachbarwissenschaft, da vielfach Fragen wirtschaftspolitischer Natur in die soziale Zahnheilkunde hineinragen. Undenkbar jedoch ist eine parteipolitische Stellungnahme, da im gleichen Augenblick die Voraussetzungslosigkeit der Wissenschaft verloren geht und ihr eine bestimmte Tendenz aufgestempelt wird.

Intensives Studium der wissenschaftlichen sozialen Zahnheilkunde ist erforderlich, um im Wirtschaitskampfe die beste Möglichkeit zu haben und gleichzeitig Fehlschläge und Enttäuschungen im Wirtschaftsleben nach Kräften zu vermeiden.

Der Vortragende, der durch seine geistvolle Diktion die sonst etwas spröde Materie ungemein interessant und anschaulich darzustellen wußte, fesselte von Anfang bis zum Schluß. An der Diskussion beteiligten sich Herr Professor Ritter, dessen Bedeutung für die Entwicklung der sozialen Zahnheilkunde der Vortragende besonders hervorhob, und Herr Kollege Magnus.

Vereinsanzeigen.

Berliner Zahnärztliche Gesellschaft 1874.

Die nächste Sitzung findet am Montag, den 5. Dez., im Zahnärzte-Haus, Bülowstr. 104, I (Guttmannsaal), statt.

Tagesordnung:

8 Uhr geschäftliche Sitzung.

Zur Aufnahme: Herr Dr. Wiese (Friedenau).

8¼ Uhr wissenschaftliche Sitzung.

Herr Prof. Dr. Citron: Infektion der Mundhöhle und Allgemeinerkrankungen. (Mit besonderer Berücksichtigung des neueren amerikanischen Standpunktes.)

Kollegen können als Gäste teilnehmen.

Lubowski, 1. Vors. Kayserling, 1. Schriftf.

Verein Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen.

Am 17. Dezember 1921 findet in Köln eine Generalversammlung statt. Neuanmeldungen zum Eintritt in den Verein müssen bis 3. Dezember beim Unterzeichneten eingereicht werden. Später einlaufende Meldungen können erst in der Geschäftssitzung Frühjahr 1922 berücksichtigt werden.

Der Vorsitzende: Alb. Hacke.
Barmen, Neuerweg 59.

Schulzahnpflege.

Berlin-Lichtenberg. Die Erweiterung der Schulzahnklinik in Lichtenberg. Um den Nutzen der Einrichtungen der städtischen Schulzahnklinik in Lichtenberg auch der Schuljugend in den mit der früheren Stadtgemeinde Lichtenberg als „Verwaltungsbezirk Lichtenberg“ (17) der Stadtgemeinde Berlin vereinigten Ortsbezirken zuteil werden zu lassen, war eine bedeutende Erweiterung der Anstalt notwendig. Sie ist nunmehr erfreulicherweise durchgeführt worden, so daß auch die angegliederten früheren Ortschaften Friedrichsfelde-Karlshorst, Mahlsdorf, Biesdorf, Kaulsdorf, Marzahn, Hellersdorf und Wuhlgartenbezirk durch die Wohlfahrtspflege der Klinik erfaßt werden. Die Abnahmebesichtigung der erweiterten Räume und Einrichtungen im Gebäude, Lichtenberg, Rathausstr. 7, die durch Herrn Bürgermeister John und die Verwaltungsbezirkskommission vorgenommen wurde, zeigte die sehr vorteilhafte Anlage der neugestalteten Klinik in hygienischer und räumlicher Beziehung. Dem um die Leitung der Anstalt sehr verdienten Zahnklinikleiter, Herrn Dr. Klein, stehen nunmehr 2 Assistenzärzte und 3 Schwestern zur Seite, die Zimmerzahl (darunter 2 schöne Behandlungsräume mit 3 Operationsstühlen) ist von 4 auf 8 vermehrt worden. Die Ausdehnung der nach Möglichkeit kostenfreien Behandlung auf die Schulkinder aller Schulanstalten des Verwaltungsbezirks ist in Aussicht genommen.

Wittenberge. Zur Einführung der Schulzahnpflege. Der Kreis Westpriegnitz stellte s. Zt. für die Einführung der Schulzahnpflege im Kreise 40 000 Mark bereit. Da Wittenberge beabsichtigte, in dieser Angelegenheit selbständig vorzugehen, so bewilligte der Kreis 10 000 Mark für die Stadt. Stadtarzt Dr. Klose hat nun die Einführung der Schulzahnpflege in der Stadt Wittenberge übernommen. Auch die Allgemeine Ortskrankenkasse und die Märkischen Tuchfabriken Akt.-Ges. haben weiter 8000 Mk. flüssig gemacht; weitere 10 000 Mk. bewilligte der Magistrat Wittenberge. In der letzten Sitzung beschloß die Schuldeputation, eine Schulzahnklinik zu errichten, die in den Räumen des Säuglingsheimes untergebracht werden soll. Vorerst sollen nur Kinder behandelt werden, die Ostern aufgenommen sind. Später wird dann die Schulzahnpflege soweit ausgebaut, daß alle Schulkinder der Stadt mehrmals untersucht werden können.

England. Fortschritte der Schulzahnpflege. Die Schulzahnpflege erfreut sich in England größter Aufmerksamkeit. Aus dem Novemberheft der Zeitschrift „The British Dental Journal“ geht hervor, daß in nicht weniger als 11 Orten Schulkinderuntersuchungen stattgefunden haben, bzw. daß Mittel für die Schulzahnpflege bereitgestellt oder Kliniken eingerichtet sind.

Vermischtes.

Berlin. Der neue **Landesgesundheitsrat** für Preußen ist, wie die Pharmazeutische Zeitung meldet, am 5. d. Mts. im großen Saale des Volkswohlfahrtsministeriums erstmalig zusammengetreten. Der Volkswohlfahrtsminister wurde von dem Staatssekretär Scheidt vertreten. Dieser beschränkte sich auf knappe Darlegungen, bei denen er insbesondere auf die großen Leistungen der nunmehr eingegangenen wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen hinwies, in der die Leuchten der medizinischen Wissenschaft gewirkt haben. Nach einem Ueberblick über die Aufgabe der neuen Körperschaft nahm er die Verpflichtung der Mitglieder vor. Der Präsident des Landesgesundheitsamtes, Ministerialdirektor Professor Dr. Gottstein, erläuterte sodann das Arbeitsgebiet der einzelnen Ausschüsse, denen das Schwergewicht der Arbeiten zufällt. Der Anregung von Dr. Zadek, sofort einige wichtige Gegenstände, wie das Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und die Familienversicherung bei den Krankenkassen in der Vollversammlung zu besprechen, konnte mit Rücksicht auf die Vorschriften der Geschäftsordnung keine Folge gegeben werden, dagegen traten sofort einige Ausschüsse zu Arbeitssitzungen zusammen.

Greiz. Zahnärztliche Fürsorge der Krankenkasse. Wie wir der Zeitschrift „Ortskrankenkasse" entnehmen, besitzt die Kasse eine eigene Zahnklinik, in welcher die Mitglieder und Familienangehörigen vollständig kostenlos behandelt werden und nur bei Zahnersatz eine geringe Zuzahlung zu leisten haben.

Preußen. Höchstmieten. Wie wir der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift entnehmen, hat der Preußische Minister für Volkswohlfahrt dem Vereinsbund Deutscher Zahnärzte am 5. November mitgeteilt, daß die Mieten der gewerblichen Räume nicht freigegeben sind.

Der Nobelpreis für Medizin für 1921 nicht verliehen. Das schwedische Nobelkomitee beschloß, den Nobelpreis für Medizin nicht zu verteilen, sondern ihn für nächstes Jahr bereitzustellen.

Nachschrift zu Sowjet und Zahnheilkunde. Wir erhalten folgende Zuschrift: „In Nr. 46 dieser Zeitschrift hat die Schriftleitung meine Erwiderung auf den Artikel Herrn Professor Reinmöllers gebracht, diese aber, ohne mir davon Mitteilung zu machen, in einem wesentlichen Punkte zweimal abgeändert. Ich hatte geschrieben:

‚Es blieb Herrn Prof. Reinmöller vorbehalten, Herrn Dauge, den offiziellen Vertreter der Zahnheilkunde in einem Staate, mit dem wir in Frieden leben, und der für den wirtschaftlichen Aufschwung Deutschlands von der allergrößten Bedeutung ist, grundlos auf das schwerste wegen dieses Artikels zu beschimpfen.' Die Schriftleitung hat aus ‚beschimpfen' ‚persönlich anzugreifen' gemacht. Damit ist der Sinn meiner Worte geändert. Ich habe nicht dagegen protestiert, daß Herr Dauge angegriffen wird, (daran dürfte er als Politiker wohl gewöhnt sein), sondern daß er ‚beschimpft' wird. Ob dieser Ausdruck gerechtfertigt war, überlasse ich jedem Leser, der sich der sachlichen Ausführung Dauges erinnert und damit die Worte Reinmöllers vergleicht. ‚Sowjetagitatoren haben in unserer Fachpresse nichts zu suchen, selbst wenn sie ihre üble Hetzpropaganda (Im Original nicht gesperrt gedruckt. Kantorowicz.) in das Mäntelchen der Fachveröffentlichung kleiden.'

Was ferner das Nachwort der Schriftleitung betrifft, so forderte ich kein besonderes Gastrecht für Herrn Dauge, das ihn vor ‚öffentlicher Kritik' schützt, sondern ich forderte, daß die Schriftleitung ihn vor ‚Beleidigung' schützte. Ich bin genötigt, gegenüber der Schriftleitung weiteres zu fordern, nämlich, sinnentstellende Aenderungen ohne Benachrichtigungen der Autoren zu unterlassen, selbst wenn ihre Absicht, wie ich dies der Schriftleitung gerne zubillige, eine gute gewesen sein sollte. Kantorowicz."

Hiermit schließen wir die Aussprache.

Die Schriftleitung.

Spanien. Zahnärztlicher Kongreß. Für den im April 1922 in Madrid stattfindenden zahnärztlichen Kongreß wurden Dr. Florestan Aguilar (Madrid) und Dr. Bernardino Landete (Madrid) zum Präsidenten bzw. Vizepräsidenten gewählt.

England. Eine Fabrikzahnklinik haben W. D. und H. O. Wills in Bristol für ihre Arbeiter im Jahre 1912 errichtet. In den verflossenen acht Jahren wurden daselbst 60 000 Leute zahnärztlich gegen sehr mäßige Bezahlung behandelt. Das Defizit des Instituts deckten die Arbeitgeber.

Frankreich. Ermäßigung der Gebühren für Kraftfahrzeuge der Zahnärzte. Wie die Zeitschrift „La Semaine Dentaire" berichtet, brauchen französische Zahnärzte, die im Besitz eines Kraftwagens sind, nur die halben Steuern und sonstigen Gebühren für diesen zahlen.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. Gründung einer Gesellschaft Zahnärztlicher Röntgenologen. In der letzten Versammlung der National Dental Association in Milwaukee wurde eine amerikanische Gesellschaft zahnärztlicher Röntgenologen gegründet mit dem Namen „American Society of Dental Radiographers". Die Gesellschaft tritt ein für den Fortschritt in der zahnärztlichen Röntgenologie als besondere Spezialität und Wissenschaft. Die nächste Versammlung der Gesellschaft wird in Chicago im Januar 1922 stattfinden. Der Schriftführer der Gesellschaft ist der auch in Deutschland durch sein Buch Practical Orthodontia bekannte Dr. Martin Dewey (New York City).

Uruguay. Zahl der Zahnärzte. Ihre Zahl beträgt 1920 bereits 281, davon entfallen auf die Hauptstadt Montevideo allein 180; der Rest verteilt sich auf die Städtchen in 18 Provinzen. Zur Beurteilung dieser Zahlen führe ich kurz die letzten statistischen Angaben des Gothaischen Hofkalenders an; danach ergab die Volkszählung 1916 für ganz Uruguay 1 378 808 Bewohner, für die Hauptstadt allein 1917 367 953 Seelen. Neuere Zahlen liegen nicht vor. Kadisch (Königsberg i. Pr.).

Australien. Australischer Zahnärztekongreß. Der vierte Australische Zahnärztekongreß wurde in Adelaide vom 22. bis 26. August abgehalten. Delegierte aller australischer Staaten und Neu-Seelands waren erschienen. Dr. E. J. Counter berichtete über den Krieg und teilte mit, daß für die Zähne der australischen Soldaten so gut gesorgt war, daß es den Neid der verbündeten Nationen erweckte. Die Zahl der Zahnstationen, die die australischen Streitkräfte begleiteten, betrug 108. Jede verfügte über einen zahnärztlichen Offizier und drei andere Dienstgrade. Sie sollen sich ausgezeichnet bewährt haben.

Bitte um Ueberlassung eines älteren Heftes der Zahnärztlichen Rundschau. Zur Ergänzung eines Jahrganges wird Heft 29, Jahrgang 1920, dieser Zeitschrift benötigt. Für das Heft wird von der Versandabteilung der Zahnärztlichen Rundschau, Berlin NW 23, Mk. 3,— gezahlt.

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

Anfragen.

111. Welches sind die besten Ersatzzähne für Platinstiftzähne und wie sind die Erfahrungen damit nach dem Löten? Welches ist der beste Ersatz für Goldklammern? Dr. B.

112. Vor Jahren hatte ich Gelegenheit, in einer Praxis die Verarbeitung der Aluminiumbronze zu Platten usw. als Goldersatz zu sehen. Ich fand, daß im Gegensatz zu anderen Ersatzmetallen sich die Aluminiumbronze in bezug auf Löslichkeit, Abnutzung und Farbe am besten hielt. Hat einer der Herren Kollegen Erfahrungen mit diesem Metall? Womit läßt es sich am besten löten und wo ist solches evtl. erhältlich?

Dr. J. H. in K.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. med. et med. dent. h. c. A. Michel † (Würzburg), Vorstand des Zahnärztlichen Instituts der Universität Würzburg und Dr. med. Joh. Müller, Privatdozent für konservierende Zahnheilkunde an der Universität Würzburg: **Die konservierende Zahnheilkunde,** Band 3 der Handbibliothek des Zahnarztes. 4. Auflage. 456 Seiten Kunstdruckpapier mit 603 Abbildungen. Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Preis geb. Mk. 90,—.

Die Aufgabe, die sich die Verfasser gestellt haben, auch die vierte Auflage des Buches zu einem für Studierende und junge Zahnärzte allzeit guten Ratgeber zu gestalten, haben sie durchaus erfüllt. Aber auch für ältere Zahnärzte ist das Buch ein wertvolles Nachschlagewerk, da alle Neuerungen und wissenschaftlichen Errungenschaften auf dem Gebiete der konservierenden Zahnheilkunde berücksichtigt und kritisch beleuchtet wurden.

Das Kapitel über Alveolarpyorrhoe hat eine wesentliche Erweiterung erfahren, besonders wertvoll und erweitert ist auch das Kapitel über Zahnkaries und die Füllungsmaterialien. Die Kataphorese wird, wie in den früheren Ausgaben, ausführlich behandelt, trotzdem sie fast nur noch geschichtliches Interesse hat. Daß das Buch sich viele Freunde erworben hat und vollauf genügt, geht schon daraus hervor, daß es schon nach 9 Jahren die 4. Auflage erlebt hat, trotzdem auch noch mehrere andere ausgezeichnete Lehrbücher der konservierenden Zahnheilkunde während dieser Zeit in neuer Auflage erschienen sind. Wer Professor Michel bei wissenschaftlichen Vorträgen oder Debatten persönlich kennen zu lernen das Glück hatte, wird bei der Lektüre des Buches immer wieder an seine lebhafte, klare und scharfsinnige Rede, sein reiches Wissen und sein wissenschaftliches Streben erinnert. Im Buche zeigt sich Michel immer wieder als das was er war, ein wissenschaftlicher Forscher und ein erfahrener Praktiker. Sein früher Tod, der gerade zur Zeit des Neuerscheinens des Buches fast plötzlich erfolgte, bedeutet nicht nur für das Würzburger Institut, sondern auch für die Zahnheilkunde einen unersetzlichen Verlust. Weil wir fast aus jeder Zeile des Buches unseren Michel erkennen, ist das Buch von besonderem Gepräge und so vorzüglich. Aus dem Vorwort darf wohl geschlossen werden, daß die wertvollen Erweiterungen mindestens teilweise ein Verdienst des Mitarbeiters Joh. Müller sind. Die zahlreichen Abbildungen und die ganze Ausstattung des Buches sind gut. Die Anschaffung des Buches ist Studierenden und jungen und alten Zahnärzten durchaus zu empfehlen.

Herrenknecht (Freiburg i. B.).

Dr. phil. et. med. dent. Alfred Cohn (Berlin): **Leitfaden zum Studium der sozialen Zahnheilkunde.** Heft 7 der Leitfäden der Zahnheilkunde. Herausgegeben von Prof. Dr. Erich Feiler (Frankfurt a. M.). Berlin 1921. Verlag Herrmann Meusser. Preis 28,— Mk.*)

Die Begriffsbestimmung — was unter sozialer Zahnheilkunde zu verstehen ist — ist noch strittig. Der Verfasser begrenzt sie ziemlich eng: „Die soziale Zahnheilkunde ist die Lehre von der Erforschung der Wechselbeziehungen der Zahn- und Mundkrankheiten zur wirtschaftlichen Lage der Gesellschaft. Sie untersucht die Methoden und Maßnahmen zur Beseitigung dieser Krankheiten bei der Allgemeinheit und betrachtet diese Notwendigkeit bei den einzelnen Gesellschaftsklassen und Berufen. Sie beschäftigt sich jedoch nicht allein mit den Wechselbeziehungen von Zahnheilkunde und Wirtschaftslage der Allgemeinheit, sondern betrachtet das Verhältnis der zahnärztlichen Praktiker zur Allgemeinheit und prüft die Möglichkeit, die Leistungen dieser Praktiker in rationeller Weise der Allgemeinheit dienstbar zu machen." Wir sind im allgemeinen gewöhnt, den Begriff etwas weiter zu fassen und können häufig das eigentliche Gebiet der sozialen Zahnheilkunde nicht abgrenzen von dem der sozialen Zahn-Hygiene; Verfasser behandelt auch dieses Gebiet im Rahmen der oben angegebenen Definition.

Während für die Betrachtung der sozialen Zahn-Hygiene eine brauchbare Literatur bereits seit längerer Zeit vorhanden ist, welche durch neuere Arbeiten wesentlich ergänzt wurde (Verfasser gibt etwa 40 Autoren an), fehlt eine spezielle Literatur des vorliegenden Arbeitsgebietes fast ganz. Um so mehr ist Cohns Arbeit zu begrüßen! Sie ist in erster Reihe für die Studierenden bestimmt; gerade in der heutigen Zeit wirtschaftlicher Umstellung sollten alle in die Praxis tretenden Kollegen die Faktoren der sozialen Zahnheilkunde kennen; besonders interessiert hier die Krankenversicherung, ihre Entwickelung, die für den Praktiker wichtigen Paragraphen der RVO., die Vertragsformen zur Gewährung zahnärztlicher Hilfe, Schulzahnpflege usw. Auch eine Reihe interessanter Statistiken ist eingefügt. Die Beziehungen der Zahnheilkunde zur Volkswirtschaft werden klar und eingehend erörtert.

Daß auch seitens der Studierenden das Bedürfnis anerkannt wird, über diese Materie informiert zu werden, beweist u. a. die Notiz des Vereins der Studierenden der Zahnheilkunde an der Universität Breslau, Z. R. 1921, Nr. 45, S. 721, in der auf die wertvollen diesbez. Vorlesungen des Kollegen Jonas (Breslau) hingewiesen wird. Dort hat sich ein erfahrener Praktiker „unentgeltlich" in den Dienst der guten Sache gestellt; an der Berliner Universität hat Kollege Konrad Cohn seit einiger Zeit einen Lehrauftrag für soziale Zahnheilkunde; Lehrstühle für dieses Gebiet existieren an deutschen Universitäten überhaupt noch nicht. Ihre baldige Einrichtung ist eine dringende Notwendigkeit, hat doch die soziale Zahnheilkunde neben ihrer wirtschaftlich-empirischen Bedeutung einen hohen wissenschaftlichen Wert, dem nach den Ausführungen des Verfassers die Anerkennung nicht versagt werden kann.

Cohn behandelt auch das Gebiet der Unfall-, Invaliden- und Hinterbliebenenfürsorge, die sozialen Maßnahmen für Arbeitslose, Krüppel- und Kriegsbeschädigte und die Armenfürsorge. Mit den diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen sollte jeder Praktiker vertraut sein. Zum Schlusse wird „die Verstaatlichung der Zahnheilkunde" kurz erörtert. Eine gesellschaftswissenschaftliche Betrachtung dieses Problems ist aus der Feder desselben Autors vor kurzem erschienen und an dieser Stelle besprochen worden. Auch die jetzt vorliegende Arbeit ist ohne bestimmte Tendenz, rein objektiv gehalten und aus diesem Grunde als Leitfaden für die Studierenden besonders zu empfehlen.

Magnus (Berlin).

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Zahnarzt Dr. Johannes Fenner (Marburg a. d. L.): **Ueber die Beeinflussung der entwicklungsbefördernden Wirkung von Schilddrüsenpräparaten durch Röntgenstrahlen, Arsen und Phosphor.** Marburg 1921. Inaugural-Dissertation.

Von Schilddrüsenpräparaten, Röntgenbestrahlung, Arsen und Phosphor weiß man, daß sie Einfluß haben auf die Entwicklung, das Wachstum und den Stoffumsatz. Es war von Interesse zu untersuchen, ob diese verschiedenen Einflüsse einen gewissen Synergismus zueinander aufweisen.

In einer Anzahl Versuchen wurden zunächst die genannten Einwirkungen im Vergleich zur normalen Entwicklung festgestellt, und dann das Zusammenwirken von Schilddrüsenpräparaten und Röntgenbestrahlung, Schilddrüsenpräparaten und Arsen und zuletzt Schilddrüsenpräparaten und Phosphor genauer beobachtet. Als Versuchstier wurde die Larve der Geburtshelferkröte verwandt.

In gewissen Dosen beeinflussen Schilddrüsenpräparate, Röntgenbestrahlung, Arsen und Phosphor die Entwicklung des wachsenden Organismus, indem sie mehr oder weniger die Metamorphose der Larve zum Frosch beschleunigen. Die beste Wirkung wird durch die Schilddrüsenpräparate (Thyraden und Thyroin) erzielt, ferner auch durch Röntgenstrahlen. Arsen und Phosphor kann in sichtbar wirksamer Dosis nicht verwandt werden, da dann die toxische Wirkung überwiegt.

Kombiniert man die Schilddrüsenpräparate mit der Röntgenbestrahlung, so verläuft die Entwicklung gleichmäßiger.

Weiter zeigt sich, daß unter dem Einfluß der Bestrahlung die Versuchstiere scheinbar widerstandsfähiger werden, da sie auf die schädigenden Wirkungen der Schilddrüsenpräparate — sei es als eine Nebenwirkung derselben oder die überstürzte Entwicklung an sich — weniger leicht oder garnicht reagieren.

Arsen und Phosphor unterstützen mit Schilddrüsenpräparaten kombiniert in sonst völlig unwirksamer Dosis die Wirkung der letzteren ganz erheblich. Die Entwicklung geht schneller vor sich, und die Metamorphose ist in viel kürzerer Zeit vollendet.

Der Untersuchung ist eine größere Anzahl graphischer Darstellungen beigegeben, die die Ergebnisse der einzelnen Versuche anschaulicher machen sollen. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Deutsches Reich

Biochemische Zeitschrift 1921, Bd. 115, H. 1/2, S. 39.

W. Falta und M. Richter-Quittner, (Chem. Laboratorium des Kaiserin-Elisabeth-Hospitals in Wien): **Ueber die sogenannte oligodynamische Wirkung von Schwermetallen und Schwermetallsalzen.**

Durch Untersuchung von Cu, Hg, Ag, Pb, Sn, Zi, Al, Fe, Mg und Pt in unendlich großer Verdünnung, konnten die Beobachtungen Naegelis bestätigt werden, daß Metalle in sehr großer Verdünnung die verschiedenartigsten chemischen Wirkungen hervorrufen können, ohne selbst in Reaktion zu treten. Diese Erscheinungen erklären sich durch Jonenwirkung, die dadurch hervorgehoben wird, daß sich minimale Mengen der Metalle im Wasser lösen und dann von dem Glase der Gefäßwandungen adsorbiert werden, von wo sie sich schwer auswaschen lassen. Von Wichtigkeit ist hier die Verteilung des Metalls auf eine sehr große Oberfläche, die bei allen katalytischen und Adsorptionserscheinungen eine wesentliche Rolle spielt, wie wir das z. B. auch beim Platinschwamm sehen, der ebenfalls katalytische Eigenschaften besitzt, welche dem Metall in Substanz nicht zukommen.

Michelsson (Berlin).

Fortschritte der Medizin 1921, Nr. 20.

Prof. Dr. Heinz (Erlangen): **Neue Arzneimittel.**

Aus dem sehr interessanten kleinen Aufsatz ist hervorzuheben, daß Heinz ein neues Eisenpräparat eingeführt hat, das intravenös zugeführt wird. Das Elektroferrol hat sich als durchaus unschädlich und andererseits als höchst wirksam gezeigt. Es ist das stärkste Anregungsmittel der Blutbildung und hat sich in zahlreichen Fällen als wirksam erwiesen. Elektroferrol kann auch subkutan, bzw. intramuskulär injiziert und auch innerlich gegeben werden. Die stärkste Wirkung scheint aber intravenös erzielt zu werden.

Dr. W. K. Fränkel (Berlin): **Der Chloräthylrausch, das bequemste Betäubungsverfahren des praktischen Arztes.**

Der Aufsatz bringt für den Zahnarzt nichts Neues. Der Verfasser schildert kurz die Technik.

Fortschritte der Medizin 1921, Nr. 21.

Dr. Münzer (Charlottenburg): **Neue Fragestellungen in der Lehre von der inneren Sekretion.**

Hauptsächlich bespricht der Verfasser das Verhältnis der Blutdrüsen zum Nervensystem. Die Kollegen, die sich für das in Frage stehende Gebiet interessieren, seien auf die wertvolle Arbeit hingewiesen.

Lichtwitz.

Medizinische Klinik 1921, Nr. 44.

Gustav Neugebauer (Striegau i. Schl.): **Seltener Fall von Vergiftung mit arseniger Säure.**

Die Arsenpastenfüllung eines kranken Zahnes hatte sich gelöst und war verschluckt worden. Das Pastenrezept lautete: Acid. arsenicos. 3,0, Cocain. muriat. 2,0, Acid. carbol. q. s. ut f. pasta. Die Pasta wog 6,3 g, die Füllung 0,24 g (! Referent) — (= 0,1154 Acid. arsenicos. und 0,075 Cocain. muriat; die Maximaldosis beträgt aber für arsenige Säure 0,005, für Cocain 0,05!) Es kam zum Exitus letalis, was kein Wunder war. Jeder Zahnarzt sollte daher seine Patienten auf das Gefährliche eines Losgehens und Verschluckens der Füllung aufmerksam machen. Für den Arzt aber ergibt sich die Folgerung, in jedem Falle choleraähnlicher Erkrankung oder schon bei Magen-Darmstörungen im Anschluß an eine Zahnbehandlung, besonders aber bei Lösung von Pastenfüllung, an die Möglichkeit einer Arsenvergiftung zu denken und daraufhin nachzuforschen.

P. Ritter.

Ungarn

Fogorvosi Szemle 1921, Heft 1.

Dr. B. Simon (Budapest): **Entfernung von tief frakturierten Wurzeln.**

Verfasser empfiehlt die unbedingte Ausmeißelung der tief frakturierten Wurzelspitzen und zwar nach einer unbedingt klaren Röntgen-Aufnahme. Unter Anästhesie wird erstens die faziale Lamelle der Alveole freigelegt. Zwei konvergierende Schnitte werden am Zahnfleisch gemacht und der Lappen, in der Form eines Dreiecks, samt Periost, — mittels eines Raspatoriums herabgedrückt und mit einer Klammer herabgehalten. (Der Gang der Operation entspricht beinahe vollkommen der Partschschen Wurzelspitzenresektion.) Nach Aufmeißelung der Knochenlamelle steht die Wurzelspitze oder das Wurzelrestchen frei und wird durch die Trepanöffnung herausgehoben oder durch die Alveole heruntergedrückt und mittels einer Pinzette entfernt. Die Alveole wird schließlich mit scharfem Löffel ausgekratzt, einjodiert und der Zahnfleischlappen mit drei Seidennähten fixiert. Dieses Verfahren ist auch für solche Fälle sehr geeignet, wo es sich um Entfernung solcher Wurzeln oder Wurzelrestchen handelt, welche unter fest eingesetzten Brücken sitzen. Das oben geschilderte Verfahren ist rasch und leicht durchführbar und benötigt weniger Uebung, wie eine Entfernung mit Serreschen Schrauben, mit Hebeln oder mit den bekannten sogenannten „schlanken" Baionett-Wurzelzangen. Alveolaratrophie soll auch bloß in minderem Grade nach der von Simon beschriebenen Operation auftreten, wie nach blutigen und oft erfolglosen Zangen- oder Hebelversuch.

Dr. G. Morelli: **Ueber Kaudruck.**

Besprechung des Kaudruckes und dessen Messung mit Gnathodynamometer auf Grund eigener Erfahrungen und auf Grund Rosenthal, Arnone, Blach und Eckermann. Ein modifizierter Colin-Dynamometer wird als sehr brauchbar geschildert. Besonders hervorzuheben ist aus Morellis Betrachtungen die Schlußfolgerung, nach welchem der Kaudruck in den Alveolen und im Unterkiefer sowie im Oberkiefer eine temporäre Zirkulationsstörung verursacht. Dies wäre wesentlich eine Hyperämie innerhalb der Alveolenränder und eine Anaemie der Alveolen, welche Differenzen nach Schluß des Kaudruckes sich wieder ausgleichen. Eine normale Belastung der Zähne infolge des Kauens tritt selten auf. Desto schadhafter ist eine andauernde mechanische Wirkung, eine längere Ueberlastung der Zähne. Diese Ueberlastung verursacht am Anfang ein gewisses Maß der Müdigkeit, später pathologische Veränderungen. Die große Wichtigkeit der Karolyischen „Ueberbelastungslehre" besteht ja eben darin, daß er diese Bemerkungen schon vor zwanzig Jahren machte und seither in der Behandlung der Alveolarpyorrhoe den richtigen therapeutischen Weg gefunden hat. Das ist eben die Ausschaltung des nächtlichen, mechanischen Traumas, Zusammenpressen, Knirschen usw. durch Aufbißkappen mit elastischem Kautschuk-Oberteil auf der Kaufläche.

Meldung der kön. ung. Universitäts-Zahnklinik (Stomatologisches Institut) über das Lehrjahr 1919-20. Gesamtzahl der Patienten: 16 219, mit welchem die Universitätszahnklinik in Verkehr auf der zweiten Stelle, — nach der Zahnabteilung der Charité-Poliklinik steht, — welches 16 514 Patienten ausweist.

Bonis jun. (Budapest).

Schweiz

Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1921, Nr. 3.

G. A. Stoppany (Zürich): **Der unmittelbare Unterkieferersatz.**

Nach einem geschichtlichen Ueberblick, in welchem besonders die schiefe Ebene Sauers, zur Herstellung von Immediatersatz nach Unterkieferresektionen die verdiente Würdigung findet, bespricht der Verfasser ausführlich den Immediatersatz nach teilweiser oder ganzer Unterkieferresektion mittels der von ihm eingeführten Immediathohlkehle aus Metall.

welche er unter Berücksichtigung der Prinzipien Claude Martins oder der Lyoner Schule — unmittelbarer Unterkieferersatz durch die voluminöse Prothese — als erster in Anwendung gebracht hat. Die sich nach 1½—2 Monaten anschließende definitive Prothese und ihre Anfertigung wird ebenfalls gründlich auseinandergesetzt. Zahlreiche Abbildungen erläutern die Ausführungen. Zum Schluß werden die Verdienste Hauptmeyers, Fritsches und besonders Schroeders hervorgehoben, welche, wie der Verfasser sagt, die Ideen der Claude Martin-Ollier-Schule in Deutschland zur Anerkennung gebracht haben. Schroeder hat, anstatt Metall, die Hartgummihülse eingeführt, welche auch der Verfasser in verschiedenen Fällen mit befriedigendem Resultat zur Anwendung gebracht hat.

Die Hohlkehle in dieser oder jener Abweichung, sagt der Verfasser, bedeutet einen Schritt weiter in dem von Claude Martin geschaffenen unmittelbaren Kieferersatz. Sie ermöglicht, die früher undankbare Unterkieferresektion für den Chirurgen aussichtsreicher und für den Patienten erträglicher zu gestalten.

Dr. Eugen Müller (Zürich II): **Fensterkronen für Schneide- und Eckzähne.**

In der Abhandlung wird dafür eingetreten, daß Eck- und Schneidezähne mit Fensterkronen versehen, sehr wohl zu Brückenpfeilern benutzt werden können. Es wird die Vorbereitung des Zahnes und die Herstellung der Fensterkrone, wie sie vom Verfasser seit Jahren erprobt und geübt ist, ausführlich beschrieben und mit Hilfe ausgezeichneter Abbildungen dem Verständnis nahe gebracht.

Zahnarzt Brodtbeck (Frauenfeld): **Klinische Erfahrungen bezüglich des Sechsjahr-Molaren.** Originalreferat.

In dem alten Streit um die symmetrische Extraktion der Sechsjahrmolaren, steht der Verfasser mit reichlicher Erfahrung auf der Seite derjenigen Praktiker, welche sie befürworten, wie Andrien, Parreidt, Partsch usw.

Bei „mittelmäßiger Qualität der Zähne", enger Zahnstellung, beginnender Prognathie, sollen die Sechsjahrmolaren extrahiert werden. Der Referent, gehört, wie er sagt, nicht jenen Kreisen an, welche mechanisch und unter allen Umständen die Operation durchführen. Ist die Qualität der Sechsjahr-Molaren befriedigend, daß man Gewähr hat, daß die Zähne bei geringer Defektbildung eine dichte Stellung im Laufe der Jahre aushalten können, dann soll man auf die Extraktion verzichten.

Die Beseitigung soll nie vorgenommen werden, bevor die Artikulationshöhe durch die ersten Prämolaren bestimmt ist, auch nicht erst nach dem totalen Durchbruch sämtlicher zweiter Molaren. Ausnahmen sollen nur bei ganz schlechter Verfassung des Gebisses zulässig sein.

Nachdem der Verfasser einen für die symmetrische Extraktion eintretenden Ausspruch Partschs aus seinem Handbuch der Zahnheilkunde angeführt hat, sagt er: „Die Konservierungsmöglichkeit der Gebisse bei dem größten Teil der schweizerischen Jugend hängt bei den heutigen Stand der Zähne nur von einer korrekt durchgeführten symmetrischen Extraktion der Sechsjahrmolaren ab." (Ob es bei der deutschen Jugend ebenso ist? Der Referent).

Zur Unterstützung seiner Ansicht werden vom Verfasser Abbildungen von 28 Projektionen kranker und sanierter Schulergebnisse gegeben.

In dieser Nummer der Zeitschrift wird dem verstorbenen Zahnarzt Paul Witzig L. D. S. aus Basel ein ehrenvoller Nachruf gewidmet. Großkopff (Bad Oeynhausen).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Dental Summary 1921, Februar, Heft 2.

K. W. Knapp D. D. S. (Des Moines, Iowa): **Bestimmte Kavitätenpräparation für Inlays.**

Verf. schlägt vor, bei Inlays die Präparation so durchzuführen, daß man die Kavität auf die beiden Approximalflächen ausdehnt, die dann durch die Kauflächen miteinander verbunden werden. Der Vorteil dieser Präparation besteht darin, daß man die Pulpa schonen kann und doch einen genügenden Halt bekommt.

Alfred Nelson, D. D. S. (Detroit Mich.): **Befestigung und Schleimhaut bei partiellen Ersatzstücken.**

Die Klammern werden gegossen, um ein gleichmäßigeres Anschließen zu erreichen. Die Klammern müssen breit sein und werden aus Neyoro F. Gußmetall hergestellt. Bei einem unteren Ersatzstück verbindet er die beiderseitigen Klammern mit einer Drahtspange. Diese Spange darf dem Zahnfleisch an den Zähnen nicht fest anliegen, weil es sonst zu einem Schwinden des Zahnfleisches kommt. Auch das fertige Ersatzstück reicht nicht weiter an das Zahnfleisch heran, als diese Spange es andeutet.

Dayton Dunbar Campbell, D. D. S. (Kansas City, Mo.): **Zahnersatzkonstruktion.**

Verfasser nimmt, wenn möglich, vor der Zahnextraktion einen Abdruck, um später die künstlichen Zähne genau wie die eigenen aufzustellen. Nach der Zahnextraktion schiebt er den Schleimhautperiostlappen auf der facialen Seite des Alveolarfortsatzes zurück und trägt die äußere Alveolenwand ab, glättet den Kiefer und bringt dann die Schleimhaut wieder in ihre normale Lage. Nach der Verheilung nimmt er einen Abdruck, umgibt diesen an seiner Peripherie mit kleinen Wachsrollen und drückt ihn wieder fest im Munde an. Dadurch werden die Weichteile des Mundes, wie z. B. der weiche Gaumen, etwas komprimiert und bei dem fertigen Stück ist die Adaption eine größere, da sich das Ersatzstück an seinen Rändern besser ansaugt.

L. E. Custer, A. M., D. D. S. (Dayton, Ohio): **Die geschäftsmäßige Interpretation der X-Strahlenfilms.**

Verfasser wendet sich gegen die Diagnosestellung allein nach dem Röntgenbild durch Röntgenspezialisten auf zahnärztlichem Gebiet. Um eine einwandfreie Diagnose zu stellen, muß das Bild zusammen mit dem klinischen Untersuchungsbefund bewertet werden. Ein Röntgenspezialist, der nicht auf das genaueste mit der Anatomie und Pathologie der Kiefer und mit den zahnärztlichen Behandlungsmethoden vertraut ist, kann keine Diagnose stellen. Verfasser führt einige Fälle an, wo Berufsröntgenologen falsche Diagnosen gestellt haben.

Dieses Material findet eine sehr vielseitige Anwendung. Es läßt sich sehr leicht verarbeiten. Die Kavitätenpräparation darf deshalb nicht vernachlässigt werden, sondern muß genau so sorgfältig wie bei Inlays ausgeführt werden.

A. L. Miller, D. D. S. (Fort Mc Henry, Md.): **Allmähliche Einregulierung von Frakturen des Ober- und Unterkiefers.**

John V. Conzett, D. Sc., D. D. S. (Dubuque, Iowa): Bei Kieferfrakturen muß bald eine Schiene angelegt werden, um den Kiefer ruhig zu stellen. Erst nach einigen Tagen kann die Regulierung in die normale Stellung beginnen. Der Zug muß sehr langsam ausgeübt werden, da das Gewebe sich sonst entzündet und eine Kallusbildung ausbleibt. Wurzeln, Sequester, Fremdkörper müssen aus dem Bereiche der Fraktur entfernt werden. Durch Röntgenaufnahmen kann man sich ständig über den Heilungsverlauf orientieren.

Otto Schneider (München).

The Dental Outlook 1921, Heft 2.

Dr. H. Ansubel: **Was ist an der Epidemie von zahnärztlichen Rechtsfällen schuldig?**

Verfasser untersucht die Gründe der Zunahme von gerichtlichen Bestrafungen aus Anlaß falscher Zahnbehandlung in Amerika.

Aeußere Gründe sind ihm dafür die Zunahme der zahnärztlichen Haftpflichtversicherungen, ein Umstand, den viele Winkeladvokaten auszunutzen suchen. Die Gesellschaften zahlen oft lieber ohne weiteres und ohne ein gerichtliches Verfahren beantragt zu haben, nur um hohen Gerichtskosten aus dem Wege zu gehen.

Innere Gründe findet der Verfasser in den noch nicht gefestigten Anschauungen über Wurzelkanalbehandlung, feste Brückentechnik und in der verbreiteten Unkenntnis der medici in dentalen Dingen, die sich angeblich gern eine Diagnose durch Annahme einer dentalen Infektionsquelle erleichtern.

Weiterer Grund sind ihm die schlechte Wandlung der technischen und wissenschaftlichen Zahnheilkunde und die Halbbildung des Publikums in diesen Dingen, ferner das geringe Solidaritätsgefühl des Standes, zum letzten, aber durchaus nicht zum geringsten sieht er den Fehler in eigener Schuld. Als Abhilfe schlägt er vor, daß die Gesellschaften nur gerichtlich ihre Haftpflichtfälle erledigen sollten. Bezüglich Wurzelkanalbehandlung, fester Brücken usw. solle die National Dental Association allgemein gültige scharfe Indikationen aufstellen. Von Seiten der Versicherungsgesellschaften sollten die Rechtsfälle klassifiziert und danach eine gesetzliche Formel aufgestellt werden, die jeder Patient vor der Behandlung zu unter-

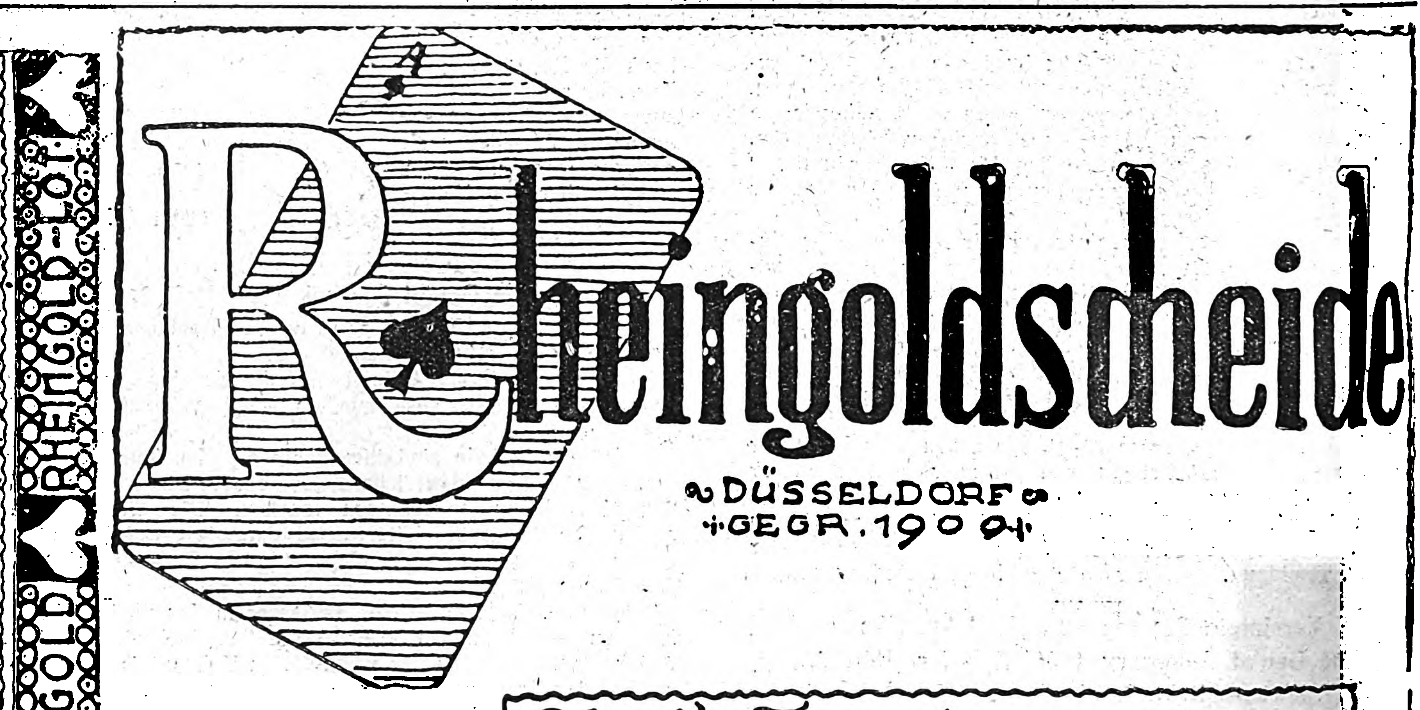
zeichnen hätte. Sie solle den Zweck haben, den Behandelnden vor jeder gerichtlichen Haftbarmachung für eine Komplikation, die sich während oder nach der Operation einstellen könnte, zu schützen.

Wir können die amerikanischen Zahnärzte nur bedauern, wenn sie die ärztliche Kunst in der vorgenannten Art schematisieren sollten und wenn sie an Stelle des geistigen Bandes, das als Vertrauen Arzt und Patient verbindet, einen Fetzen Papier setzen würden. Der Verfasser führt dann noch 14 Punkte auf, die bekannte praktische Fehlerquellen erläutern.

Herbert Dreiheller (Eisenach).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).





Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.50. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 2.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile 70 Pfg., für Stellen-Gesuche 50 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 1.40, für Stellen-Gesuche M. 1.— Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 3.50 für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 7.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto Berlin 1152 Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — **Berlin, 6. Dezember 1921** — **Nr. 49**

INHALT:

(Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Heidelberg, Direktor: Prof. Dr. Blessing.)

Ueber den Ruhezustand des Kauapparates.

Von Dr. med. et med. dent. **Oehrlein**, Zahnarzt und Arzt.

„Bei geschlossenem Munde und gewöhnlichem Aufbiß drückt der untere Zahn den oberen von hinten unten nach vorn oben, der obere auf den unteren von vorn oben nach hinten unten.

Der Druck, den der einzelne Zahn seitens seines Antagonisten erleidet, ist ein Teil des Gesamtdruckes, mit welchem im Ruhezustande die Zahnreihen aufeinander lasten." So schreibt Wiessner in seiner Abhandlung über „Die Einwirkung mechanischer Energie auf die Zähne" in der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie 1908.

„In der Ruhebißlage befinden sich die Zähne selbstverständlich dann, wenn der Unterkiefer nicht gegen den Oberkiefer gepreßt wird. Dieser Zustand hat eine doppelte Ausführung. Das eine Mal befindet sich die untere Zahnreihe im Kontakt mit der oberen — das ist fast ständig der Fall, der Unterkiefer ist vom Oberkiefer abgezogen. Das andere Mal liegen die unteren Zähne den oberen an, und zwar ohne Kraft auszuüben." Dies ist die Ansicht, die Müller in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde 1915 vertritt.

Gegensätzlicher wie von diesen beiden Autoren läßt sich wohl kaum über ein und dasselbe Thema urteilen.

Bei beiden wird ausdrücklich der „Ruhezustand" des Gebisses hervorgehoben. Es ist also nicht möglich, daß hier nur eine Verwechslung in der Bezeichnung eines Zustandes des Gebisses vorliegt. Aber nichts ist doch widersprechender, als wenn beim Ruhezustand eines aufgehängten Organs von einem „Lasten" auf einem anderen Organ gesprochen wird, das über dem aufgehängten Organ liegt. Das Herz z. B. kann im Ruhezustand doch nur auf das Zwerchfell drücken und nicht auf das darüber gelegene Lungengewebe. Das darüber liegende Lungengewebe drückt wieder auf das Herz oder „lastet" auf demselben. Wie kann der im Kiefergelenk und mit den verschiedenen Muskeln aufgehängte Unterkiefer im Ruhezustand auf den Oberkiefer mit Druck lasten? Auch jeder einzelne Zahnn kann, „im Ruhezustand" nicht auf seinem Antagonisten lasten, denn jeder Druck ist mit einem Reiz verbunden, und es kann dabei nicht von einem Ruhestand gesprochen werden. Am besten kann man sich eine klare Vorstellung von dem „Ruhezustand des Kauapparates" durch genaue Selbstbeobachtung verschaffen. Wir wollen den Kauapparat in einer Lage beobachten, in der wir keinerlei Wirkung desselben feststellen können, und dies kann nur dann völlig der Fall sein, wenn die mit Arbeitsleistung beauftragten Teile des Kauapparates (die Zähne) zu keinerlei Arbeit fähig sind. Dies ist doch nur dann der Fall, wenn sie voneinander entfernt sind. Zum Studium der Verhältnisse bei voneinander entferten Zahnreihen wollen wir die Versuche, die Körbitz in seinem Kursus der systematischen Orthodontik anstellt, in extenso hier anführen und daraus die möglichen Schlußfolgerungen ziehen.

I. Versuch: Schließe den Mund langsam bis zur Berührung der Lippen und bringe, ohne zu schlucken, die Zähne zur natürlichen Okklusion. Halte den geschaffenen Zustand einige Zeit aufrecht: es stellt sich kein Gefühl der Ruhe ein, im Gegenteil werden Kontraktionen der Kaumuskeln nötig, und es entsteht das Bedürfnis zu schlucken.

II. Versuch: Schließe den Mund wie vorher, führe aber bei Herstellung der Okklusion einen energischen Schluckakt aus. Nach Erschlaffung der Muskulatur tritt das Gefühl be-

hacklicher Ruhe ein. Beobachten wir den Zustand genauer, so empfinden wir die außerordentlich feste Anlagerung aller Weichteile an die knöchernen. Dadurch werden auch die Ausführungsgänge des Speichels verschlossen, und dieser fließt im Gegensatz zum vorigen Zustand nur spärlich in die Mundhöhle. Die Zahnreihen haben sich ein wenig voneinander entfernt, die Zunge aber haftet fest am Gaumen. Mit ihrer Spitze berührt sie die unteren Schneidezähne, die Seitenränder liegen fest an den oberen Prämolaren und Molaren und deren Alveolarteil.

III. Versuch: Stelle den Zustand des II. Versuches her und lasse die Muskulatur erschlaffen. Dann hebe die Lippen voneinander und den Zahnbögen ab (nötigenfalls mit den Fingern) und senke vorsichtig den Unterkiefer; die Zunge haftet unverändert am harten und weichen Gaumen.

Diese Versuche sind so einfach und leicht auszuführen, daß sich jeder durch Selbstbeobachtung überzeugen kann, was unter Ruhezustand des Kauapparates zu verstehen ist. Er ist auch erst dann vorhanden, wenn die ganze Kaumuskulatur ruht, also nicht in Spannung ist. Daß dabei kein Druck des Unterkiefers auf den Oberkiefer erzeugt werden kann, ist eigentlich selbstverständlich. Ebenso selbstverständlich ist, daß der Unterkiefer, dem Gesetz der Schwere folgend, herabsinken muß, so daß die untere Zahnreihe von der oberen entfernt ist.

Bei Untersuchung der gestellten Aufgabe müssen wir alle in Betracht kommenden Teile berücksichtigen: Beide Zahnreihen, Ober- und Unterkiefer mit den Kiefergelenken, Gaumendach, Zunge, Kaumuskulatur, Lippen, den Mundboden, Luftdruck.

Am leichtesten zu erkennen und zu erklären ist die Stellung der beiden Zahnreihen zueinander. Sie sind im Zustand der Ruhe des Kauapparates einige Millimeter voneinander entfernt, die untere Zahnreihe schwebt gleichsam unterhalb der oberen. Dabei ist der Zwischenraum zwischen den Frontzähnen ungefähr 3 mm, bei den Prämolaren 2 mm, bei den Molaren 1 mm. Es steigt also die Entfernung der beiden Zahnreihen von 1 mm auf ungefähr das Dreifache an von den Molaren bis zu den Frontzähnen. Dies läßt sich auch nicht anders denken, denn der Ober- und Unterkiefer stehen zueinander in einem ähnlichen Verhältnis wie die beiden Branchen einer Schere. Je größer die Entfernung vom Drehpunkt ist (beim Kauapparatgelenk), desto mehr stehen die entsprechenden Branchen voneinander ab, wenn letztere in Tätigkeit treten. Sogar um die beiden Zahnreihen auch nur zur leisesten Berührung zu bringen, würde es eine gewisse Anspannung der Kaumuskeln erfordern, die die Schwere des Unterkiefers und der Zähne zu überwinden hätte. Wir würden da schon keinen Ruhezustand des Kauapparates mehr haben. Es ist also einleuchtend, daß in der Ruhe die Zähne durch ihre Schwere wirken können. Beim Oberkiefer tritt dies Gewicht der Zähne nur als formierender Reiz auf den Alveolarfortsatz zutage. Derselbe ist länger ausgezogen und weniger massig als beim Unterkiefer. Letzterer wird von den Zähnen auch noch anders beeinflußt. Erstens helfen dieselben mit zur Senkung des Unterkiefers entsprechend ihrem größeren oder kleineren Gewicht. Weiter üben die Zähne hier einen formierenden Reiz auf den Alveolarfortsatz aus. Doch zeigt sich dieser viel gedrungener in seinem Bau als der Oberkiefer. Leicht läßt sich die verschiedenartige Wirkung der Schwerkraft veranschaulichen an einer Stange Wachs, die vertikal gehalten wird. Erhitze ich das untere Ende mit einem Mundlötrohr, so wird das geschmolzene Wachs, der Schwerkraft folgend, nach abwärts fließen und die Wachsstange länger ausziehen. Dem entspreche die Wirkung der oberen Zahnreihe auf den Oberkiefer. Erhitze ich aber das obere Ende der Wachsstange, so wird das geschmolzene Wachs nach abwärts wandern und eine Verdickung derselben herbeiführen. Ganz analog wirken die Zähne des Unterkiefers auf den Alveolarfortsatz ein. Darauf glaube ich die verschiedene Höhe des Alveolarfortsatzes beim Ober- und Unterkiefer zurückführen zu sollen.

Franke gibt in seinem Werke: „Ueber Wachstum und Verbildung des Kiefers und der Nasenscheidewand" folgende Gegenüberstellung:

Höhen des Alveolarbogens im Alter von	2—7	8—13	14—21	22—40 Jahren	Abnahme
beim normalen Oberkiefer	23,8	22,1	22	21,3	— 2,5 mm
beim normalen Unterkiefer	21,5	21,2	19,4	18,8	— 2,7 mm

Nochmals zusammenfassend haben wir bei den Zähnen des Oberkiefers im Ruhezustand des Kauapparates einzig und allein den formierenden Reiz auf den Alveolarfortsatz, während beim Unterkiefer aus diesem Reiz die Zähne noch bei der Senkung des Unterkiefers mitwirken.

Die Stellung der beiden Kiefer ist mit der der Zahnreihen gegeben. Der Oberkiefer ist als feststehend zu betrachten, während der Unterkiefer sich senkt. Dabei ist die Senkung im

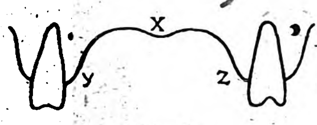


Abb. 1.

vorderen Teile größer als in den den Kondylen mehr benachbarten Punkten. Eine Wirkung des Oberkiefers im Ruhezustand in irgend einer Form läßt sich auch theoretisch nicht gut annehmen, dagegen tritt beim Unterkiefer eben die Senkung desselben als Wirkung der Schwerkraft in Erscheinung.

Weit größere Beachtung als Zahnreihen und Kiefern muß beim Ruhezustand des Kauapparates dem Verhalten des Gaumendaches geschenkt werden. Zum leichteren Verständnis sei in Abb. 1 rein schematisch quer durch das Gaumendach ein Schnitt gelegt, während Abb. 2 einen Sagittalschnitt durch



Abb. 2.

die Mitte desselben darstellen soll.

Bei Abb. 1 fällt sofort die stark konkave Wölbung nach der Mundhöhle zu auf. In sagittaler Richtung ist diese nicht so ausgesprochen, doch weicht auch in dieser Ebene das Gaumendach mehr oder weniger nach der Nasenhöhle zu zurück.

Diese Form dürfte wohl nicht ohne Bedeutung sein. Infolge dieser Wölbung widersteht das Gaumendach viel leichter einem Druck von der Nasenhöhle her, der in Form des Luftdrucks sich äußern könnte. Wäre die der Mundhöhle zugekehrte Fläche plan, so würde eine auf sie wirkende Kraft viel leichter eine Biegung nach unten hervorrufen. An Abb. 3 und

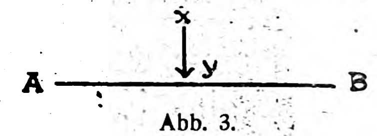


Abb. 3.

4 möge dies erläutert sein. Angenommen x y wirkt auf AB ein, dann ist die ganze Kraft im Sinne einer Biegung von AB tätig. Auf die Fläche CD einwirkende Kraft x wird aber in zwei Komponenten zerlegt. T wirkt tangential zu CD, U wirkt senkrecht zu T. Da Winkel $UST = 90^0$, so ist X kleiner als U. Durch die Wölbung kann das Gaumendach also viel besser senkrecht einwirkenden Kräften Widerstand leisten.

In letzter Linie wirkt diese Wölbung als Oberflächenvergrößerung.

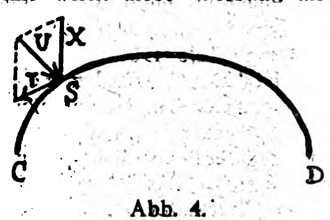


Abb. 4.

größerung. Ein feuchter Körper, der an eine krumme Fläche angepreßt wird, haftet an dieser weit besser als an einer ebenen, einmal weil durch diese Krümmung die Möglichkeit ausgedehnter Berührung viel eher gegeben ist als bei einer planen Fläche, dann aber auch, weil die in Form der Schere wirkende Kraft schon allein durch die Reibung zum Teil aufgehoben wird. Abb. 5 möge dies erläutern. Die Kräfte x und y sollen Teilkräfte, die einen an der krummen Fläche AB haftenden Körper nach abwärts ziehen wollen. Würde AB plan sein, dann kämen diese Kräfte voll zur Wirkung gegen die Ad-

häsionskräfte in diesen Punkten. Ist die Fläche aber gekrümmt, dann wirkt nur die Komponente S der Adhäsionskraft entgegen, während die Komponente R verloren geht bei Ueberwindung der Reibung des Körpers an der krummen Fläche.

Durch diese Form des Gaumendaches wäre auch die Möglichkeit zur Bildung luftleerer oder luftverdünnter Räume gegeben. Preßt sich z. B. die Zunge an diese gewölbte Fläche, so könnte, wenn die Zunge in der Mitte ihres Rückens durch die Schwerkraft herabsinkt, in der Mitte des harten Gaumens ein luftleerer Raum entstehen. Diesem luftleeren Raum schreibt man bislang eine große Bedeutung zu. Inwiefern dies berechtigt oder nicht berechtigt ist, soll weiter unten erörtert werden.

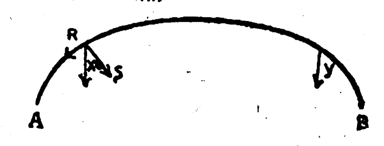


Abb. 5.

Abgesehen von der Wölbung des Gaumendaches wirken auch noch die Rugae palatinae im Sinne einer Oberflächenvergrößerung und dadurch Erhöhung der Adhäsionskraft.

Das Gaumendach bietet aber in seiner Form senkrecht einwirkenden Kräften bedeutend größeren Widerstand einerseits, andererseits erhöht es die Adhäsionskraft an ihm haftender Körper sowohl durch die Oberflächenvergrößerung wie auch durch die teilweise Aufhebung der Schwerkraft infolge günstiger Kraftverteilung.

In ganz besonderem Maße ist bei der Herstellung des Ruhezustandes des Kauapparates die Zunge beteiligt. Wie die Selbstbeobachtung lehrt, liegt der Zungenrücken mit dem größten Teile seiner Ausdehnung dem Gaumendach an. Schon entwicklungsgeschichtlich zeigt die Zunge die Eigentümlichkeit, entgegen ihrer Schwere hoch an den Gaumen und ganz früh sogar zwischen die Gaumenfortsätze empor zu steigen. Wetzel sagt darüber: „Die Gaumenfortsätze endigen mit einem ziemlich scharfen freien Rand, der nach unten innen gerichtet ist und die Zunge zwischen sich einklemmt. Die Zunge liegt also zum Teil in der späteren Nasenhöhle und reicht fast bis an die untere Muschel heran."

„Die Zunge ragt lange Zeit aus der Mundhöhle heraus und verschwindet erst später wieder in ihr. Es ist ferner zu beachten, daß die Zunge zu der Zeit, wo noch eine primitive Mundhöhle existiert, mit ihrem Rücken bis an den primitiven Gaumen reicht und daß somit die sekundären Gaumenleisten bei ihrer ersten Entstehung seitlich neben der Zunge gelegen sind. Die Zunge ragt somit in die untere Hälfte der späteren Nasenhöhle hinein."

Dieses Bestreben der Zunge, sich gegen das Gaumendach zu erheben, ist der Zunge erhalten geblieben. Sie zeigt gar nicht die Neigung, ihrer Schwere entsprechend möglichst die tiefste Lage in der Mundhöhle einzunehmen. Im Gegenteil, es bedarf schon einer kleinen Kraftaufwendung, die Zunge möglichst flach dem Mundhöhlenboden anzulegen. Diese Eigenart dürfte wohl dem recht komplizierten Muskelgeflecht der Zunge zuzuschreiben sein. Abb. 6 möge nur die eigenartige

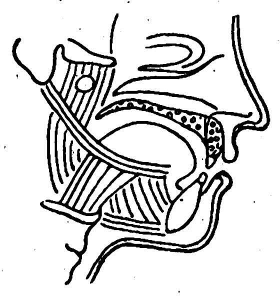


Abb. 6.

Lage des Musculus styloglossus, des Musculus hyoglossus und des Musculus genioglossus dartun, deren Zugrichtungen nahezu die Seiten eines Dreiecks darstellen könnten. Nimmt man hierzu noch die Kontraktionsrichtung der longitudinalen, transversalen und vertikalen Muskelzüge der Zunge, dann läßt sich einigermaßen ahnen, warum sich die Zunge im Ruhezustand nicht wie andere Muskelmassen, dem Gesetz der Schwere folgend, möglichst flach ihrer Unterlage auflegt, sondern immer bestrebt ist, sich an das Gaumendach anzulegen.

Es läßt sich dieses Anlegen der Zunge am Gaumendach ganz gut mit einem bekannten physikalischen Experiment vergleichen. Wenn wir zwei Glasplatten anfeuchten und aufeinanderlegen, so hängen dieselben so fest aneinander, daß sie nur durch parallele Verschiebung wieder voneinander entfernt werden können.

Stellen nun auch der Gaumen sowohl wie die Zunge keine so eben polierte Flächen dar wie diese beiden Glasplatten, so ist doch die muskulöse Zunge fähig, sich der Form des Gaumens genau anzupassen und so ein exaktes Aneinanderliegen von Gaumen und Zunge zu erzielen. Andererseits ist aber gerade diese Form des Gaumendaches geeignet, die Adhäsionskraft zu erhöhen, so daß das, was auf der einen Seite an ihrer Wirkung verloren geht, auf der anderen Seite gewonnen wird.

Durch ein Moment unterscheidet sich noch das angeführte Experiment von der Wirkungsweise des Gaumendaches und der Zunge. Das Gaumendach ist, wie die beiden Glasplatten, ein starres Gebilde, die Zunge dagegen kann jede beliebige Form annehmen. Dadurch ist es möglich, einen Teil der Zunge nach dem andern vom Gaumendach abzuziehen, so daß nicht, wie bei den Glasplatten, eine parallele Verschiebung nötig ist, um die Wirkung der Adhäsionskraft aufzuheben.

Ein Stoff, der hierbei nicht vergessen werden darf, ist der Speichel. Durch seinen Gehalt an Muzin ist er nicht so leichtflüssig wie Wasser, sondern besitzt erheblich größere Adhäsionskraft. Dadurch ist der Speichel außerordentlich gut dazu geeignet, den Zutritt von Luft zwischen Zunge, Gaumendach und Velum palatinum hintanzuhalten und so eine Trennung dieser Flächen voneinander zu verhüten. Jedenfalls ist der Speichel ein ausgezeichnetes unterstützendes Moment für ein Festhaften der Zunge am Gaumendach. Wir können dies leicht nachprüfen. Nach einem Schluckakt (durch diesen wird bewirkt, daß nicht zuviel Speichel auf der Zunge ist, was einer Adhäsion nicht günstig wäre) betupfen wir die Zunge mit einer Fingerspitze an den verschiedensten Stellen ihres Rückens und können dabei bemerken, wie die Fingerspitze leicht an der Zunge haftet, so daß die Zunge dadurch, wenn auch nur ganz wenig, gehoben wird. Stellen wir diesen Versuch aber nicht nur mit der Spitze eines Fingers an, sondern benutzen wir dazu das ganze erste Glied eines solchen oder gar die ersten beiden, so können wir ein bedeutendes Zunehmen des Widerstandes bemerken, der dem Abheben des Fingers von der Zunge entgegengesetzt wird, was darin seinen Ausdruck findet, daß die Zunge jetzt noch mehr gehoben wird als beim ersten Versuch. Wenn dazu noch die außerordentlich günstige Form des Gaumendaches kommt, die im Sinne einer Oberflächenvergrößerung und -spannung wirkt, ist ohne weiteres einzusehen, daß die Zunge einen ganz guten Halt dadurch bekommen muß. Dies ist ein physikalisches Moment, das bei der Zunge im Ruhezustand des Kauapparates eine Rolle spielt und bisher nicht genügend hervorgehoben wurde.

Der Speichel besitzt als Flüssigkeit große Adhäsion zu beiden sich berührenden Flächen, sowohl zum Gaumendach als zur Zunge. Diese Kraft wird noch erhöht einerseits durch die größere Fläche des Gaumendaches, andererseits durch die Wölbung.

Die Wirkungsrichtung der Schwerkraft steht zur Adhäsionskraft abgesehen von der mittleren Partie des Gaumendaches, wie oben gezeigt, in einem mehr oder weniger stumpfen Winkel, so daß der gegen die Adhäsionskraft wirkende Teil der Schwerkraft erheblich kleiner ist.

Die dauernde Sekretion der Speicheldrüsen löst in gewissen Zeitabständen immer wieder reflektorisch einen Schluckakt aus, bei dem die Zunge gegen das Gaumendach gepreßt wird. Auf diese Weise wird sowohl der Speichel als auch die Luft zwischen Gaumen und Zunge zum Pharynx weiter befördert. Das Gaumensegel legt sich nach dem Schluckakt wieder dem Zungengrund an und versperrt der Luft den Zutritt vom Pharynx her. Die Spannung der Zungenmuskulatur zum Gaumen hin läßt nach, aber daß es dabei zur Bildung von luftleeren Räumen kommen soll, halte ich nicht für erwiesen. Meines Erachtens genügt die Adhäsionskraft viel besser dem Ruhezustande des Kauapparates, als dies einige kleine luftleere Räume tun könnten.

Im Handbuch der Anatomie von His-Waldeyer-Krause finden wir auch über die Lage der Zunge:

„Die Zunge . . . . . liegt völlig frei und im Ruhezustand dem Gaumen und der Uvula unmittelbar an."

Weiter schreibt Meckel in seinem Handbuch:

„Ist die Mundhöhle geschlossen, dann wird sie von der Zunge vollständig ausgefüllt, und wenn man auf sich achtet, fühlt man deutlich, daß dieselbe dem Gaumen anliegt."

„Die Tatsache, daß die Zunge oben dem Gaumen in seiner ganzen Länge, also auch dem Gaumensegel anliegt, muß besonders hervorgehoben werden."

Im Ruhezustand des Kauapparates wirkt also die Zunge als Last auf das Gaumendach. Durch die Adhäsionskraft des Speichels haftet sie an demselben fest. Auf den Mundboden und auf den Unterkiefer wirkt sie aber als Kraft, indem sie der nach unten ziehenden Last derselben entgegenstrebt.

Zum Teil mit der Zunge verwachsen ist der Mundboden besonders in seinem hinteren Abschnitt. Er wird hauptsächlich gebildet von dem Musculus mylohyoideus, Musculus genioglossus, Musculus geniohyoideus und den Drüsen. Auf seiner freien Innenfläche ist der Mundboden bedeckt durch Schleimhaut, außen durch die Cutis. Den wichtigsten Bestandteil des Mundbodens, das „Diaphragma", stellt der Musculus mylohyoideus dar, der bestrebt ist, durch seinen Tonus den Unterkiefer nach abwärts zu ziehen. Da aber durch den Musculus genioglossus eine Verbindung des Mundbodens mit der Zunge besteht, die in ihrem Ruhezustand dem Gaumen anliegt, dürfte diese Wirkung des Musculus mylohyoideus ausgeschaltet sein, zumal auch der äußere Luftdruck, wie später gezeigt werden soll, im Sinne einer Hebung des Mundbodens wirkt. Es stehen sich gegenüber:

Hebung: durch Verbindung mit der Zunge durch Musculus genioglossus + äußerem Luftdruck.
Senkung: Schwere + Wirkung des Tonus vom Musculus mylohyoideus und Musculus geniohyoideus.

Im Sinne einer Hebung dürfte vielleicht noch eine kleine Adhäsionskraft tätig sein, die zwischen der freien Zungenunterfläche und dem Mundboden wirksam ist. Beim Schluckakt, der durch den dauernden Speichelfluß reflektorisch ausgelöst wird, werden Luft und überschüssiger Speichel zwischen beiden Flächen entfernt, so daß Unterkiefer und Mundhöhlenboden an der freien Zungenunterfläche haften. Welche Bedeutung aber dieser Kraft beizumessen ist, läßt sich nur vermuten. Jedenfalls ist sie nicht allzu hoch in Anschlag zu bringen.

Den Abschluß der Mundhöhle nach vorn und seitlich bilden die Lippen und Wangen. Die Lippen stellen ein Geflecht der verschiedensten Muskeln dar in allen möglichen Richtungen. Doch läßt sich deutlich eine Hauptrichtung feststellen, nämlich der ovale Verlauf um die Lippenöffnung.

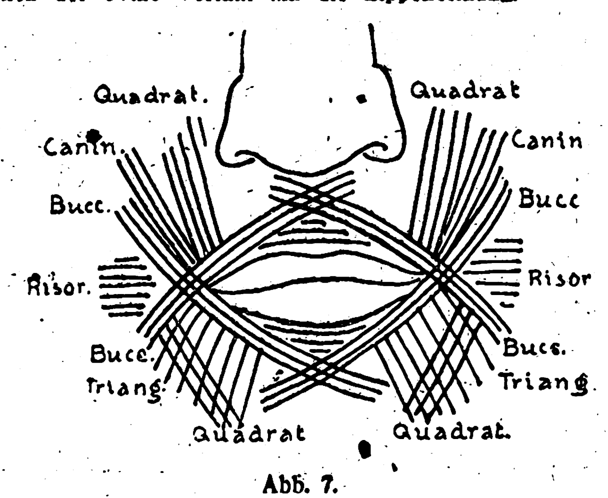


Abb. 7.

Abb. 7 möge die Faserrichtung der Lippenmuskulatur darstellen. Daß eine solche Anordnung der Muskelbündel in einem gewissen Tonus schon für sich allein eine Zusammenziehung der Lippenränder bewirken kann, ist ohne weiteres einzusehen. Doch ist ein genauer Nachweis, welche Kraft dieser Tonus entfalten kann, unmöglich. So viel kann man an sich selbst beobachten, daß bei nicht bewegtem Unterkiefer eine besondere Willensrichtung dazu gehört, die Lippenränder auseinander zu bringen. Wenn im Schlafe die Lippen sich öffnen, so ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß der Muskeltonus mehr oder weniger herabgesetzt ist und durch die Schwere des Unterkiefers die Lippen voneinander entfernt werden. Beim Schlaf im Sitzen kann als öffnendes Moment noch in Frage kommen, daß durch die Ansammlung des Speichels im vorderen Teil der Mundhöhle der Schluckakt nicht ausgelöst wird. Der Speichel wirkt dann schon durch seine Schwere senkend auf den Unterkiefer und damit auch öffnend auf die Lippen. Ein weiterer Nachteil zeigt sich darin, daß zwischen den vorher aneinander adhärierenden Flächen sich der Speichel ansammelt. Jetzt ist zwischen den Flächen der Zunge, des Gaumens, der Lippen und des Mundbodens nicht mehr die Adhäsionskraft allein tätig. Es treten Speichelmoleküle dazu, die untereinander nur durch die Kohäsion verbunden sind.

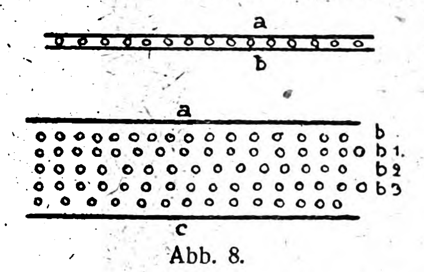


Abb. 8.

Das Bild ist in Abb. 8 dargestellt. a und b sind Flächen, die durch die Adhäsionskraft der Moleküle fest aneinander haften. Treten nun zwischen die Flächen a und b noch weitere Molekülreihen von Speichel b 1, b 2, b 3 usw., so sind diese Reihen unter sich nur durch die Kohäsion verbunden. Da diese Kohäsion aber kleiner ist als die Adhäsion, so folgt daraus, daß auch die Kraft kleiner ist, die bei Speichelansammlung zwischen den vorher aneinander haftenden Flächen wirksam wird. Auch dieses Moment kann beim Schlaf im Sitzen im Sinne einer Unterkiefer- und Zungensenkung und damit Lippenöffnung wirken neben dem herabgesetzten Muskeltonus.

Nach diesen theoretischen Erwägungen müssen auch bedeutende Autoren gehört werden:

Bei Meckel lesen wir:

„Die Muskeln der Lippen befinden sich stets in einem gewissen Tonus. Ihr Druck hält die Zähne in Reihe und Glied. Lähmungen der Muskulatur haben ein störendes Schlottern der Lippen bei der Respiration im Gefolge . . . ."

„Das Vestibulum oris ist ein hufeisenförmig gestalteter Raum, welcher nach außen von den Lippen und Wangen, nach innen von den Zahnreihen begrenzt wird. Für gewöhnlich liegt die Außenwand des Vorhofes ganz unmittelbar auf den Zähnen, so daß dieselben bei einer Schwellung und Lockerung der Schleimhaut Abdrücke in letzterer verursachen."

Wetzel sagt über die Funktion der Lippen und Wangen:

„Die Lippen und Backen üben in der Ruhe und bei geschlossenem Munde auf die Außenseite des Gebisses einen fortwährenden sanften Druck aus, der zur Erhaltung der normalen Stellung der Zähne und der normalen Form des Zahnbogens nicht ohne Bedeutung ist. Die Lippen schließen ferner die Mundhöhle nach vorne luftdicht ab und tragen dadurch unmittelbar zu dem Geschlossensein des Mundes und zum Tragen des Unterkiefers in der Ruhe und bei geschlossenem Munde bei."

„Wangen und Lippen liegen den Zähnen und dem Zahnfleisch so eng an, daß gewöhnlich kein nennenswerter Zwischenraum besteht."

Die Lippen erfüllen ihre Funktion als Schließmuskeln des Vestibulum oris durch die Adhäsionskraft aneinander einerseits und an Zahnfleisch und Zähnen andererseits. Durch die Adhäsion wird jeglicher Luftdruck aus dem Vorhof ferngehalten und durch den äußeren Luftdruck wird der feste Anschluß der beiden Lippen untereinander und an Zahnfleisch und Zähnen noch verstärkt. In dieser Lage sind sie auch befähigt, den Unterkiefer im Verein mit den anderen Hilfskräften zu tragen.

Die Wange wird in ihrem Hauptteil gebildet durch den Musculus buccinator. Ihre eigentliche Aufgabe ist es, das Vestibulum oris auf beiden Seiten abzuschließen. Sie legt sich denn auch anschließend an die Mundwinkel rechts und links fest an das Zahnfleisch und die Zähne auf. Doch wurde meines Wissens bis jetzt noch nicht erwähnt, daß die Wange gerade durch diese Lage auch im Ruhezustand des Kauapparates mitbeteiligt ist an der Erhaltung eben dieses Zustandes.

Schon der Umstand, daß die Wange zugleich am Zahnfleisch des Ober- wie Unterkiefers und an der oberen wie unteren Zahnreihe durch Adhäsion festhaftet und auch durch den äußeren Luftdruck angepreßt wird, weist darauf hin, daß die Wange mitträgt am Gewichte der unteren Zahnreihe und des Unterkiefers. Noch deutlicher tritt dies zutage, wenn wir die Ursprungspunkte des Musculus buccinator betrachten.

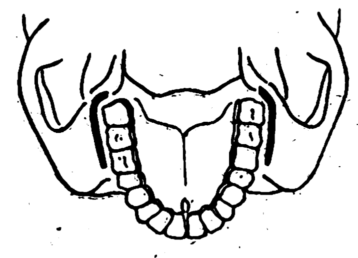


Abb. 9.

Die Abbildungen 9—13 sollen diese Punkte am Ober- und Unterkiefer darstellen. Der Musculus buccinator entspringt an der Außenfläche des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers im Bereiche der beiden letzten Molaren, am Unterkiefer von der Crista buccinatoria und am Alveolarfortsatz im Gebiete der beiden letzten Molaren. Ganz bedeutsam ist aber noch der Urprung von der Raphe pterygomandibularis, einer bindegewebigen Einlagerung zwischen dem Musculus constrictor pharyngis superior und dem Musculus buccinator andererseits. Die Fasern des letzteren konvergieren zum Mundwinkel und durchkreuzen sich dort derart, daß die unteren in die Oberlippe, die oberen in die Unterlippe gelangen. Bei jedem

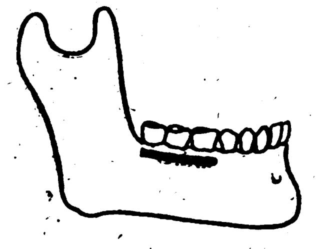


Abb. 10.

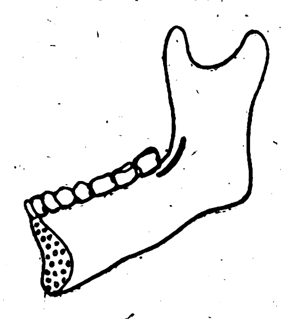


Abb. 11.

Schluckakt tritt nun zugleich mit der Zusammenziehung des Constrictor pharyngis superior vermittels der Raphe pterygomandibularis eine Anspannung des Musculus buccinator ein, wodurch jedesmal Näherung der beiden Zahnreihen, Anpressen der Wange an Kiefer und Zahnreihen und Anspannung der Mundwinkel erfolgt. Diese Bewegungen helfen einerseits mit, Speichel und Luft aus dem Vestibulum oris zu entfernen, andererseits wird durch Anspannung der Mundwinkel auch verhütet, daß der Abschluß gegen die Außenluft verloren gehen könnte. Alles in allem ist der Musculus buccinator sicher zum gut Teil daran beteiligt, den Unterkiefer mit in der Schwebe zu erhalten. Die Lippen dienen also zum Abschluß gegen die äußere Luft, Lippen und Wangen liegen durch den äußeren Luftdruck fest den Kiefern und Zahnreihen an und wirken so

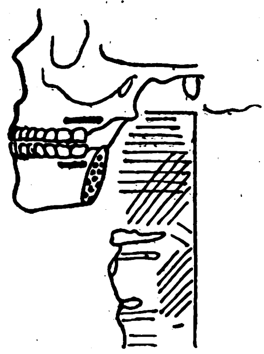


Abb. 12.

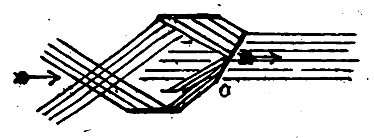


Abb. 13.

als Last auf dieselben, dagegen als Kraft auf den Unterkiefer, ihn in seiner Ruhelage haltend.

Ueber die Funktion der Kaumuskulatur während des Ruhezustandes des Kauapparates sagt Wetzel: „Die Kaumuskeln sind Heber des Unterkiefers, also die Muskeln, welche den geöffneten Mund schließen. Man könnte annehmen, daß sie zugleich auch diejenigen Kräfte liefern, welche den Mund geschlossen erhalten. Diese Aufgabe übernimmt aber der Luftdruck." Es ist auch ohne weiteres einleuchtend, daß bei der Ruhe des Kauapparates von der Kaumuskulatur keinerlei Tätigkeit ausgeübt werden darf, denn sonst wäre es keine Ruhe. Auch würde durch die dauernde Belastung eine Uebermüdung dieser Muskulatur eintreten, wenn sie nicht durch andere Kräfte entlastet würde.

(Schluß folgt.)

Ueber Vergoldungsapparate.

Von Zahnarzt Carl Herber (Düsseldorf).

Es erscheinen in der laufenden Fachpresse häufig Anfragen nach wirklich gut funktionierenden Vergoldungsapparaten, und gemeint sind dabei meistens Apparate zum Vergolden mittels des elektrischen Stromes. Wenn man zunächst einmal davon absehen will, daß man in der Kontaktvergoldung oder der Sudvergoldung ganz ausgezeichnete Bäder, welche ohne elektrische Stromquelle betrieben werden können, für die Bedürfnisse des technischen Laboratoriums besitzt und aus irgend welchen Gründen einen stärkeren Goldniederschlag wünscht, so ist die Stromvergoldung am Platze.

Im Handel befinden sich demgemäß auch eine ganze Reihe von solchen Vergoldungsapparaten, welche alle mehr oder weniger diesen Zweck erfüllen. Die meisten derselben sind direkt an eine Stark-Gleichstromleitung angeschlossen und funktionieren meist deshalb nicht, weil sie nicht stationär gebaut sind, sondern der Steckkontakt beim Gebrauch eingestöpselt wird. Hat nun aber der Stecker keine unverwechselbaren Pole und steht die genaue Polbezeichnung nicht sowohl auf dem Stecker als auch der Anschlußdose, so kommt es sehr häufig zu Verwechselungen und zu dem Effekt, daß das Bad nicht funktioniert. Diese und noch andere Uebelstände lassen es angebracht erscheinen, nicht zu den teueren Handelsapparaten zu greifen, sondern mit möglichst einfachen Mitteln zum Ziele zu kommen zu versuchen.

Zum Zwecke der Vergoldung braucht man eine Wanne, das Goldbad, die Goldanode und die zuleitenden Drähte. Bei den meist nicht sehr voluminösen Arbeiten in der technischen oder orthodontischen Praxis benutzt man als Wanne am besten irgend eine flache Schale, photographische Schale oder Porzellanschale, die einesteils so tief ist, daß sie die „Ware", den zu vergoldenden Gegenstand, ganz in das Goldbad einzutauchen gestattet, andererseits aber so breit ist, daß zwischen der Ware und der hineinzuhängenden Anode ein Zwischenraum von etwa 10 cm bleiben kann. Will man das Bad erwärmen, was aber nicht unbedingt nötig ist, so benutze man die sogenannten Abkochschalen. Die Zuleitungsdrähte bestehen am besten aus isoliertem Klingelleitungsdraht (0,8—0,9 mm). An den einen derselben wird die Goldanode weich aufgelötet (Lotstelle aber nicht ins Bad hineinhängen lassen!), auf der anderen Seite wird der blanke Draht um die Ware gewickelt, und beide Enden werden in das Bad hineingehängt. Das wichtigste Erfordernis, welches jetzt zu beachten ist, ist das, daß die Ware stets am negativen — Pol, die Goldanode stets am positiven + Pol

angeschlossen ist. Ist man irgend wie im Zweifel, ob die Pole richtig angeschlossen sind, und ist die Stromquelle intakt und angeschlossen, so nimmt man irgend eine Lösung eines Salzes (Kochsalz) oder eine verdünnte Säure (Schwefelsäure) und taucht beide Enden der Leitung ein. An demjenigen Ende, an welchem jetzt eine heftige Gasentwicklung einsetzt, ist die Kathode, der negative Pol, also der Pol, mit dem die Ware zu verbinden ist. Hat man Polreagenzpapier zur Hand, so benutzt man dieses.

An Stromquellen haben wir drei Arten zur Verfügung:
1. Das galvanische Element,
2. den Akkumulator,
3. eine Starkstromleitung,
4. die Dynamomaschine.

Die Benutzung des Akkumulators ist im allgemeinen nicht zu empfehlen; nicht als wenn er nicht brauchbar wäre, aber die Nebenumstände lassen seine Benutzung inopportun erscheinen. Wird ein Akkumulator nicht ständig gebraucht, und steht er nicht stets unter Ladung, so verdirbt er (er sulfuriert) und ist dann rettungslos verloren. Auch kommt sehr leicht beim Manipulieren Kurzschluß zustande, welcher den Akkumulator, wenn dies nicht augenblicklich bemerkt und abgestellt wird, unrettbar gebrauchsunfähig macht; die Kosten für das Laden sind verhältnismäßig hoch und der Effekt kann bei dem kurzen Gebrauche nicht wiedergewonnen werden, in den Ruhepausen entlädt er sich selbst bei feuchtem Wetter usw. Kurz, von dem Gebrauche des Akkumulators muß abgeraten werden, es sei dann, daß ein solcher zum ständigen Gebrauche für andere Zwecke vorhanden ist und die Möglichkeit besteht, daß das Bad leicht daran angeschlossen werden könne.

Eine ausgezeichnete Quelle stellen dagegen die galvanischen Elemente dar, ganz gleich, ob in Form von nassen oder trockenen Batterien. Abraten möchte ich dagegen davon, eine Abzweigung einer in den meisten Häusern vorhandenen Klingelleitung zu diesem Zwecke an das Bad anzuschließen. Denn nehmen wir an, wir besäßen ein Element, welches bei einer Spannung von 1,8 Volt einen inneren Widerstand von 0,2 Ohm besitzt. Von diesem Elemente führe eine Leitung von 40 m (20 m hin und 20 m zurück) bei einem Querschnitt von 0,5 qmm (0,8 mm Durchmesser) blanken Drahtes, so halten wir in dem Drahte einen Widerstand von

$$W = \frac{c \times l}{q} \quad (*) \quad \text{also}$$

$$W = \frac{0{,}02 \times 40}{0{,}5} = 1{,}6 \text{ Ohm},$$

Diese 1,6 Ohm Widerstand gehen für den Effekt vollkommen verloren, und wenn wir jetzt die Drähte an dieser Stelle kurz schließen, so steht nur noch ein Strom von

$$W = Wi + Wa = 0{,}2 + 1{,}6 = 1{,}62 \text{ Ohm somit}$$

$$J = \frac{E}{Wi + Wa}$$

$$J = \frac{1{,}8}{1{,}62} = 1 \text{ Ampère}$$

zur Verfügung, während wenn wir unmittelbar an der Batterie die Pole benutzen würden, wir eine Stromstärke von

$W = Wi + Wa = 0{,}2 + 0$ (da kein Widerstand durch Leitungsdrähte vorhanden ist)

somit $W = 0{,}2$

$$\text{Also } J = \frac{1{,}8}{0{,}2} = 9 \text{ Ampère hätten.}$$

Wir haben somit in dieser Leitung einen Verlust der Stromstärke um den 9-fachen Betrag.

Gleichzeitig aber geht dadurch auch ein Teil der Spannung verloren, und diese berechnet sich wie folgt:

An den Klemmen des Elementes bestand eine Spannung von 1,8 Volt. Durch die Leitung von 40 Metern von 0,8 mm Querschnitt wird ein Widerstand eingeführt von 16 Ohm. Somit fließt durch diese Leitung ein Strom von

$$J = \frac{E}{Wi + Wa}$$

$$J = \frac{1{,}8}{1{,}62} = \text{ca } 1 \text{ Ampère}$$

Demnach besteht an den Enden des Drahtes nur eine Spannung von $e = J \cdot Wi$

$$e = 1 \times 0{,}5 = 0{,}05 \text{ Volt.}$$

Wenn also an den Klemmen des Elementes 1,8 Volt vorhanden waren, so gehen verloren 0,5 Volt. Demnach herrscht an den Enden nur noch eine Spannung von 1,8 — 0,5 = 1,3 Volt.

Deshalb also benutze man die galvanischen Elemente möglichst an Ort und Stelle und halte die Zuleitungsdrähte so kurz, wie es irgend möglich ist. Die elektrischen Verhältnisse einer Reihe von galvanischen Elementen seien hier kurz beigefügt.

Name:	Spannung: V.	innerer Widerstand*): W_i
Daniell	ca. 1,1	ca. 0,2
Meidinger	ca. 1,1	ca. 0,2
Leclanché	ca. 1,5	0,15
Trockenelement	ca. 1,3—1,6	0,5 und mehr
Grove	ca. 1,9	0,1
Chromsäureelement	ca. 2,0	ca. 0,3

Wenn wir uns also zum Gebrauche der galvanischen Elemente entschließen, so müssen wir überlegen, daß für den Effekt der Galvanotechnik zwei Momente maßgebend sind:
1. Es muß die notwendige Spannung, Voltzahl,
2. es muß die notwendige Stromstärke, Ampèrezahl, vorhanden sein.

Gehen wir zunächst einmal auf den Fall eines konkreten Goldbades ein.

Das Bad besteht aus:

Wasser	700,0
Natr. phosphor.	35,0
Cyankalium 100%	0,7
Chlorgold	1,0 (Pfannhauser).

Dann sind die elektrischen Angaben folgende für dieses Bad:

Badspannung bei 15 cm Elektrodenentfernung 1,8 Volt.
Aenderung der Badspannung für je 5 cm 0,12 Volt (je weiter, um so mehr, je näher, um so weniger Volt).
Stromdichte ND_{100} 0,1 Ampère.
Badtemperatur 50°.
Spezifischer Badwiderstand 2,35 Ohm.
Temperaturkoeffizient 0,0136.
Stromausbeute 95%.
Niederschlagsmenge pro Ampèrestunde 3,68 g.
Niederschlagsstärke in einer Stunde 0,00184 mm.

Wir wollen uns zu diesem Zwecke der Trockenelemente bedienen, welche bei 1,5 Volt Spannung einen inneren Widerstand von 0,5 Ohm besitzen. Wie schon erwähnt, wollen wir den Zuleitungsdraht von 0,8 mm Durchmesser (0,5 qmm Querschnitt) möglichst kurz halten und ihn für jeden Pol mit je 1 m Länge belassen. Wir hätten dann in diesen Drähten einen Widerstand von

$$W = \frac{c \cdot l}{q} = \frac{0{,}02 \cdot 2}{0{,}5} = 0{,}08 \text{ Ohm.}$$

Wir bekämen demnach einen Nutzstrom von

$$J = \frac{E}{Wi + Wa} = \frac{1{,}5}{0{,}5 + 0{,}08} = \frac{1{,}5}{0{,}58} = 2{,}6 \text{ Ampère}$$

und eine Spannung am Ende des Drahtes von $e = J \cdot W = 2{,}6 \times 0{,}5 = 1{,}3$ Volt. Wir behielten demnach als Klemmenspannung am Ende der Zuleitungsdrähte 1,5 — 1,3 = 0,2 Volt.

Untersuchen wir nun, ob die uns zur Verfügung stehenden Ampère genügen für die Zwecke der Vergoldung, so finden

---

*) W = Widerstand; c = spezifischer Widerstand des Kupfers (genauer 0,0172); q = Querschnitt des Drahtes; Wi = innerer Widerstand des Elementes; Wa = äußerer Widerstand der Drahtleitung; J = Stromstärke, Ampère; E = Klemmenspannung am Element; e = Spannung in Volt; n = die Anzahl der Elemente.

*) Die Angaben für den inneren Widerstand können nur sehr angenähert gelten, da dieser von der Größe der Elektroden abhängt. Man beachte, daß besonders Trockenelemente einen sehr hohen inneren Widerstand haben. Will man nach diesen Angaben berechnen, wieviel Ampère ein Element abgeben kann, so hat man an den Polen $\frac{V}{Wi}$ z. B. für Grove $\frac{1{,}9}{0{,}1}$ = ca. 20 Ampère, für Trockenelement $\frac{1{,}3}{0{,}5}$ = ca. 2 Ampère.

wir hierfür die Angabe, daß die Stromdichte $ND_{100} = 0,1$ Ampère sei (siehe Angaben des Bades). Dies besagt, daß, wenn wir eine Fläche von 1 qdcm, also eine Fläche von 10×10 cm $= 100$ qcm vergolden wollen, wir einen Strom von 0,1 Ampère benötigen. Zur Verfügung aber steht uns das 10-fache dieser Menge, so daß also für die Ampèrezahl ein genügender Strom zur Verfügung steht.

Anders aber ist es mit der Voltzahl. Das Bad braucht eine Spannung von 1,8 Volt unter der Annahme, daß es 50° warm ist und die Entfernung der Elektroden 15 cm betrage. Für Aenderungen kämen die Koeffizienten in Frage. Zur Verfügung stehen uns aber nur 0,2 Volt. Wir müssen demnach die Voltzahl vergrößern und dies geschieht dadurch, daß wir mehrere solcher Elemente hintereinander schalten. Dies Hintereinanderschalten besteht darin, daß wir den + Pol des ersten Elementes mit dem — Pol des zweiten, und den + Pol des zweiten mit dem — Pol des dritten verbinden, dann bleibt dem ersten Element der — Pol und vom dritten Element der + Pol frei, an welche die Zuleitungsdrähte angeschlossen werden.

1 2 3
— + — + — +

Dadurch erreichen wir folgendes: Nehmen wir an, alle Elemente haben wieder 1,5 Volt Spannung und den inneren Widerstand von 0,5 Ohm und wir halbten durch die Drahtleitung einen äußeren Widerstand von 0,08 Ohm, so erhalten wir bei einem Element die Stromstärke

$$J = \frac{E}{Wi + Wa} = \frac{1{,}5}{0{,}08 + 0{,}5} = \text{ca. 3 Ampère}$$

(wie oben berechnet). Schließen wir aber zwei Elemente hintereinander, so erhalten wir eine Spannung von $2 \times 1{,}5$ Volt $= 3{,}0$ Volt. Der Strom hat aber nun auch zweimal den inneren Widerstand zu überwinden, während der äußere gleich geblieben ist. Der gesamte Widerstand ist demnach jetzt $2 \times Wi + Wa$. Die Stromstärke wird demnach werden:

$$J = \frac{2 \times E}{2 \times Wi + Wa} = \frac{3{,}0}{1{,}0 + 0{,}8} = \frac{3{,}0}{1{,}08} = 2{,}78 \text{ Ampère}$$

und bei 3 Elementen

$$J = \frac{3 \times E}{3 \times Wi + Wa} = \frac{4{,}5}{1{,}5 + 0{,}08} = \frac{4{,}5}{1{,}58} = 2{,}85 \text{ Ampère}$$

Wir sehen also, daß durch das Hintereinanderschalten die Ampèrezahl annähernd die gleiche bleibt. Die Voltzahl dagegen ändert sich.

Bei einem Elemente betrug der Spannungsabfall

$$V = J \cdot Wi = 2{,}6 \times 0{,}5 = 1{,}3,$$

also eine Klemmenspannung von $1{,}5 - 1{,}3 = 0{,}2$ Volt.

Bei zwei hintereinander geschalteten Elementen beträgt die Ampèrezahl 2,78, der Spannungsabfall demnach

$$2{,}78 \times 1{,}0 = 2{,}78 \text{ Volt},$$

übrig bleibt demnach eine Spannung von

$$2{,}15 - 2{,}78 = 0{,}22 \text{ Volt},$$

und bei drei Elementen

$$2{,}85 \times 1{,}5 = 4{,}275 \text{ Volt.}$$

$$\text{Spannung } 3 \times 1{,}5 = 4{,}5 - 4{,}275 = 0{,}225 \text{ Volt.}$$

Wir sehen also, daß die Voltzahl sich nur unbedeutend ändert. Anders aber wird das Bild, wenn wir jetzt den äußeren Widerstand derart regeln, daß in jedem Falle 2,6 Ampère durch die Elemente gehen wie bei einem Element. Dann muß sein offenbar

$$\text{bei 1 Element } I = \frac{1 \times E}{Wi + Wa} = \frac{1{,}5}{0{,}5 + 0{,}08} = \frac{1{,}5}{0{,}58} = 2{,}6$$

Demnach

$$\text{bei 2 Elementen } I = \frac{2 \times E}{2 \times Wi + wa} = 2{,}6 = \frac{2 \times 1{,}5}{2 \times 0{,}5 + Wa}$$

Demnach

$$Wa = \frac{2 \times E}{J} - 2 \times Wi$$

$$Wa = \frac{2 \times 1{,}5}{2{,}6} - 2 \times 0{,}5 = \frac{3}{2{,}6} - 1 = 1{,}15 - 1 = 0{,}15 \text{ Ohm}$$

Der Spannungsabfall demnach

$$e = 2{,}6 \times 2 \times 0{,}5 = 2{,}6.$$

Die Klemmenspannung also $3{,}0 - 2{,}6 = 0{,}4$ Volt.

$$\text{bei 3 Elementen } e = \frac{3 \times E}{3 \times Wi + Wa} = 2{,}6 = \frac{3 \times 1{,}5}{3 \times 0{,}5 + Wa}$$

$$Wa = \frac{3 \times E}{J} - 3 \times Wi$$

$$Wa = \frac{3 \times 1{,}5}{2{,}6} - 3 \times 0{,}5 = \frac{4{,}5}{2{,}6} - 1{,}5 = 1{,}73 - 1{,}5 = 0{,}23 \text{ Whm.}$$

Der Spannungsabfall demnach

$$e = 2{,}6 \times 3 \times 0{,}5 = 2{,}6 \times 1{,}5 = 3{,}9.$$

Die Klemmenspannung also $4{,}5 - 3{,}9 = 0{,}6$ Volt.

Wir erhalten also bei 1 Element 0,2 Volt
„ 2 „ 0,4 „
„ 3 „ 0,6 „
„ 4 „ 0,8 „

Kurz, wir sehen, daß durch diese Art der Spannung die Spannung sich vervielfältigt mit der Zahl der Elemente, die Klemmspannung also $n \times e$ wird.

Wenn wir also die Voltzahl erhöhen wollen, müssen wir die Elemente hintereinanderschalten.

Wollen wir aber die Ampèrezahl erhöhen, so müssen wir die Elemente parallel erhalten. Unter Parallelerhalten versteht man die Anordnung der Elemente, daß man alle drei positiven Pole untereinander und auch alle drei negativen Pole untereinander verbindet.

+ + +
1 2 3
— — —

Wir haben jetzt weiter nichts gemacht, als das eine Element um das Dreifache vergrößert, also den inneren Widerstand um das Dreifache verkleinert.

Nun haben wir also bei dem angewendeten Beispiel ganz außer Acht gelassen, daß wir praktisch im äußeren Widerstand Kurzschluß hatten, da der 2 m lange Draht ja nur den geringen Widerstand von 0,08 Whm. darstellt. Wenn wir jetzt noch das Bad in den Widerstand einschalten, so werden die Verhältnisse wesentlich anders, da dasselbe einen großen Widerstand darstellt.

Wenn wir zunächst die oben gewonnenen Resultate in zwei allgemeinen Formeln festlegen wollen, so erhalten wir für die Bewertung der Spannung folgende Formel für die Hintereinanderschaltung:

$$J = \frac{n \times E}{n \times Wi + Wa}$$

und den Wert für die erreichbare Klemmspannung

$$e = n \times (E - J \times Wi).$$

Dies sei für das oben angegebene Goldbad mit den Trockenelementen von $e = 1{,}5$, $Wi = 0{,}5$ und bei einer Kupferleitung von 2 m und dem spezifischen Badwiderstand von 2,35 Ohm angewandt.

Wir müssen erst den Ausdruck des spezifischen Badwiderstandes erklären; er besagt, daß bei den angegebenen Verhältnissen bei der Temperatur von 50°, einer Warenfläche von 10 qdcm und einer Entfernung der Elektroden von 15 cm und bei dem Strom von 0,1 Ampère (ND_{100}) der Widerstand des Bades 2,35 Ohm sei und der Spannung von 1,8 Volt.

Nehmen wir an, wir hätten diese Bedingungen vorliegend, so erhielten wir bei

$$= \frac{n \times 1{,}5}{n \times 0{,}5 + 0{,}08 + 2{,}35} = J$$

(Der äußere Widerstand setzt sich zusammen aus Leitdrahtwiderstand 0,08 Ohm und Badwiderstand 2,35 Ohm.)

Bei einem Element

$$\frac{1 \times 1{,}5}{1 \times 0{,}5 + 0{,}08 + 2{,}35} = \frac{1{,}5}{0{,}5 + 2{,}43} = \frac{1{,}5}{2{,}93} = \text{ca 0,3 Ampère}$$

benötigt werden 0,1 Ampère, also ist die nötige Ampèrezahl bei einem Eelement vorhanden.

Die Klemmenspannung ist $e = n \times (1{,}5 - 0{,}1 \times 0{,}5)$, bei 1 Element also $e = 1 \times (1{,}5 - 0{,}1 \times 0{,}5) = 1 \times (1{,}5 - 0{,}05) = 1{,}45$ Volt.

Benötigt werden aber 1,8 Volt, also genügt die Klemmenspannung nicht. Wir müssen also zur Hintereinanderschaltung der Elemente greifen, um die Spannung zu erhöhen. Wir erhalten dann für 2 Elemente

$$J = \frac{2 \times 1{,}5}{2 \times 0{,}5 + 0{,}08 + 2{,}35} = \frac{3{,}0}{1{,}0 + 2{,}43} = \frac{3{,}0}{3{,}43} = \text{ca 0,9 Ampère}$$

genügt also und $e = 2 \times (1{,}5 - 0{,}1 \times 0{,}5) = 2 \times (1{,}5 - 0{,}005) = 2 \times 1{,}45 = 2{,}9$ Volt.

Also genügt die Voltzahl, sie ist aber zu hoch und muß deshalb durch einen Widerstand bis auf 1,8 Volt zurückgebracht werden.

Das ist aber im allgemeinen sehr unpraktisch. Man wird es daher vorziehen, Elemente zu wählen, welche bei geringem inneren Widerstand schon eine Klemmspannung von ca. 1,8 Volt ergeben. Für die Vergoldungszwecke steht das Grove-Element demnach für uns am günstigsten. Wenn wir für dasselbe die Rechnung durchführen, so erhalten wir da $E = 1,9$ und $W_2 = 0,1$ ist, bei einem Element

$$\frac{1 \times 1,9}{1 \times 0,1 + 0,08 + 2,35} = \frac{1,9}{0,1 + 2,43} = \frac{1,9}{2,53} = 0,7 \text{ Ampère}$$

also genug bei einer Spannung von $e = 1 \times (1,9 - 0,1 \times (1,9 - 0,01) = 1,89$ Volt, eine Spannung, die vollkommen genügt ohne jeden Widerstand.

Im allgemeinen genügen also alle Elemente, welche ca. 1,8 Volt Spannung geben, weil die Ampèremengen, welche wir benützen, so gering sind, daß ein kaum merklicher Spannungsabfall eintritt.

Gehen wir aber einmal auf den konkreten Fall ein, daß ein Regulierungsapparat nach A n g l e, 4 Bänder und 2 Bogen, vergoldet werden soll. Wir müssen also zunächst die Oberfläche des zu vergoldenden Apparates berechnen oder schätzen.

1 Band = 3,4 cm × 0,5 = 1,7, mit Beiteilen ca. 2,0 qcm,
2 Bogen 12 cm × 0,14 cm = ca. 6 qcm,
also 4 × 2,0 + 2 × 6 = 8 + 12 = 20 qcm.

Notwendig waren demnach hierfür
100 qcm = 0,1
20 qcm = 1/5 · 0,1 = 0,02 Ampère.

Wir sehen also, mit welchen geringen Ampèremengen wir bei der Vergoldung zu arbeiten haben und erkennen, daß ein Element von richtig gewählten Ausmaßen uns ein gutes Hilfsmittel an die Hand gibt ohne alle Widerstände und Vorrichtungen ein einfaches und sicheres Stromvergolden zu gewährleisten. Auch die einfache kleine Taschenbatterie, wie sie für Taschenlampen benutzt wird, kann benutzt weren, wie sich aus der Errechnung der Daten dieser Batterien leicht ergibt.

Nun haben aber die Apparate, welche man meistens im Handel kauft, für den Anschluß die Lichtleitung des Starkstromes zur Voraussetzung. Es ist dies eine Quelle, die stets in ungefähr gleichbleibender Spannung vorhanden ist, und welche dann am besten zur Anwendung kommt, wenn man häufiger die Elektrolyse zur Anwendung bringt. Aber auch hier braucht man nicht auf die Handelsapparate zurückzugreifen. Mit Hilfe der geringen Apparatur für Wanne und Zuleitungsdrähte läßt sich mit ganz einfachen Mitteln eine solche Vorrichtung herstellen. Dabei muß aber als wichtigstes beachtet werden, welche Art von Leitungen man im Hause hat, ob Gleichstrom oder Wechselstrom.

Fall 1. In einem Hause liegt ein Gleichstrom von 110 Volt Spannung.

Für das skizzierte Goldbad unter den angegebenen elektrischen Verhältnissen wäre demnach folgende Ueberlegung anzustellen:

Das Bad braucht 1,8 Volt Spannung. Deshalb müssen durch einen Widerstand 110 — 1,8 Volt = 108,2 Volt vernichtet werden. Das Bad braucht bei ND_{100} einen Strom von 0,1 Ampère. Demnach ist der gesuchte Widerstand

$$W = \frac{108,2}{0,1} = 1082 \text{ Ohm}$$

Tabelle über die Widerstände von elektrischen Birnen.

Lampenart.		Stromverbrauch.
Kohlefaden einfach	1—50 Kerzen	3,5 Watt pro Kerze
Kohlefaden metallisiert	1—50 „	2,5 „ „ „
Metallfadenlampen	bis 10 „	1,25 „ „ „
Osram, Tantal usw.	bis 16 „	1,1 „ „ „
	25—50 „	1,0 „ „ „

Wir werden demnach für den Fall eine Lampe wählen müssen, welche einen Widerstand von ca. 1082 Ohm hat.

Eine Osramlampe von 25 Kerzen verbraucht nach der Tabelle 25 × 1 = 25 Watt.

Watt ist aber gleich Volt × Ampère. Die Voltzahl beträgt aber 110 Volt. Demnach wäre $25 = 110 \times x$ oder $x = \frac{25}{110}$ = 0,23 Ampère. Eine 25-kerzige Osramlampe braucht also 0,23 Ampère. Sie leistet also dem Stromdurchgange einen Widerstand. Wie hoch ist derselbe? Nach dem Ohmschen Gesetz ist Ampère $= \frac{\text{Volt}}{\text{Widerstand}}$ also $J = \frac{E}{W}$ demnach $W = \frac{E}{J}$.

Die Voltzahl ist $E = 110$, die Ampèrezahl 0,23, demnach ist $W = \frac{100}{0,23}$ = ca. 500 Ohm. Eine 25-kerzige Osramlampe hat demnach einen Widerstand von 500 Ohm.

Wenn wir diese Ueberlegungen für den gesuchten Widerstand von 1082 Ohm verwenden, aber in umgekehrter Reihenfolge, so ergibt sich:

$$1082 = \frac{110}{x}$$

(Widerstand = Volt geteilt durch gesuchte Ampère.)

$$x = \frac{110}{1082} = \text{ca } 0,1 \text{ Ampère.}$$

Wir brauchen also eine Lampe, welche 0,1 Ampère verbraucht. Bei der Spannung von 110 Volt ist demnach $x = 110 \times 0,1$ (gesuchte Watt = Spannung mal Ampère) $x = 11$ Watt. Somit hat eine Lampe von 11 Watt, also eine Metallfadenlampe von ca. 10 Kerzen den gesuchten und zu verbrauchenden Widerstand.

Fall 2. Im Hause befindet sich eine Gleichstromleitung von 220 Volt. Alle übrigen Bedingungen für das Bad sollen dieselben bleiben.

Das Bad braucht eine Spannung von 1,8 Volt. Deshalb müssen durch den Widerstand vernichtet werden 220 — 1,8 = 218,2 Volt. Die benötigte Strommenge beträgt 0,1 Ampère, demnach der gesuchte Widerstand

$$W = \frac{218,2}{0,1} = 2182 \text{ Ohm.}$$

Wir müssen demnach eine Lampe suchen, welche bei 225 Volt 2,82 Ohm Widerstand hat.

$$\text{Widerstand} = \frac{\text{Volt}}{\text{gesuchte Ampère}} \text{ also } 2182 = \frac{220}{x}$$

$$x = \frac{220}{2182} = \text{ca } 0,1 \text{ Ampère.}$$

Die Lampe soll also bei 220 Volt 0,1 Ampère verbrauchen. Demnach ist die Wattzahl = 220 × 0,1 = 22 Watt (Watt = Volt × Ampère).

Wir benötigen demnach bei 220 Volt eine Lampe von 22 Watt also ungefähr eine 20-kerzige Osramlampe.

Man kann so verfahren und ohne jede weitere Regulierung auskommen, und mit diesen einfachen Mitteln bekommt man auch sehr gute Resultate, wie ich aus der Erfahrung bestätigen kann. Die Schaltung erfolgt dann einfach so:

Starkstromleitung: + Pol ——— Lampe; – Pol ——— Bad (– Pol + Pol)

oder

Starkstromleitung: + Pol ——— Bad (+ Pol – Pol); – Pol ——— Lampe

Aber die Uebelstände dieser einfachen Anordnung sind doch dann groß, wenn man nicht nur vergolden, sondern auch versilbern will, oder größere Ampèremengen braucht. Für diese Fälle müßte man ja immer die Lampen wechseln und deshalb ist es besser, sich noch eines zweiten Regulierwiderstandes zu bedienen. Dieselben sind in jeder Handlung vorrätig, und es bedarf noch der Ueberlegung, welche Leistungen dieser Widerstand zu vollbringen hat.

Nehmen wir einmal an, daß wir im allerungünstigsten Falle bei 110 Volt-Leitung etwa 4 Volt bei 0,5 Ampère Belastung benötigen. Zu vernichten wären demnach durch einen Widerstand 110 — 4 = 106 Volt. Die größte benötigte Stromstärke wäre 0,5 Ampère. Demnach wäre der gesuchte Widerstand

$$W = \frac{106}{0,5} = 212 \text{ Ohm.}$$

Die Lampe, welche einem solchen Widerstand entspricht, wäre demnach zu berechnen auf:

$$212 = \frac{110}{x}$$

$$x = \frac{110}{212} = \text{ca } 0{,}5 \text{ Ampère.}$$

Demnach einen Wattverbrauch von $110 \times 0{,}5 = 55$ Watt. Also etwa eine 50-kerzige Osramlampe.

Für eine 220 Volt-Stromleitung ergäbe die Berechnung:

$$220 - 4 = 216$$

$$W = \frac{216}{0{,}5} = 432 \text{ Ohm}$$

$$432 = \frac{200}{x} = \text{ca } 0{,}5 \text{ Ampère}$$

$$220 \times 0{,}5 = 110 \text{ Watt.}$$

Demnach eine Lampe von 110 Watt oder ca. 100 Kerzen Stärke.

Als Minimalleistung, die wir erzielen wollen, kommt in Betracht 1,5 Volt und 0,1 Ampère.

Die Berechnung ergab einen Widerstand von

$$110 - 1{,}5 = 108{,}5 \text{ V.}$$

$$\frac{108{,}5}{0{,}1} = 1085 \text{ Ohm.}$$

Wir haben aber in der 50-kerzigen Osramlampe bereits einen Widerstand von 212 Ohm. Demnach wäre zu verrechnen noch ca. 800 Ohm. Dazu benötigen wir einen weiteren Widerstand. Am geeignetsten sind dazu die sogenannten Schwachstrom-Schülerwiderstände (wie sie Ruhstrat, Göttingen oder F. Sarau, Berlin W 57, liefert oder aber jede Handlung elektrischer Artikel). Wir werden also den Widerstand, den wir kaufen wollen, etwa aussuchen nach der Größe: regulierbarer Widerstand 500 Ohm bei 0,25 Ampère Belastung für Schwachstrom. (Vor dem Kriege kostete er etwa 2 Mark.)

Es ergibt sich nun noch die Frage, wie wir den Widerstand einschalten wollen, und da sind zwei Wege möglich, entweder ein Hauptschluß oder ein Nebenschluß. Die Schaltung im Hauptschluß würde so erfolgen, wie das Schema andeutet, wo er liegt; ist gleichgültig, wenn er nur im Stromkreise liegt, also etwa so:

Starkstromleitung:
+ Pol —— reg. Widerstand —— Lampe —— a
Bad
— Pol —— a —— — Pol + Pol

a sind Punkte, bei denen der Widerstand ebenfalls eingeschaltet werden kann.

Wenn wir so schalten, durchläuft der Strom in jedem Falle den Widerstand. Wenn wir ihn voll einschalten, wird die Maximalwirkung erzielt, um die Voltzahl herunterzudrücken, schalten wir ihn aus, so geht der Strom direkt zur Lampe, der Widerstand ist kurz geschlossen und äußert keine Wirkung.

Die zweite Möglichkeit ist die, daß wir den Widerstand in den Nebenschluß legen. Etwa so:

Starkstromleitung:
+ Pol —— — Lampe — ——
Bad
— Pol —— — Pol + Pol ——
reg. Widerstand

Wenn wir jetzt den Widerstand voll einschalten, so verlegen wir dem Strom den Weg, der ganze Strom geht deswegen durch das Bad, und wir bekommen dann die Maximalwirkung, die Voltzahl wird nicht heruntergedrückt. Schalten wir aber den Widerstand aus, so geht der meiste Strom durch den kurzgeschlossenen Widerstand und wir erhalten so Minimalwirkung, d. h. die Voltzahl wird herabgesetzt.

Von diesen Schaltungsarten ist die letztere die bessere.

Nach diesen Prinzipien sind alle Vergoldungsapparate für den direkten Anschluß an die Lichtleitung gebaut.

Fall 3. In einem Hause befindet sich eine Starkstrom-Wechselstromleitung. In diesem Falle ist der Anschluß an die Wechselstromleitung direkt nicht möglich, da ja die Stromrichtung sich ändert und wir in jedem Falle nur einen Strom in gleicher Richtung benötigen. Dagegen ist die Transformation des Wechselstroms in niedrig gespannten Gleichstrom außerordentlich einfach. Man benutzt dazu die einfachen Klingeltransformatoren. Aber nun muß noch die wechselnde Polarität aufgehoben werden. Dies geschieht durch eine sogenannte Gleichrichterzelle, welche aus einem Glase mit Sodalösung, einer Elektrode aus Aluminium und einer aus Blei besteht. Eine solche Zelle läßt den Strom nur in einer Richtung durch, wobei wir allerdings eine halbe Phase verlieren. Will man auch dieses vermeiden, so wendet man die Graetzsche Schaltung der Gleichrichterzellen an. Diese Apparatur ist etwas kompliziert, für den einigermaßen elektrotechnisch Vorgebildeten aber ganz einfach auszuführen. Im allgemeinen jedoch dürfte für diesen Fall die Vergoldung mit der Batterie vorzuziehen sein.

Fall 4. Man kann aber weiterhin vom Starkstrom noch einen Motor treiben lassen, welcher seinerseits einen passenden Schwachstromdynamo treibt oder als Einankerumformer ausgebildet ist. Aber für den Betrieb im zahnärztlichen Laboratorium halte ich diese Anordnung für zu umständlich, so daß man derselben entraten kann.

Alle diese Vorschriften treffen in gleicher Weise zu, wenn man Starkstrom heruntertransformieren will zu Schwachstrom, zum Laden von Akkumulatoren und zum Betriebe von Schwachstrommotoren usw. Aber für den Fall, das Wechselstrom vorhanden ist, kann das Gleichrichten mittels Aluminium-Gleichrichterzelle nur für die Fälle, wo es sich um induktionsfreie Ströme handelt (also keine Motore), in Frage kommen.

Ich bin aus dem Grunde so weitläufig auf die Materie eingegangen, weil in den meisten Fällen das Mißlingen der Vergoldung der Apparatur zugeschoben wird, während es sich in Wirklichkeit um die Mißkenntnis der elektrischen Bedingungen gehandelt hat, und ich hoffe mit Hilfe der gebrachten Lösungen die Fingerzeige gegeben zu haben, welche es ermöglichen, etwa vorhandene Uebelstände abzustellen.

Zur Geschichte des Zahnersatzes.

Von Zahnarzt Dr. **Bornstein** (Berlin).

Professor Baume berichtet in der Einleitung zu seinem Lehrbuch, welches zur Zeit meiner Universitätsjahre fast ausschließlich benutzt wurde, daß „in Aegypten eine entehrende Strafe in der Extraktion eines Zahnes bestand. Man kann sich denken, daß andere Personen, die Vorderzähne verloren hatten, Ersatz suchten, um dem Schein der Entehrung zu entgehen. Es sind auch künstliche Zähne aus Holz bei Mumien aufgefunden worden".

Zufälligerweise gehört der Direktor des Deutschen Instituts für ägyptische Altertümer, Geheimrat B., zu meiner Klientel; als ich mit diesem Herrn gelegentlich über den Baumeschen Bericht sprach, erhielt ich zu meinem Erstaunen die Antwort, daß dem Geheimrat, trotzdem er mehrere tausend Mumien sehr genau untersucht hatte, noch nicht ein einziges Mal irgend welche Andeutung eines künstlichen Zahnersatzes vor Augen gekommen sei. Ebenso sei ihm, obgleich er die Gesetzeskunde der Aegypter vollkommen kenne, von einem Gesetz wie dem oben genannten nicht das Geringste bekannt. Da es nun aber viel leichter zu beweisen ist, daß irgend etwas einmal vorgekommen oder aufgefunden worden sei als das Gegenteil, so wandte ich mich auf die Empfehlung des Herrn Geheimrat B. hin noch an mehrere andere Aegypten-Forscher, u. a. an Herrn Professor Dr. Wreszinski in Königsberg, bekam jedoch überall denselben negativen Bescheid. Schließlich wandte ich mich an Prof. Baume selbst, der mir erwiderte, daß er 20—30 Jahre nach der Herausgabe des Buches sich nicht mehr auf die Quellen, aus denen er damals geschöpft, besinnen könne: das Manuskript und die sonstigen Unterlagen seien längst vernichtet, er habe wohl „Ueberliefertes weiter berichtet". Ich mußte nun notgedrungen die Angelegenheit auf sich beruhen lassen, hege aber gegen die Wahrheit dieser Erzählung natürlich das lebhafteste Mißtrauen. Ebensowenig kann ich nach diesen Erfahrungen dem ohne weitere wissenschaftliche Begründung in der alten Zahnheilkunde von Dr. A. Buzer gebrachten Bericht, daß die jungen Griechinnen schon zu Perikles' Zeiten künstliche Ersatzstücke trugen, einen wissenschaftlichen Wert beilegen

Dagegen möchte ich hier eine Mitteilung anführen, die der bereits oben genannte Geheimrat B. in „Clio" — Beiträge zur alten Geschichte, Bd. 14, Heft 4, S. 486 veröffentlicht. Es handelt sich, streng genommen, allerdings nicht um Zahnersatz, aber um seine Vorläufer, nämlich um das Anbinden von locker gewordenen Zähnen an ihre noch feststehenden Nachbarn. Der Bericht lautet: Ein für die Geschichte der Medizin wichtiger Fund ist besonders hervorzuheben. Im Schutte einer Grabkammer, also möglicherweise aus der Zeit des alten Reiches (etwa 3000 v. Chr., d. Verf.) stammend, wurden drei Zähne aufgelesen, die mit sehr dünnen zusammengebundenen Goldfäden über den Wurzeln miteinander verbunden waren. Genau dasselbe befindet sich bereits im Museum zu Alexandrien: drei Schneidezähne, die in ganz gleicher Weise durch drei Schlingen aus dünnem, doppelt gelegten Golddraht über den Wurzeln aneinander gebunden sind. Nach Angabe des Herrn Direktor Breccia sind diese Zähne in Ibrahimije bei Alexandrien im Jahre 1907 gefunden worden. Das Grab aus dem sie stammen, setzte Herr Breccia in das 3. Jahrhundert v. Chr. Wenn also die Fundumstände des neuen Zahnfundes eine andere Datierung als „altes Reich" ausschließen sollten, so wäre die Methode, einen losen Zahn an seinen festen Nachbarn mit Goldfaden anzubinden, noch weit über 2000 Jahre älter, als man nach dem ersten Funde annehmen müßte. Die Grabung dauerte von Anfang Januar bis Ende April 1914. Sie wurde von Prof. Junker (Wien) geleitet. (Vorläufiger Bericht über die 3. Grabung bei den Pyramiden von Gizeh v. 3. 1. und 23. 4. 1914, Wien 1914) aus dem Anzeiger der phil. hist. Cl. d. Kais. Akademie (10. 6. 1914).

Aus der römischen Geschichte sind eine ganze Anzahl von Tatsachen bekannt, die den Gebrauch künstlicher Zähne schon im 5. Jahrhundert v. Chr. beweisen. Markart schreibt in seinem „Privatleben der Römer" II S. 756: „Es gab Zahnärzte, deren Kunst in Rom sehr alt ist, da schon in dem Zwölf-Tafelgesetz 450 v. Chr. durch Gold befestigte Zähne erwähnt werden." Cicero de legibus 2. 24. 60 schreibt sinngemäß übersetzt: „Wenn die Zähne mit Gold verbunden sein sollten, so soll es nicht für Betrug gelten, wenn er damit begraben oder damit verbrannt wird." In diesen beiden Fällen kann man allerdings noch zweifelhaft sein, ob es sich schon um künstliche Zähne oder aber um eigene, locker gewordene handelt, die mit Golddraht an den eigenen befestigt worden sind. Unzweifelhaft aber weisen die Spottgedichte von Marcus Valerius Martialis, geb. zwischen 38—41 nach Chr., auf das Tragen von künstlichen Zähnen hin. Epigramm 14. 56 lautet: Emptos non soleo polire dentes: „Gekaufte Zähne pflege ich nicht zu putzen" und noch deutlicher: Epigramm V. 43. Thais habet nigros, niveas Leucania dentes. Quae ratio est? Emptos haec habet illa suae. „Thais hat schwarze, Leucania schneeweiße Zähne. Welches ist der Grund? Sie hat gekaufte, jene ihre eigenen."

Es ist anzunehmen, daß die Fortschritte in dem Zahnersatz mit denen in der Zahnheilkunde, über die mannigfache Berichte vorliegen, annähernd gleichen Schritt hielten; doch fehlt jeder wissenschaftliche Anhalt. Es ist aber selbstverständlich, daß all die Errungenschaften, von denen der erste, wissenschaftlich ernst zu nehmende Forscher Pierre Fauchard, auf den ich später noch ausführlich zu sprechen komme, berichtete, sich ganz allmählich entwickelten. Eine kürzlich erschienene Abhandlung des Professor Dr. W. Bruck in Breslau berichtet ausführlich über die „Historie vom Güldenzahn eines Knaben im Jahre 1593". Ich will auf die abenteuerlichen Schlußfolgerungen, die der Professor der Medizin Jakob Horst, weiland an der Julius-Universität zu Helmstedt, der den Knaben aufs genaueste untersucht hat, nicht weiter eingehen, sondern nur die Worte anführen, die Professor Dr. Bruck an das Ende seiner Untersuchung setzt: „Immerhin hat seine Veröffentlichung über den goldenen Zahn zur Geschichte der Zahnheilkunde einen sehr wichtigen Beitrag geliefert. Wir finden in den Arbeiten Horsts, seiner Anhänger und seiner Gegner den unwiderleglichen Beweis dafür erbracht, daß man in Deutschland bereits vor 400 Jahren eine Goldkrone so meisterhaft herzustellen vermochte, daß der mit ihrer Anfertigung beabsichtigte Betrug trotz eifrigster und gründlicher Untersuchungen mehrere Jahre hindurch nicht aufgedeckt werden konnte.

Den goldenen Zahn des Wilnaer Knaben aus dem Jahre 1673 will ich schon aus dem Grunde nur in Kürze erwähnen, weil der Beobachter dieser Erscheinung, der Jesuitenpater Adalbert Tylkowski, erwähnt, daß es sich vielleicht um eine starke Zahnsteinablagerung von goldgelber Farbe am ersten Milchmolaren unten handeln könne.

Im 16. Jahrhundert begann man zwei neue Arten des Zahnersatzes einzuführen, die man recht viel ausübte und in verzweifelten Fällen noch bis heute beibehalten hat: die Implantation und die Transplantation. Es fehlen darüber aber genaue geschichtliche Notizen, das liegt an der leidigen Geheimniskrämerei der damaligen Herren „Kollegen", von denen jeder seine etwaigen Erfolge und Erfahrungen möglichst geheimhalten und nur für seine Praxis ausbeuten wollte.

Erst der von mir bereits oben erwähnte Franzose Pierre Fauchard gewann es über sich, im Jahre 1728 eine Darstellung des Gesamtwissens seiner Zeit auf dem Gebiete der Zahnheilkunde zu veröffentlichen, und diese gewährt zugleich einen höchst erfreulichen Ueberblick über den damaligen Standpunkt des Zahnersatzes; der war ein verhältnismäßig recht hoher: Fauchard verwandte bereits Platten von Gold, Silber, Walroß, aus welch letzterem zugleich auch Zähne geschnitzt wurden. Weit mehr aber gebrauchte man ausgezogene Menschenzähne oder Leichenzähne zu dem künstlichen Ersatz. Daneben wurden ferner auch die Zähne von Ochsen, Pferden oder Mauleseln mehr oder weniger von einzelnen Praktikern benutzt. Die Gebisse wurden noch immer festgebunden. Außerdem wurden aber auch schon Stifte aus Metall zur Befestigung verwandt, die man in die Wurzelkanäle der stehengebliebenen Wurzeln einließ. Die noch heute benutzten Klammern gehören einer späteren Periode an. Bei ganzen Gebissen aber wendete Fauchard schon korkzieherartig gewundene Spiralen sowie Scharniere und flache Federn an, ja, er fertigte sogar Zähne und Zahnfleisch aus Kupfer, das er emaillierte.

Wie nun aber die Notwendigkeit stets die beste Erfinderin ist, so führte auch hier die fatale Beobachtung, daß alle die zur Herstellung der künstlichen Zähne verwandten Materialien sich im Munde zersetzten, den Zahnarzt du Chateau im Jahre 1774 auf eine ganz neue Idee, nämlich mineralische Substanzen zur Herstellung künstlicher Zähne zu verwenden. Selbstverständlich blieben die ersten Resultate dieser Methode sowohl in bezug auf Farbe als auch die Form weit hinter den infolge von Verwendung der Menschenzähne naturgetreu aussehenden Ersatzstücken zurück und erschwerten die Einführung in hohem Grade. Der Wettstreit zwischen beiden Arten von Zähnen, Menschen- und Mineralzähnen dauerte fast bis in unsere Tage. Der Dichter Victor Hugo schildert in seinem, anfangs des 19. Jahrhunderts spielenden Roman „Die Elenden" (Les misérables), wie sich eine Straßendirne, um ihrem kranken Kinde Arznei kaufen zu können, für den Preis von 2 Goldstücken ihre beiden schönen großen Schneidezähne extrahieren läßt, die der „Zahnarzt" einer alten reichen Frau einzusetzen beabsichtigt. Man hat bei der Lektüre den Eindruck, daß es sich um eine recht oft geübte Operation handelt. Die Medizinaltaxe vom 21. Juni 1815 rechnet noch mit Menschenzähnen. Ich selbst habe noch bei Professor Sauer ein Walroß-Ersatzstück mühsam aus einem Block herausarbeiten müssen: allerdings nur „zur Uebung". Aber allmählich wurde die Form und Farbe der Mineralzähne in solchem Grade vervollkommnet, daß sie mehr und mehr in Aufnahme kamen und jetzt — bis auf wenige Ausnahmefälle wohl auch ausschließlich gebraucht werden.

Beschleunigt wurde außerdem der Untergang des Gebrauches der animalischen Zähne durch die Einführung des Kautschuks in die Zahntechnik Mitte der 50-er Jahre des vorigen Jahrhundert, der die ausschließliche Verwendung der Mineralzähne unbedingt erforderte.

Ich bin damit bei unserer Zeit angelangt.

Wer der Vater der modernen Goldkrone ist, war mir nicht möglich, wissenschaftlich genau zu erfahren. Professor Wilhelm Sachs brachte sie aus Amerika mit und wandte sie bereits im Jahre 1882 an. In „The Pacific Dental Gazette" 1920, Nr. 8 wird mitgeteilt, daß Dr. William J. Younger die erste bekannte Brückenarbeit im Jahre 1872 geliefert hat.

Aus Wissenschaft und Praxis.

F. Alveolarpyorrhoe. In der Januarsitzung der otologischen Abteilung der Royal society of Medicine stellte ein Redner zwei interessante Fälle von Alveolarpyorrhoe vor. Bei einem 18-jährigen Mädchen war stetig zunehmende Taubheit

und Ohrensausen aufgetreten. Da die Trommelfelle normal waren, wurde weiter untersucht, hierbei 5 pyorrhoeische Zähne entdeckt, nach deren Extraktion Taubheit und Ohrensausen rasch schwanden. (?)

Ebenso wunderbar erscheint der zweite Fall. Ein Mann bekam nach einem Bad Ohrenfluß, im Anschluß daran Schmerzen in den Knien, den Ellbogen und im Nacken. Auch hier schwanden sämtliche Symptome nach der Extraktion pyorrhoeischer Zähne. Unserem physiologischen Denken erscheint der Zusammenhang höchst zweifelhaft.

E. **Blutungen.** Higgins empfiehlt im Dental Magazine gegen übermäßige Blutungen die Anwendung einer gesättigten Lösung von Acid. tannic. in Liquor Hamamelidis, die nach Entfernung etwaiger Coagula in die blutende Alveole mittels Wattetampons eingebracht wird. In schweren Fällen gebe man innerlich Calc. lactic. 0,06 in Form von Tabletten.

Desinfektionsflüssigkeit, die nicht oxydiert. In 1 Liter Wasser löst man laut Semaine Dentaire unter Wärme 40 g Borax, läßt es erkalten, filtriert durch Leinen und fügt einen Suppenlöffel (ob Eßlöffel oder Suppenkelle gemeint ist, ist nicht zu ersehen; D. Ref.) 40 % Formalin hinzu. Darin sollen sich Instrumente, auch Hand- und Winkelstücke, sehr lange halten, ohne zu oxydieren. Vor Gebrauch sind die Instrumente abzuspülen.

E. **Kronengold.** Evans empfiehlt in seinem Lehrbuch der Kronen- und Brückenarbeiten zu Kronengold 36 Teile Feingold, 3 Teile Platin und 61 Teile Münzgold zusammenzusetzen.

W. **Nachschmerz.** Um den Nachschmerz zu lindern, wird in der spanischen „Odontologia“ folgende Lösung zum Ausspülen der Alveole empfohlen:

Rp.: Campher
Menthol aa 0,1
Chloralhydrat 0,5
Aq. ment. pip. 200,0.

F. **Porzellanfüllungen.** In Dental Summary tritt Mc. Gehee-Cleveland für die Porzellan-Inlays ein, die nach seiner Ansicht durch die Silikatfüllungen sehr mit Unrecht in den Hintergrund gedrängt worden seien; für Ecken und große Formen von Kronen und Brücken sei die Porzellanfüllung noch heute unentbehrlich, ein besonderer Vorzug sei ihre Farbe und ihre geringe Leitungsfähigkeit. Nachteilig sei ihre Sprödigkeit, die schwierige Manipulation und die Zementlinie.

Vereinsberichte.

Breslauer Zahnärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 10. Oktober 1921, abends 8 Uhr, bei Riegner.

Anwesend: 34 Kollegen, sowie 3 Kandidaten.

1. Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.
2. Frl. Else Heilborn und Herr Hans Netter werden in geheimer Abstimmung als Mitglieder aufgenommen.
3. Zum Schriftführer für das Ehrengericht wird Kollege Adler gewählt.
4. Eine Anzahl von Eingängen und Mitteilungen werden zur Kenntnis gebracht, darunter ein Schreiben der Kammer. Im Zusammenhange mit einer Zeitungsnotiz, betr. Ausdehnung der Schulzahnklinik auf Schüler mittlerer und höherer Schulen wird beschlossen, gemeinsam mit dem V. Schl. Z. eine Eingabe an die städtischen Behörden zu machen. Guttmann berichtet schließlich über den günstigen Abschluß des Lokalkomitees für die Tagung des Zentralvereins.

Wissenschaftlicher Teil.

Prof. Dr. Scheller:

Ueber Stomatitis ulcerosa und Angina Plaut Vincenti.

Redner will nur einige Bemerkungen zu diesen Fragen machen. Er weist darauf hin, daß die Differentialdiagnose zwischen Diphtherie und Angina Plaut Vincenti sehr schwer sei. Sehr häufig, in etwa 13—14 Prozent der Fälle, wo der praktische Arzt Diphtherie diagnostiziere, ergebe die bakteriologische Untersuchung Angina Plaut Vincenti. Es finden sich dann nur Bacillus fusiformis und Spirochaeta Plaut Vincenti. Therapeutisch sind gut Pinselungen mit Neosalvarsan-Glyzerin, Trypaflavin oder Gurgelungen 1 auf 1000 physiologischer Kochsalzlösung. Hauptsache ist mechanische Reinigung. Einige Zahnpasten, die in vitro gute Erfolge ergaben, ergeben solche im Munde nicht. In einigen Fällen ist die Kontagiosität deutlich erwiesen.

San.-Rat Dr. Landsberger (Berlin):

Ueber die Lehre von der Hyperämie der Wurzelhaut.

Hyperämie der Wurzelhaut ist nach dem Redner häufiger, als angenommen wird. Ihre Symptome sind nicht genügend bekannt, daher wird sie meist für eine Periostitis gehalten. Beim Nervtöten wird auch das Blutgefäß im Innern des Zahnes getötet. Der Zahn wird also in seinem Innern nicht mehr ernährt. Das Blut, das dahin fließen soll, fließt dann in das den Zahn umgebende Periost. Dadurch erfolgt allmählich eine Proliferation der Gefäße. Solch ein Zahn wird dann zum besten Indikator für alle Zirkulationsstöerungen im Körper. Häufig scheinen ihm diese Hyperämien das erste Zeichen von im Körper irgendwo sich entwickelnden Stauungen zu sein. Bei Fluxion vom Herzen her könnte so sehr leicht eine Stauung in den Knochenkanälchen eintreten, aber die Natur habe eine Sicherung geschaffen: hier verlaufen zwei Venen und nur eine Arterie. Charakteristisch sei, daß der plötzliche Zahnschmerz nach Erregungen immer bei abgetöteten Zähnen auftrete, nie bei Zähnen mit gesunden Pulpen. Bei der wirklichen Periostitis trete demgegenüber der Schmerz immer allmählich sich steigernd auf. Der hyperämische Schmerz trete oft bei Hochtouren auf. Durch die dünne Luft wird der Herzschlag stärker, und die stärkere Welle ruft den Schmerz hervor. Bei kalten Füßen zieht die Kälte die Arterien der Füße zusammen, das Blut dringt stärker nach oben, ebenso ist es bei Obstipationen und bei Frauen in der kritischen Zeit. Bei der Menstruation fließt das arterielle Blut nach der Genitalgegend, während das venöse sich in der Peripherie staut. Daher treten meist 3—8 Tage vor der Menstruation solche hyperämischen Schmerzen auf. Redner hat seine Theorie durch Experimente an Hunden zu erweisen versucht, über die er vor einigen Jahren in der „Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde“ berichtet hat. Er hat einem Hunde mehrere Molaren abgetötet. Der Kiefer wurde dann nach späterer Tötung des Hundes nach dem von Spalteholz angegebenen Verfahren mit Wintergrün behandelt Es zeigte sich dann deutlich ein Konvolut von Blutgefäßen bei diesen abgetöteten Zähnen, abweichend von denen mit gesunder Pulpa. Redner zeigte den so behandelten Kiefer. Als Therapie für solche Hyperämien gibt er in erster Reihe Blutablenkung an. Dann Aspirin. Es kommt nur auf die Blutverdrängung an. Die Erfahrung, daß bei Abtötung der Pulpa an Alveolarpyorrhoe erkrankte Zähne fester werden, ist ihm auch ein Beweis für seine Theorie. Redner ist auch dafür, daß man bei Brückenarbeiten Pulpenabtötung vermeiden soll, um solchen Hyperämien vorzubeugen.

Kollege Schäfer demonstriert verschiedene Sorten Papierwäsche, von denen die aus „Seidenpapier“ sich am wenigsten für unsere Zwecke eignet, besser „Kreppapier“, am besten „Tuchpapier“.

Schluß 10 Uhr. Schachtel.

Vereinsanzeigen.

Gesellschaft für Zahnheilkunde zu Berlin.

Sitzung am Dienstag, den 6. Dezember 1921, abends 8½ Uhr, im Hörsaal der technischen Abteilung des Zahnärztlichen Universitätsinstitutes, NW, Invalidenstr. 87/89, II.

Tagesordnung:

1. Herr Professor Dr. Schröder: Mechanismus des Kauaktes.
2. Herr Caro: Ueber Diaporin und Silikoll.

8¼ Uhr Sitzung der Aufnahmekommission.

Die nächste Generalversammlung findet am Dienstag, den 10. Januar 1922, abends 8½ in obigem Hörsaal statt.

Tagesordnung:

1. Interna.
2. Neuwahl des Vorstandes.

Gäste gern gesehen. Um rege Teilnahme wird gebeten.

Gebert, 1. Schriftführer, W 62, Bayreuther Str. 41.
Richard Landsberger, 1. Vorsitzender.

Breslauer Zahnärztliche Gesellschaft, E. V.

Die nächste ordentliche Mitgliedersitzung findet Montag, den 12. Dezember 1921, abends 8 Uhr, in Riegners Hotel, Königstr. 4, statt.

Tagesordnung:

Interne Sitzung 8 Uhr pünktlich.

1. Verlesung des letzten Sitzungsberichtes.
2. Aufnahme neuer Mitglieder: Gemeldet: Herr Burgund, Breslau.
3. Verlesung eingegangener Schriftstücke.
4. Interna.

Die wissenschaftliche Sitzung fällt wie alljährlich im Dezember aus. Dafür findet ein geselliges Beisammensein mit musikalischen Vorträgen und anschließender Verlosung statt.

Guttmann, 1. Vorsitzender.
Hamburger, korresp. Schriftführer.

Verein Deutscher Zahnärzte in Rheinland und Westfalen.

Am 17. Dezember 1921 findet in Köln eine Generalversammlung statt. Neuanmeldungen zum Eintritt in den Verein müssen bis 3. Dezember beim Unterzeichneten eingereicht werden. Später einlaufende Meldungen können erst in der Geschäftssitzung Frühjahr 1922 berücksichtigt werden.

Der Vorsitzende: Alb. Hacke.
Barmen, Neuerweg 59.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.

(Ortsgruppe Berlin.)

Sitzung am Montag, den 19. Dezember 1921, abends 8 Uhr pünktlich, im Zahnärztlichen Universitätsinstitut, NW, Invalidenstraße 87/89.

Tagesordnung:

1. Herr Dr. Arthur Meyer a. G.: Die Beziehungen des flachen und hohen Gaumens zu einigen Allgemeinerkrankungen, im besonderen zur Tuberkulose der Lungen.
2. Herr Dr. Cohn-Stock a. G.: Ueber die chirurgische Behandlung der Anomalien.
3. Herr Dr. Curt Gutmann: Die Naht im Munde.

Gäste willkommen! Oppler.

Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Von Dienstag, den 27. Dezember 1921 bis Sonnabend, den 31. Dezember 1921 hält in der Städtischen Zahnklinik in Köln, Cäcilienstr. 1a Herr Zahnarzt Willemse aus Apeldoorn (Holland) einen Kurs über „Die Anfertigung einer ganzen Prothese nach der Abdruckmethode Green-Supplee und mit dem Gysi-Rumpel-Artikulator" mit praktischen Demonstrationen am Patienten. Die Vorlesungen beginnen täglich um 10 Uhr morgens. Die Zahl der Teilnehmer ist auf 18 beschränkt. Die Einschreibegebühr beträgt 200,— Mk. Einzahlung des Betrages auf das Konto: Dr. Lingmann, Düsseldorf, beim Postscheckamt in Köln 36524 gilt als Anmeldung.

Der Vorstand.

Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, E. V.

Aufforderung!

Die Herren Mitglieder, die mit ihren Jahresbeiträgen für 1921 noch im Rückstande sind, werden um portofreie Einsendung bis zum 31. Dezember 1921 gebeten. Alle bis zu diesem Termin nicht eingegangenen Beträge werden nach § 3 der Satzungen durch Postnachnahme erhoben.

Das Postscheckkonto lautet: Berlin Nr. 59605, Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, E. V., Dr. M. Bolstorff, NW 23, Klopstockstr. 3.

Mit Rücksicht auf die ungeheuren Kosten und die große Arbeit, die das Einziehen der Beiträge durch Nachnahmekarten verursacht, bitten wir alle Mitglieder dringend, den Beitrag bis zum 31. ds. Mts. von selbst einzusenden, und nur an das oben bezeichnete Postscheckkonto.

Gleichzeitig richten wir an alle Kollegen, die noch nicht Mitglieder der Unterstützungskasse sind, die herzliche Bitte, derselben als Mitglieder beizutreten. Mindestbeitrag 5,— Mk. für das Jahr; doch wird erwartet, daß diejenigen, die mehr zahlen können, einen höheren Jahresbeitrag leisten. Auch Spenden werden jederzeit dankbar angenommen.

Der Vorstand.

I. A.: M. Lipschitz, Vors., Berlin W 50, Tauentzienstr. 9.

Berufsorganisation der an öffentlichen Kliniken tätigen Zahnärzte.

(Sitz Berlin W 50, Spichernstr. 23.)

Die Kollegen werden im eigenen Interesse dringend gebeten, vor Annahme einer Stellung an einer Kassenklinik, sei es als Leiter, sei es als Assistent, sich vorher mit der Berufsorganisation in Verbindung zu setzen.

Dr. Saenger, Vorsitzender.

Vermischtes.

Berlin. Ministerium für Volkswohlfahrt. Der bisherige Minister für Volkswohlfahrt, Stegerwald, ist bekanntlich bei der Umbildung des preußischen Staatsministeriums sowohl vom Präsidium als auch von der Leitung des Ministeriums für Volkswohlfahrt zurückgetreten. An seiner Stelle ist, wie der „Preußische Staatsanzeiger" mitteilt, der Verbandssekretär Hirtsiefer in Essen-West zum Minister für Volkswohlfahrt ernannt worden.

Ueber die Person des neuen Ministers macht das „Handbuch für den Preußischen Landtag 1921" folgende Angaben:

„Hirtsiefer, Heinrich, Verbandssekretär, Essen-West, Wahlkreis 23: Düsseldorf-West (Kreise Cleve usw.). Zentrum. Mitglied der verfassunggebenden Preußischen Landesversammlung für Düsseldorf-West.

Geboren am 26. April 1876 zu Essen (Ruhr), katholisch. Volksschule, gewerbliche Fortbildungsschule. Erlernte das Schlosserhandwerk 1891 bis 1895, 1895 bis 1897 Soldat, bis 1. August 1904 als Schlosser tätig, seit 1. August 1904 Bezirksleiter, seit August 1920 Verbandssekretär im christlichen Metallarbeiterverbande. Schriftstellerische Tätigkeit: Arbeiterfragen. Seit 1. Januar 1907 Stadtverordneter in Essen. Seit 1910 Mitglied des Ausschusses und später des Vorstandes der Landesversicherung Rheinprovinz."

Berlin. Aerzte und Krankenkassen. Ein im Reichsarbeitsministerium unter Vorsitz des Unterstaatssekretärs a. D. Wirklichen Geheimen Rats Dr. Caspar zusammengetretenes Schiedsgericht hat in dem Streit zwischen den am Berliner Abkommen vom 23. Dezember 1913 beteiligten Hauptverbänden der Aerzte und der Krankenkassen über die Vergütungssätze für die ärztlichen Leistungen einen Schiedsspruch gefällt. Danach ist vom 1. August bis 30. September 1921 auf die erfolgte Zahlung für Aerztehonorar ein nachträglicher Teuerungszuschlag von 30 v. H. zu leisten. Vom letzteren Tage ab soll für Beratungen in der Wohnung des Arztes ein Honorar von 5,50 Mk., für Besuche in der Wohnung des Kranken ein solches von 11,— Mk. (gegenüber 4,— und 6,— Mk. nach dem älteren Schiedsspruch), für Sonderleistungen ein Zuschlag von 40 v. H. zu den Mindestsätzen der neuen preußischen Gebührenordnung von den Krankenkassen gezahlt werden. Weitere Aufschläge von 30 bzw. 40 v. H. sind für die Wegegebühren vorgesehen, ebenso Zuschläge von 30 und 50 v. H. auf die Gebühren wegen Zeitversäumnis. Die neuen Sätze sollen auch für die Behandlung der Familienangehörigen sowie für alle Fälle der Wochenhilfe und Wochenfürsorge gelten. Die Erklärung der Parteien über Annahme oder Ablehnung des Schiedsspruches steht noch aus.

Fragekasten.

Anfragen.

113. Gibt es eine einfache brauchbare Methode, um durch Lot verunreinigte Goldabfälle, sowie öfter umgeschmolzenes Gußgold zu Gußzwecken wieder verwenden, reinigen zu können? Ist das Zusetzen von Sublimat (in welcher Menge?) zum geschmolzenen Golde hierzu geeignet, oder wird der gleiche Zweck auch durch Phosphor- und Salpeterzusatz erreicht? Wie ist dies auszuführen? Welches sind die chemischen Vorgänge? Zahnarzt F. in V.

114. Welcher in der Schulzahnpflege, auf dem Lande erfahrene Kollege würde mir hierin Ratschläge erteilen können oder mir evtl. Organisationspläne oder ähnliches zur Verfügung stellen. Kosten werden ersetzt. Zahnarzt O. in G.

Zahnärztliche Industrie
Beilage zur Zahnärztlichen Rundschau

Berlin, 6. Dezember 1921 — Nr. 2

Ueber künstliche Tageslichtlampen für zahnärztliche Zwecke.

Von Professor Dr. **Guido Fischer** (Hamburg).

Seit geraumer Zeit ist die Industrie und Technik bemüht, eine dem Tageslicht gleichende Beleuchtung künstlich zu schaffen. Von den verschiedenen Systemen haben aber nur wenige die Farb- und Spektralwirkung so dargestellt, daß sie dem natürlichen Tageslicht entspricht. Die meisten Lichtquellen sind von dem des natürlichen Tageslichtes erheblich verschieden, sie haben entweder zu viele rote oder grüne Lichtstrahlen, so daß sich Farbunterschiede nicht feststellen lassen. Man ging deshalb dazu über, Glasfilter von bestimmter Färbung herzustellen, welche die roten und gelben Spektralfarben zurückhalten, die blauen, violetten und grünen aber durchlassen, so daß ein weißes, dem Nordlicht ähnliches, konstantes Licht entsteht. Von Bedeutung ist außer dem Glasfilter auch die in der Lampe befindliche Lichtquelle; denn erst die Kombination von Filter und Metallfadenlampe führte zu einem befriedigenden Ergebnis. So ist es erst in jüngster Zeit gelungen, ein einwandfrei arbeitendes künstliches Tageslicht zu schaffen, indem man gasgefüllte Metallfadenlampen und bestimmte Glasfilter kombinierte, außerdem die Lampe mit Reflektoren ausrüstete, welche alle nach oben gehenden Lichtstrahlen auffingen und auf den Filter zurückwarfen. Auf diese Weise wurde nicht nur der durch den Filter entstehende erhebliche Lichtverlust ausgeglichen, sondern auch die Flächenhelligkeit bedeutend verstärkt. Es entstand eine elektrische Tageslichtlampe, die allen Anforderungen entspricht und den Vorzug besitzt, ohne weiteres an jede Stromart und -spannung angeschlossen werden zu können.

Für den Zahnarzt hat die Beleuchtung nicht nur allgemeines Interesse, für seine Facharbeit eine stets gleichmäßige starke Lichtquelle zu besitzen, sondern noch den Vorzug, daß wir unabhängig vom Tageslicht sind und zu jeder Zeit die natürlichen Farben prüfen können. Es entsteht ein angenehm wirkendes, zerstreutes Tageslicht ohne jede Blendung und Schärfe. Man kann bei diesem künstlichen Tageslicht jede Zahnfarbe genau feststellen, Porzellanarbeiten ausführen und künstliche Zähne aussuchen, was für die Tätigkeit im Operationszimmer wie im Laboratorium von größter Wichtigkeit ist. Aber auch sonst ist die Beleuchtung im Vergleich mit den bisher üblichen Reflektoren oder Uebersichtslampen nicht nur äußerst hell und intensiv, ohne die Augen des Operateurs oder des Patienten zu schädigen, sondern läßt auch die feinsten Farbenunterschiede in den Geweben der Mundhöhle wie z. B. bei chirurgischen Operationen zu, als ob man ein helles, natürliches Tageslicht zur Verfügung hätte. Für das Operationszimmer kann ich die ausgezeichnete Hängelampe B V, weiß mit Nickelstreifen und einer Osram-Nitralampe von 750 Watt wärmstens empfehlen, für das Laboratorium die kleine Hängelampe B II H mit Ranitzug und einer Osram-Nitralampe von 150 Watt. Für klinische Zwecke eignet sich außerdem die auf einem verstellbaren Nickelständer montierte Beleuchtungslampe A II, weiß mit Nickelstreifen und einer Osram-Nitralampe von 200 bis 300 Watt. Der Stromverbrauch der Lampe ist ein wenig höher als bei anderen Reflektoren, kann aber die großen Vorzüge nicht einschränken, ebensowenig kann der höhere Preis vor der Anschaffung zurückschrecken, weil die Lampe in ihrer Wirkung für uns Zahnärzte einen ganz bedeutsamen Fortschritt darstellt. Ich möchte deshalb die Kollegenschaft auf die neue Tageslichtlampe, welche mir das Osram-Haus, Dresden-A., Liliengasse 12, geliefert hat, aufmerksam machen.

Ein auswechselbarer Sauger.

Von Dr. **Kurt Lipowski** (Charlottenburg).

Auf der Tagung des Zentralvereins in Breslau wurde eine begrüßenswerte Modifikation der Saugerköpfe demonstriert, der man sich bald in ausgedehntestem Maße bedienen wird. Die Adhäsionskraft einer Saugekammer ist häufig nicht ausreichend, was meist leider erst zu spät in Erscheinung tritt. — Jede nachträgliche Aenderung an der Kautschukprothese zwecks Aufnahme eines Saugerknopfes beeinträchtigt Sitz und Aussehen der Prothese im Munde, da bekanntlich verwendeter Kautschuk bei wiederholtem Vulkanisieren erhebliche physikalische und chemische Veränderungen erleidet. Andererseits entsteht durch eine neue Umarbeitung der Prothese für den Praktiker ein empfindlicher Verlust an Geld, Zeit, Mühe und nicht zuletzt an Vertrauen.

Wie gern möchte ein gewissenhafter Zahnarzt dem Patienten zuliebe einen Gummisauger vermeiden, jedoch die eigene Sicherheit gebietet ihm, die Rücksicht auf den Patienten fallen zu lassen, denn es ist unmöglich, die Saugefähigkeit und die entgegenwirkenden Druck- und Zugkräfte voraus zu berechnen.

Narben, zu tiefgelegene Muskelansätze sowie mehr oder weniger günstige Kieferformen bedingen eine merkliche Beeinflussung der Saugeverhältnisse.

Häufig habe ich andererseits die Erfahrung gemacht, daß eine Prothese mit Gummisauger, nachdem der Saugerknopf aus irgend einem Grunde abbrach resp. entfernt werden mußte, die Adhäsionskraft der nunmehr einfachen Kammer völlig genügte. — Nicht selten passiert es auch, daß ein bis dahin vorhandener Klammerhaltepunkt verloren geht oder irgendwelche Veränderungen von selbst eintreten resp. vorgenommen werden. Es ist dann durch das Aufschrauben eines Gummihalters mit Hilfe des Saugegummis sofort die verstärkte Adhäsion und somit die weitere Brauchbarkeit der Prothese bis zur Umarbeitung nach Verheilung von Wunden ermöglicht. So kann man also von jetzt ab durch die einfache Auswechselbarkeit der Halteknopfoberteile jederzeit eine Gummisaugeanlage in eine einfache Saugekammer und umgekehrt umgestalten. Wenn der Wechselsauger stets prophylaktisch eingearbeitet ist, sichern wir uns und unsere Patienten.

Weitere wesentliche Verbesserungen liegen in der zweckmäßigen Form des Oberteils, der das Gummiblättchen trägt. Er gestattet die Anwendung verschieden starker Gummischeiben und gibt ihnen sofort die notwendige napfförmige Gestalt. Recht anzuerkennen ist die flach-konvexe Oberfläche des Knopfes, die jedes Verletzen der Schleimhaut vermeidet. Wenn die einfache Luftsaugekammer genügt, so wird der Gummihalteknopf mit einem „blinden“ Oberteil einge-

tauscht, der den ganzen Mechanismus verdeckt und einem Eindringen in die Kammer vorbeugt.

Die Anwendung ist einfach:

Man drückt die Weichmetallscheibe (f) mit der ebenen Seite an der tiefsten Stelle des Gaumens auf das Gipsmodell und schraubt den Unterteil (a) ein, ohne ihn in die Weichmetallscheibe einzudrücken.

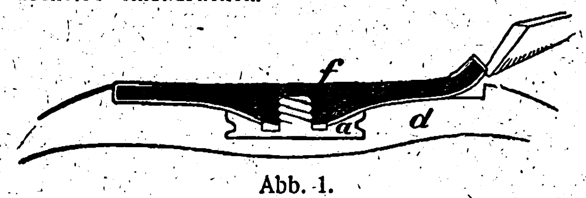


Abb. 1.

Nach dem Vulkanisationsprozeß hebt man in bekannter Weise die Weichmetallscheibe (f) aus der Prothese (d) heraus und stichelt den evtl. über den Rand getretenen Kautschuk ab. Je nach Bedarf schraubt man das eine oder andere Oberteil (b od. e) auf. Abb. 2 und 3.

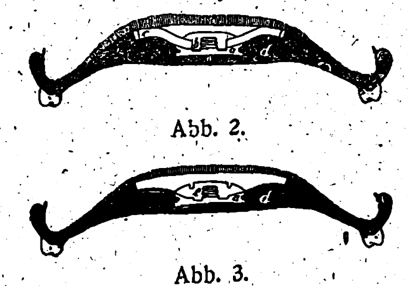


Abb. 2.

Abb. 3.

Oberteil b dient zur Verwendung des Gummiplättchens, also bei Gebrauch eines Gummisaugers, während Oberteil e den völligen Verschluß des Mechanismus bei Gebrauch einer Saugekammer bewirkt.

Ein kleiner Zinnfolie-Ring, in die rings um den Gewindebolzen des Unterteils eingestochene Rinne gelegt, gibt den Gewindeteilen Schutz gegen eindringende Mundflüssigkeit. Das Aufschrauben des Gummihaltecberteils (b) ist mit einer Kramponzange fest auszuführen, während der „blinde" Verschluß-Oberteil (e) mittels einer graden, spitzen Pinzette, die an den zwei kleinen Bohrlöchern auf der Oberfläche angesetzt wird, aufzusetzen ist.

Ich glaube, diesen neuen Sauger nach meinen Erfahrungen sowie nach den Aeußerungen, die man in Breslau auf der Tagung über den genannten Wechselsauger Primus hörte, allen Kollegen zur ausgedehntesten Verwendung empfehlen zu dürfen.

Ampullen mit Novokainbikarbonatlösung.

Von Dr. R. **Parreidt** (Leipzig).

Es sind schon sehr viele Novokainlösungen in Ampullen in den Handel gebracht worden, teils enthielten sie die bekannten Zusammensetzungen, zum Teil fügte man irgendeinen Bestandteil zu, dessen Wirkung man versucht hat. Selten nur hat sich jemand die Mühe gemacht zu beweisen, warum gerade der betr. Zusatz eine Verbesserung sein mußte.

Nun hatte vor mehr als 10 Jahren schon Gros durch Versuche bewiesen, daß die basischen Lösungen viel wirksamer seien, als die sonst gebräuchlichen Chloride. Die Lösung mußte erst im Gewebe alkalisch werden, wenn sie ihre Wirksamkeit entfalten sollte. Beim Novokain hatte Gros ein Verhältnis von 720 : 27 gefunden. Trotz dieser Arbeiten fanden die basischen Lösungen keine Verwendung, weil das salzsaure Novokain, das leicht löslich ist, aus der basischen Lösung als ölige Masse ausfiel, wenn man sterilisierte. So kam es, daß Lehrbücher sogar die Möglichkeit einer basischen Lösung leugneten. Ich habe mich seit 1910 mit dieser Frage beschäftigt und anfangs die basische Novokainlösung jedesmal frisch hergestellt, so wie Gros und Läwen angaben. Ich änderte dann, um noch bessere Wirkung zu erzielen, die Vorschrift ab und kam zu 0,15 Natr. bic. pr. Novokain 0,2 auf 10 g Wasser. Alle Versuche, Tabletten herzustellen oder die Lösung in Ampullen anzufertigen, scheiterten, bis es vor etwa zwei Jahren den Byk-Guldenwerken in Berlin, Neue Wilhelmstr. 4, gelang, ein Verfahren zu finden, eine haltbare Lösung in Ampullen herzustellen. Freilich mußte Novokainlösung und Nebennierenextrakt getrennt bleiben. Selbst mit dem Chlorid gemischt wird sich diese Mischung nicht halten und sollte in Ampullen, die längere Zeit liegen, überhaupt nicht verwendet werden. Die Novokainbikarbonatlösung wird in Doppelampullen verkauft, wovon eine aus braunem Glas den Nebennierenextrakt enthält, die andere aus weißem Glas die Novokainlösung. Die Haltbarkeit der Lösung ist sehr gut. Ampullen, die vor über zwei Jahren hergestellt wurden, sind heute noch klar und wirksam gewesen. Die Wirkung der Lösung ist allen Ansprüchen genügend, vor allem tritt sie sehr rasch ein. Dabei wird allgemein die Wirkung in die Tiefe gerühmt, wie sie vornehmlich zur Dentinanästhesie gebraucht wird. Unangenehme Nebenwirkungen habe ich noch nicht gesehen. Selbstverständlich muß man die Injektionstechnik beherrschen.

Es liegt mir fern, hier ein unfehlbares Mittel anzupreisen, es soll nur auf ein Injektionsmittel hingewiesen werden, das der heutigen Lehre von der Wirkung der betäubenden Mittel am meisten entspricht.

Aus der Schulzahnklinik III der Stadtgemeinde Berlin
Direktor: Dr. Karl Jalowicz.

Formicin,

ein Mittel zur Wurzelbehandlung.

Von Dr. **Erna Granzow**, Assistentin an der Klinik.

Trikresol-Formalin ist als Wurzelbehandlungsmittel seit Jahren erprobt und hat wohl in fast jede Praxis Eingang gefunden, doch sind bei aller Wertschätzung des Präparates dessen Schattenseiten nicht unbekannt geblieben. Die stark ätzende Wirkung des Trikresol-Formalins kann sowohl die Mundhöhle des Patienten, als auch die Hände des behandelnden Zahnarztes gefährden. Ueber schwere Schädigungen ist wiederholt berichtet worden, und gerade die Trikresol-Formalinekzeme setzen der Therapie den hartnäckigsten Widerstand entgegen. Auch wird der intensive Geruch des Trikresol-Formalins nicht von jedermann geschätzt.

Die Firma Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. hat nun im „Formicin" ein Präparat geschaffen, das alle Eigenschaften des Trikresol-Formalins besitzt, sowie Patienten und Zahnarzt nicht gefährden soll.

Formicin ist eine molekulare Verbindung von Formaldehyd und Acetamid $CH_3\,CONH\,CH_2\,CH$ und wird wegen seines stark hygroskopischen Verhaltens als farblose, sirupartige Flüssigkeit in den Handel gebracht, die 30—33% Formaldehyd chemisch gebunden enthält. Formicin hat einen nur schwachen, saueren Geruch und ist mit Wasser und Alkohol in jedem Verhältnis mischbar. Seine therapeutisch wertvollste Eigenschaft ist seine leichte Zersetzlichkeit unter Abspaltung von feuchtem Formaldehyd. Bei Zimmertemperatur bleibt das Formicin auch in wäßriger Lösung unzersetzt, aber schon bei 25° beginnt ganz allmählich eine Abspaltung von Formaldehyd, die bei weiterer Erwärmung zunimmt und bei 37° schon sehr lebhaft ist, bis beim Kochen Formaldehyd vollständig entweicht. Diesem Umstand verdankt das Formicin einerseits seine Reizlosigkeit, andererseits aber seine desinfizierende Wirkung.

Auf Veranlassung meines Chefs habe ich bei einer größeren Anzahl von Wurzelbehandlungen Formicin angewendet. Ich gebrauchte es in all den Fällen, in denen sonst Trikresol-Formalin in Aktion zu treten pflegt, zu Einlagen nach Devitalisierung der Pulpa und bei Behandlungen von gangränösen Zähnen war der Erfolg durchweg gut.

Reizungen, wie sie häufig nach dem Gebrauch von Trikresol-Formalin aufzutreten pflegen, habe ich in keinem Falle bemerkt, obgleich ich manchmal absichtlich die Watte stärker mit Formicin tränkte, als man es sonst bei Trikresol-Formalin zu tun pflegt.

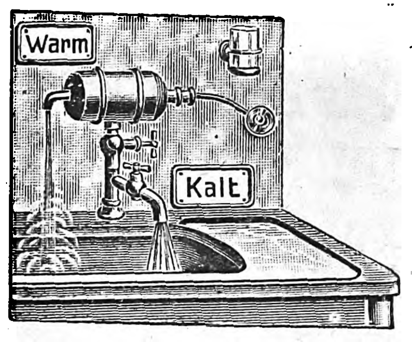
Auch zur Wurzelfüllung verwendete ich Formicin, indem ich beim Anrühren der sonst bei uns üblichen Wurzelpaste (Fletscher, Thymol, Jodoform, Eugenol oder Trikresol-Formalin) die Flüssigkeit durch Formicin ersetzte. Bei keinem der mit dieser Paste gefüllten Zähne habe ich bisher Reizerscheinungen wahrgenommen, auch tritt in der Färbung der mit Formicin behandelten Zähne keine Veränderung ein.

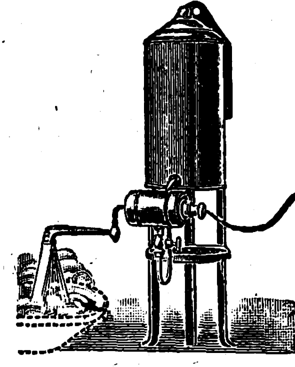
Zum Schluß möchte ich noch auf die ausführlicheren Arbeiten, die bereits über Formicin erschienen sind, z. B. „Formicin und seine Anwendung bei der Pulpaamputation" von Dr. J. Zilz (Ash's Wiener Vierteljahresfachblatt, Jahrgang VII) und „Ueber Formicin, ein neues Händedesinfiziens" von Professor Dr. Füth und Dr. Meyerstein (Cöln) (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XXVII), hinweisen.

Elektrische Heißwasserspender.

Von Dr. **Paul Oppler** (Berlin).

Die Firma Richard Korant, Berlin-Wilmersdorf, Uhlandstr. 116-117 lieferte mir vor Jahresfrist einen ihrer patentierten elektrischen Heißwasserspender „Schaltein", den ich in meinem Behandlungszimmer, am Waschtisch mit fließendem Wasser angeschlossen, und von der benachbarten Lichtdose beheizt, täglich benütze. Ich möchte auf diesen wirklich praktischen und bequem zu handhabenden Heißwasserapparat in der jetzigen Zeit der mangelnden Warmwasserversorgung aufmerksam machen. Die beifolgenden Abbildungen zeigen den kleinen Apparat, welcher das durch-





fließende kalte Wasser von der Lichtleitung aus sofort in heißes Wasser bei geringem Stromverbrauch verwandelt, teils an dem Waschtisch mit fließendem Wasser angeschlossen, teils an einem transportablen, elegant vernickelten Wassergefäß, welches in Zimmern ohne Wasserleitung verwendet werden kann. Die Apparate unterscheiden sich von den übrigen Systemen vor allen Dingen dadurch, daß der Heizkörper für jede Stromart auswechselbar ist und auch vom Laien jederzeit ergänzt werden kann. Langwierige Reparaturen wie bei elektrischen Kochtöpfen o. dgl. kommen bei diesen Durchlauferhitzern bei richtiger Behandlung nicht vor. Ich habe diese Apparate bereits mehrfach empfohlen, weil ich diese saubere und schnelle Art der Heißwassererzeugung ganz besonders für unsere Zwecke für geeignet erachte.

Fahinisieren.

Von Zahnarzt Dr. **Ernst Knoppe** (Berlin).

Fahinisieren ist ein nach dem Chemiker R. A. Hinze bezeichnetes Verfahren der Zahnbehandlung, mit dem sich Herr Kollege Dr. Wehlau in Nr. 40 der Zahnärztlichen Rundschau beschäftigt hat. Soweit dieser Artikel besagt und wie ich durch persönliche Unterredungen mit Herrn Kollegen W. feststellen konnte, stützt dieser seine Ansicht allein auf seine Beobachtungen bei einer Vorführung des Fahinators im Zahnärzte-Haus und auf telephonische Mitteilungen einiger Kollegen.

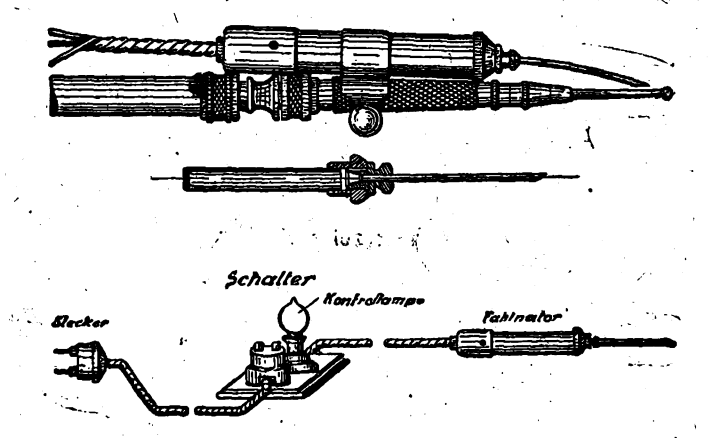
Gewiß ist Herrn Kollegen W. nicht ganz unrecht zu geben, wenn er den etwas reklamehaft aufgebauschten Prospekt beanstandet. Es ist selbstverständlich, daß kein wissenschaftlich gebildeter Zahnarzt überzeugt werden kann, daß ein Mittel in allen Stadien einer Krankheit zur Heilung führen muß. Ein derartiges Mittel gibt es in der ganzen Medizin nicht, und es wird wohl auch nie gefunden werden. Andererseits wäre es aber falsch, das Kind mit dem Bade auszugießen und dem Mittel jede Wirkung abzusprechen, ohne es auf seine Wirkung hin geprüft zu haben.

Da ich mich grundsätzlich keiner Neuerung verschließe, ohne diese selbst zu prüfen, habe ich in der Erkenntnis der Tatsache, daß es das Schicksal der Wissenschaft ist, lange herrschende Grundsätze verändert zu sehen, die Behauptungen des Herrn Hinze nachgeprüft. Ich hatte auch Gelegenheit, mit einer großen Zahl von Kollegen, die den Fahinator benutzen, über ihre Erfahrungen zu sprechen, und erlaube mir, in Uebereinstimmung mit ihnen, einiges über das Fahinisieren zu berichten.

Das Verfahren des Fahinisierens will ein schmerzloses Bohren sowohl in Pulpanähe als auch an der oft sehr empfindlichen Schmelz-Dentingrenze ermöglichen. Es stehen uns schon seit langer Zeit eine Reihe von Mitteln zur Dentin-Anästhesie zur Verfügung, aber keins konnte bisher den Praktiker völlig befriedigen. Die Ursache des Versagens liegt im anatomisehen Bau des zu anästhesierenden Gewebes. Das reizbare Protoplasma tritt in dünnen Fädchen, die in enge Dentinkanälchen eingelagert sind, an die Oberfläche. Es wird dadurch dem Anästhetikum sehr schwer gemacht, die Plasmafäserchen in nennenswerter Weise zu beeinflussen. So kommt es, bei den verschiedenen Mitteln, die wir zur Dentin-Anästhesie in die Kavität bringen, nur zu einer Anästhesierung der oberen Abschnitte der Dentinfasern, und wenn der Bohrer diese empfindlich gemachte Schicht bald durchschritten hat, ist die alte Schmerzhaftigkeit wieder erreicht, und es muß von neuem eine Einlage gemacht werden.

Auf zweierlei Weise ließe sich dieser Uebelstand vermeiden: Einmal dadurch, daß man ein Mittel fände, das vermöge seiner physikalischen Eigenschaften tief in die Dentinkanälchen eindringen könnte, oder zweitens dadurch, daß man eine Vorkehrung trifft, daß das Anästhetikum dauernd an der Stelle sich befindet, wo es seine Wirkung entfalten soll.

Der zweite Weg wird beim Fahinisieren beschritten. Durch einen sinnreich konstruierten kleinen Apparat wird es erreicht, daß das Anästhetikum, das Fahinol, dem selbst keine große Tiefenwirkung zukommt, dauernd an der Stelle sich befindet, wo es seine Wirkung entfalten soll, nämlich zwischen Bohrkopf und Dentin.



Der Fahinator ist ein kleiner elektrischer Heizapparat, der, wie Abbildung zeigt, schnell und leicht mittels einer Klemmschraube an Hand- und Winkelstück befestigt werden kann. Er ist über einen Lampenwiderstand und Schalter mittels Steckkontaktes in das Leitungsnetz einzuschalten. Der Fahinator enthält einen herausschraubbaren Metallzylinder, der zur Aufnahme des Fahinols dient. Auf diesen kleinen Zylinder wird eine biegsame Kanüle aus reinem Silber aufgeschraubt, die bei dem am Handstück befestigten Fahinator leicht an den Bohrer angebogen wird, so daß ihre Spitze sanft den Schaft des Bohrers etwa 2 Millimeter oberhalb des Kopfes berührt. Der Metallzylinder wird mit einigen Tropfen Fahinol — nach meinen Erfahrungen haben sich ungefähr 10 Tropfen als zweckmäßig erwiesen — gefüllt, der Apparat

mit dem Leitungsnetz verbunden und der Strom eingeschaltet. Nach ungefähr einer halben Minute ist das Fahinol soweit erwärmt, daß es durch den entstehenden Dampfdruck in kontinuierlicher Tropfenbildung aus der Kanüle hervorquillt, am Bohrer hinabgleitet und den Bohrkopf umspült, und zwar ist das Fahinol, wenn es aus der Kanüle herauskommt, auf etwa Körpertemperatur erwärmt, was die anästhetischen Eigenschaften noch erhöht.

Das zum Fahinisieren benötigte Mittel, das Fahinol, ist eine wasserhelle, schwere, ätherisch riechende Flüssigkeit, die im Wasser fast gar nicht löslich ist. Nach mir gemachter Mitteilung besteht sie aus einer Reihe von ätherischen Oelen, die in Bromoform gelöst sind. Die Zusammensetzung des Mittels erklärt seine verschiedenartige Wirksamkeit. Aetherische Oele sind schon seit langer Zeit in der Zahnheilkunde in Gebrauch, besonders das Nelkenöl wird viel und mit Erfolg bei leichten Erkrankungen der Pulpa angewendet.

Das Bromoform steht seiner chemischen Zusammensetzung nach zwischen dem bekannten Chloroform und Jodoform und dementsprechend ist auch seine pharmakologische Wirksamkeit. Es hat wie das Chloroform eine anästhesierende Wirkung, ohne die ätzenden Eigenschaften zu haben, und ähnelt dem Jodoform in seiner starken bakteriziden Wirkung. Die anästhetischen wie antiseptischen Eigenschaften dürften auf die Wirkung der Dämpfe des leichtflüssigen Präparates zurückzuführen sein.

Bei der Beurteilung der Verwendbarkeit des Präparates müssen etwaige Nebenerscheinungen berücksichtigt werden. Nach drei Richtungen hin haben wir hierbei unser Augenmerk zu lenken:

1. Die resorptive Wirkung,
2. die Wirkung auf die Mundschleimhaut und die äußere Haut,
3. die Wirkung auf die Pulpa.

Zur Beurteilung der resorptiven Wirkung muß bedacht werden, welche Mengen des Medikaments durch Verschlucken oder durch Einatmung aufgenommen werden können. Es handelt sich hauptsächlich um die Mengen des Bromoforms, das den Hauptbestandteil des Fahinols bildet. Etwa 50 Tropfen Bromoform wiegen 1 Gramm. 50 normale Tropfen, die in den Metallzylinder gefüllt werden, ergeben aber beim Heraustreten aus der Kanüle etwa 150 Tropfen. Wenn man für das Ausbohren eines Zahnes durchschnittlich etwa drei Minuten annimmt, so würde, da der Apparat etwa 12 Tropfen in der Minute gibt, in dem Falle, inwelchem unglücklicherweise die ganze Menge des Mittels vom Patienten verschluckt werden sollte, noch lange nicht die Höchstdosis, die für Bromoform 0,5 ist, erreicht. Die geringen Mengen, die aufgenommen werden sollten, haben aber keine schädigende Wirkung, denn bekanntlich wird Bromoform sogar bei Kindern gegen Keuchhusten eingegeben. Der „Vergiftungsfall" eines Kollegen, den Herr Kollege W. in seinem Artikel erwähnt, ist deshalb recht sonderbar, zumal ich nie in Erfahrung habe bringen können, daß bei den vielen Patienten, die bereits mit der neuen Methode behandelt worden sind, ähnliche Erscheinungen beobachtet wurden. Es muß sich meiner Ansicht nach bei dem Kollegen um eine Idiosynkrasie handeln, die, wie die Erfahrung zeigt, doch aber recht selten ist. Der betreffende Kollege verwendet, obwohl ihm der Geruch des Fahinols immer wieder Beschwerden bereitet, dasselbe trotzdem bei einigen Fällen weiter und hat bei seinen Patienten, wo er die anästhesierende Wirkung feststellen konnte, von einem Fall abgesehen, nie ähnliche Erscheinungen beobachtet.

Zu beachten ist weiterhin, ob durch das neue Mittel nicht etwa eine örtliche Schädigung der Haut und Schleimhäute hervorgerufen werden könnte.

Nach Mitteilung des Herrn Kollegen W. in seinem Artikel ist ein Fall beobachtet worden, wo nach dem Fahinisieren eine leichte Verätzung der Mundschleimhaut aufgetreten ist. Herr Dr. Münzesheimer, der den Fall beobachtet hat, teilte mir mit, daß er bei einer Dame zum Ausbohren eines unteren Molaren den Fahinator verwendete. Das Exkavieren geschah schmerzlos. Am nächsten Tage zeigte sich in der Umschlagsfalte eine 2 cm lange, schmale, oberflächliche Verätzung, die nach 12 Tagen völlig verschwunden war.

Dieser Aetzungsfall ist auch meines Wissens der einzige, der bei den vielen mit Fahinol behandelten Patienten vorgekommen ist und dürfte sich wohl ebenfalls durch eine besondere Empfindlichkeit der Patientin gegen die im Fahinol enthaltenen Substanzen erklären. Ich habe an mir selbst die Wirkung des Fahinols auf die äußere Haut geprüft, indem ich 120 Tropfen auf eine und dieselbe Stelle des Handrückens fallen ließ und konnte keine Reizerscheinung irgend welcher Art feststellen.

Am wichtigsten erscheint mir die Frage, ob durch das Fahinisieren nicht etwa eine Schädigung der Pulpa hervorgerufen wird. Herr Kollege W. erwähnt in seinem Artikel 3 Fälle eines Kollegen, wo nach einer Einlage mit Fahinol die Pulpa scheinbar abgestorben war. Wie der betreffende Kollege selbst versichert, sind die Fälle nicht ganz geklärt, da nicht mehr in Erfahrung zu bringen ist, in welchem Krankheitszustand sich die freiliegende Pulpa befand und auch nicht näher untersucht wurde, ob die Pulpa tatsächlich tot oder nur unempfindlich war. Meine Beobachtungen haben mir dagegen gezeigt, daß von einer ätzenden Wirkung auf die Pulpa absolut nicht die Rede sein kann. Ich habe in zwei Fällen Fahinol auf die freie Pulpa gelegt und nach zwei Einlagen die Pulpa mit Guttapercha in Fahinol gelöst überkappt. Ich beobachte den einen Fall jetzt vier Wochen: die Pulpa lebt, Entzündungserscheinungen sind nicht aufgetreten. Dieselben Beobachtungen sind auch von anderer Seite gemacht worden. Wenn in diesen Fällen, wo eine freiliegende Pulpa, die nach der heut herrschenden Anschauung schwer geschädigt ist und abgetötet werden muß, noch nach vier Wochen lebt und keine Krankheitserscheinungen zeigt, so ist es wohl als sicher anzunehmen, daß beim Fahinisieren, wo es sich um eine intakte Pulpa handelt, wo das Medikament mit ihr garnicht in direkte Berührung kommt, wo es nur ganz vorübergehend in die Zahnhöhle gebracht wird, eine Schädigung der Pulpa ausgeschlossen ist.

Wie steht es nun mit der Wirksamkeit des Fahinols als Anästhetikum?

Ich habe mit Herrn Kollegen Fritz Wolff ungefähr 20 Fälle von Schmerzhaftigkeit beim Bohren mit dem Fahinol behandelt; in einigen war das Bohren völlig schmerzlos, in anderen die Schmerzhaftigkeit doch immer wesentlich verringert. Iergend welche unerwünschte Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Herr Kollege Heinz Mayer hat ungefähr 20 Fälle behandelt und auch teils ausgezeichnete, teils mittlere Erfolge erzielt. Einen Mißerfolg hatte er nie zu verzeichnen. Dasselbe beobachtete auch Herr Kollege Trapp, der in 6 Fällen starker Sensibilität den Fahinator anwendete und stets gute Wirkung erzielte. Herr Kollege Daniel hatte auch bei 6 Patienten, bei denen er das Fahinisieren anwendete, gute Wirkung. Bei einem Patienten konnte er 8 Kavitäten schmerzlos exkavieren. Er hat außerdem nach Wochen die behandelten Zähne mittels Elektrizität auf die Unversehrtheit der Pulpa untersucht. Herr Kollege Münzesheimer berichtete mir über einen sehr empfindlichen Fall von Zahnfraktur, wo es ihm gelang, durch das Fahinisieren schmerzlos eine Kavität zur Aufnahme des Arsens zu schaffen.

Auch zum Beschleifen empfindlicher Zähne ist das Fahinol von manchen Kollegen angewendet worden. So hat Herr Kollege Treitel in zwei Fällen den Fahinator verwendet und gute Wirkung beobachtet.

Der Fabrikant des Mittels empfiehlt das Fahinol außerdem noch zur Behandlung leichter Pulpa-Erkrankungen und zur Wurzelbehandlung. Die Zusammensetzung des Medikaments läßt eine gute Wirkung in dieser Hinsicht vorausahnen. Gerade bei den anatomischen Verhältnissen, die wir bei einer Erkrankung der Pulpa und der Wurzelhaut haben, ist es von besonderer Wichtigkeit, daß das bakterientötende Mittel leicht vergasbar ist und so an alle Stellen des erkrankten Gewebes dringen kann. Andererseits wirkt aber auch die anästhetische Eigenschaft des Mittels, wie ja nach der Untersuchung von Spiess es alle Anästhetika tun, entzündungshemmend. Meine bisher gemachten Erfahrungen in dieser Beziehung waren auch zufriedenstellend, wie aus einigen unten angegebenen Fällen ersichtlich ist. Natürlich wird auch mit diesem Mittel nicht in allen Fällen voller Erfolg zu erzielen sein. So habe ich einen Fall von Pulpitis beobachtet, wo ich mit den Fahinoleinlagen nicht zum Ziele kam und nachträglich Arsen legen mußte, und ebenso sind auch bei der Wurzelbehandlung bisweilen mit Fahinol nicht gleich die gewünschten Erfolge erzielt worden. Dagegen habe ich in anderen Fällen geradezu überraschende Wirkungen gesehen, wie sie mit dem Trikresol-Formalin sicher nicht möglich gewesen wären. Ob das Mittel

das von uns Zahnärzten lang gesuchte Mittel zur Erhaltung einer freigelegten oder gar entzündeten Pulpa sein wird, läßt sich aus der kurzen Zeit der Beobachtung noch nicht sagen. Die bisherigen Erfolge berechtigen jedenfalls auch in dieser Beziehung zu den besten Hoffnungen.

Nicht unerwähnt möchte ich noch lassen, daß von manchen Seiten sogar eine bleichende Wirkung, durch Fahinol hervorgerufen, beobachtet worden ist. So berichtet mir Herr Kollege Heinz Mayer von zwei Fällen, wo er, nachdem der Kanal gereinigt und nach oben abgeschlossen war, Fahinoleinlagen machte und schon nach zwei Tagen eine geringe Bleichwirkung feststellen konnte. Ich selbst habe Versuche in dieser Richtung noch nicht angestellt. Das Fahinisieren ist auch von einem Kollegen sogar in der Kinderpraxis in einer Schulzahnklinik mit gutem Erfolge angewendet worden.

Zusammenfassend glaube ich also sagen zu dürfen, daß wir nach den bisherigen Erfahrungen durch das Verfahren einen nicht zu unterschätzenden Fortschritt in der Zahnheilkunde zu verzeichnen haben, und ich kann nur den Wunsch aussprechen, daß sich recht viele meiner Kollegen wirklich ernsthaft mit dem neuen Verfahren beschäftigen möchten.

Zum Schluß sei mir gestattet, noch einige Fälle näher anzugeben:

1. Herr Kollege Heinz Mayer machte vor vier Wochen bei einer Pulpitis acuta superficialis drei Einlagen mit Fahinol. Schmerzen verschwanden schon nach der ersten Einlage. Zahn wurde nach der dritten Einlage gefüllt, Pulpa lebt.

2. Eigene Beobachtungen:

a) Frl. S. 27. IX. 4 r. u. Amalgamfüllung, Schmerzen bei kalt und warm. Entfernung der Füllung, Fahinol-Einlage. 30. IX. 4 r. u. Fahinol-Einlage. 4. X. Keine Schmerzen mehr, indirekte Ueberkappung mit Guttapercha-Fahinol, Pulpa lebt. 11. X. Keine Schmerzen, Pulpa lebt.

b) Frau A. 19. IX. 3 l. u. Pulpa liegt frei, keine Entzündungserscheinungen, Fahinol-Einlage. 24. IX. Pulpa normal empfindlich, Fahinol-Einlage. 26. IX. Pulpa lebt, keine Schmerzen, Pulpa-Ueberkappung mit Guttapercha-Fahinol. 12. X. Pulpa lebt, Porzellan-Zementfüllung.

c) Frl. Sch. 20. IX. 1 l. u. Akute Periodontitis, Trepanation, Kanal offen gelassen. 21. IX. Noch sehr starke Schmerzen, Fahinol-Einlage, Verschluß mit Citopercha. 4. X. Schmerzen waren kurz nach der Einlage verschwunden. Patientin verreiste am folgenden Tage. Es waren keine Schmerzen mehr aufgetreten. Faden ist sauber, riecht leicht nach Fahinol. Einlage erneuert. 6. X. Wurzelfüllung mit Paste aus Fletscher, Fahinol, Thymol.

d) Frau A. 19. IX. 3 r. u. Gangrän. Reinigung des Kanals, Fahinol-Einlage. 24. IX. Kanal geruchlos, keine Schmerzen, Einlage erneuert. 26. IX. Wurzel-Füllung. 3. X. Porzellanzement-Füllung.

e) Herr H. 8. IX. 8 r. o. Pulpitis. Fahinol-Einlage. 10. IX. Noch Schmerzen, Fahinol-Einlage. 15. IX. Arsen. 17. IX. Nerv-Ueberkappung. 23. IX. Silber-Amalgam.

f) Frl. M. 6. X. 2 r. o. Akute Periodontitis, Parulis, Zahn auf Klopfen stark empfindlich, Trepanation. Es entleert sich stinkender Eiter. Reinigung mit Antiformin, Fahinol-Einlage, Watteverschluß. 7. X. Keine Schmerzen mehr. Zahn auf Beklopfen nicht mehr empfindlich, Parulis fast ganz geschwunden. Erneute Fahinol-Einlage. Verschluß mit Citopercha. 10. X. Keine Beschwerden mehr. Einlage erneuert.

Gips oder Abdruckmasse?

Eine kritische Studie.

Von Zahnarzt Dr. **Neubaur** (Berlin-Friedenau).

In der Zahnärztlichen Rundschau, S. 498 tritt C. Wright für die Verwendung der „plastischen“ Abdruckmasse ein. Der Ausdruck „plastisch“ ist, wie so viele andere, nicht präzis. Denn „plastisch“ ist Gips, wie er zum Abformen des Cavum oris verwendet wird, auch. Vielleicht kann noch eine treffende Bezeichnung gefunden werden für alle jene Gemische, die wir unter dem Namen „Stents“, „Kerr“ usw. als „plastische Abdruckmassen“ verbrauchen. Bis zur Kriegszeit am meisten verwendet waren „Stents“, das englische Erzeugnis, und „Kerr“, das amerikanische. Diese Originalfabrikate sind bei der Entwertung des deutschen Geldes heute zu teuer; während der Kriegszeit fehlten sie ganz. Die deutschen Fabrikanten waren auch nicht in der Lage, gleich gute Abdruckmasse herzustellen; denn die wichtigsten Rohstoffe fehlten, Sandarak, Kowriharz, Kopal und Stearin. Was wir aber als Ersatz für „Stents“ usw. in die Hand bekamen, war als Abdruckmasse völlig ungeeignet. Solche Teer- und Asphaltgemische sahen nicht gut aus, der Geschmack war abscheulich und brauchbare Abdrücke waren nicht zu erzielen, weil genügende Härte fehlte. Das beste Abdruckmaterial, der Gips, ist selbst heutzutage nicht gleichmäßig gut. Störende Einflüsse bei der Fabrikation, auf dem Transport, endlich auch bei der Aufbewahrung im Laboratorium bringen es zuweilen mit sich, daß der Gips nicht schnell genug oder gar nicht hart wird. Vereinzelt kann es passieren, daß der Gips zwar hart, aber nach kurzer Zeit eine schmierige, bröcklige Masse wird, mit der nichts anzufangen ist.

So war man überall in der Zwangslage, ein plastisches Abdruckmaterial zur Hand zu haben, falls der Gips versagte. Es soll nicht verkannt werden, daß im Laufe der Zeit wieder die Qualität der Abdruckmassen besser geworden ist; gut jedoch, und vor allem gleichmäßig gut sind sie noch nicht. Eigene Versuche zur Herstellung eines befriedigenden Materials anzustellen, ist von vornherein ausgeschlossen, weil empirische Tätigkeit keine Ergebnisse von Belang ergibt. So bleibt dem Praktiker nur der Weg, mit den vorhandenen Fabrikaten Versuche anzustellen. An Versuchsmaterial fehlt es nicht mehr und bei keiner Gebrauchsanweisung fehlt der Hinweis, daß die Masse durch Kochen sterilisierbar ist. Daß jedes Abkochen der Abdruckmasse schadet, muß m. E. einmal gesagt werden. Das Gegebene ist und bleibt, daß zum Abdrucknehmen die Masse nur einmal gebraucht wird. Soll wirklich noch wiederholte Verwendung beabsichtigt sein, so genügt es, die Abdruckmasse in Sublimatlösung vom Gips zu reinigen, in dünne Platten auszuwalzen — als Basis an Stelle der Wachsplatte —, oder dünne Stangen herzustellen, die man als provisorische Verschlüsse bei Wurzelbehandlungen verbraucht. Bei dieser Art der Weiterverwendung muß die Abdruckmasse durch die offene Flamme gezogen werden, und es wird so eine gewisse Desinfektion erzielt.

Welche Anforderungen soll nun eine gute Abdruckmasse erfüllen?

1. Leichte Anwendungsform;
2. Wiedergabe der feinsten Einzelheiten der Mundhöhle;
3. Angenehm für den Patienten;
4. Angemessener Preis, welcher die nur einmalige Verwendung der Platte gestattet;
5. Gleichbleibende Qualität.

Privatdozent Dr. Grawinkel, Leiter der technischen Abteilung des zahnärztlichen Instituts an der Universität Hamburg, hat nun eine Abdruckmasse hergestellt, welche diesen Anforderungen entspricht. In einigen besonders schwierigen Fällen des Abdrucknehmens hat sie mir gute Dienste geleistet, und deshalb möchte ich an dieser Stelle zu weiteren Versuchen mit diesem Abdruckpräparat anregen.

Der Neuling macht beim Aussuchen des passenden Abdrucklöffels einen Fehler, auf den ich besonders hinweisen möchte. Bei dem Gipsabdruck soll der Abstand der Zahnreihe von den Wänden des Mundlöffels möglichst groß sein, damit nur einige wenige kräftige Bruchstücke entstehen, deren Zusammensetzung dann keine Schwierigkeiten bereitet. Anders bei dem Stentsabdruck; hier genügt ein Abstand von etwa 20 mm, also Streichholzstärke, vollkommen, um einen guten Abdruck zu erzielen. Die Abdruckmasse nach Grawinkel härtet in einer halben Minute vollkommen, vorausgesetzt, daß sie in angewärmtem Wasser erweicht wurde. Auch in dieser Beziehung übertrifft die Grawinkelsche Abdruckmasse die anderen Präparate. Nicht in angewärmtem Wasser, sondern schon in leicht angewärmtem Wasser wird diese Masse völlig weich, so daß sie fast kalt in den Mund kommen kann und deshalb in einer halben Minute genügend hart ist. Trotzdem gibt sie auch die feinsten Konturen der Mundhöhle scharf umrissen wieder. Für den Patienten ist sie nicht störend oder gar unangenehm, weil sie weder klebt noch ein Gefühl der Trockenheit im Munde hinterläßt und nur kurze Zeit im Munde belassen wird. Die schwarze Abdruckmasse, eine andere Modifikation der Grawinkelschen Abdruckmasse, scheint mir noch schmiegsamer zu sein als die rote, wahrscheinlich enthält erstere mehr Guttapercha, letztere dagegen mehr Sandarak.

Der oben erwähnte schwierige Fall des Abdrucknehmens, bei welchem andere Abdruckmassen versagten, betraf einen ganz flachen zahnlosen Unterkiefer; Wangen- und Zungenmuskeln waren außergewöhnlich stark, die Zunge selbst füllte den Mundboden derart, daß es kaum möglich war, sie beim Einproben des Abdrucklöffels beiseite zu drängen. Dazu kam als weiteres Hemmnis sehr starke Salivation und große Nervosität der Patientin. Diese wollte sich das untere Zahnersatzstück umarbeiten lassen, weil es nicht festsaß. Es konnte die Befestigung nur dadurch erzielt werden, daß flügelförmige Fortsätze im Bereich der Molaren bis vor den Ramus ascendens Unterkiefer lingual umklammern.

Mit Gips sowie zwei anderen plastischen Abdruckmassen konnte ich den erforderlichen Abdruck nicht gewinnen. Mit der Grawinkelschen Abdruckmasse (Hersteller: Sanosa, chemische Fabrik, Berlin C 25, Alexanderstr. 36a) glückte der Abdruck bei dem ersten Versuch, so daß eine festsitzende Prothese gefertigt werden konnte.

Obwohl ich selbst im allgemeinen Gegner der „plastischen Abdruckmasse" bin, muß ich Wright zugeben, daß man mit Gips nicht alle Abdruckfälle behandeln kann, daß sogar in Sonderfällen die „plastische" Masse den Helfer in der Not darstellt.

Die Abdruckmasse nach Privatdozent Dr. Grawinkel ist m. E. zur Zeit der beste Konkurrent des Gipsabdruckes.

Kleine Nachrichten.

Es wird beabsichtigt, unter dieser Ueberschrift kurze Nachrichten aus der zahnärztlichen Industrie zu veröffentlichen. Kurze, zur Veröffentlichung geeignete Nachrichten, bitten wir an die Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau (Abt. „Zahnärztliche Industrie") Berlin NW 23, einzusenden.

Berlin. Ernennung eines Sachverständigen für zahnärztliche Bedarfsartikel. Die Handelskammer ernannte Herrn Georg Fuchs, Berlin N 4, Chausseestraße 102, zum Sachverständigen für zahnärztliche Bedarfsartikel.

Industriefilm. Die chemische Fabrik E. Merck in Darmstadt hatte zu einer Vorführung ihres Fabrikfilms eingeladen, die am 25. November im Langenbeck-Virchow-Hause in Berlin stattfand. Bei den mannigfachen Beziehungen der Firma Merck zur Medizin durfte sie in der Tat ein Interesse der Aerzte an dieser Vorführung voraussetzen. Der in 5 Teile gegliederte Film gibt, nach einigen geschichtlichen Daten in Wort und Bild, zunächst einen Ueberblick über die gesamten Fabrikanlagen einschließlich Gebäuden für Wohlfahrtseinrichtungen und Arbeiterkolonie. Drei weitere Teile des Films sind der Fabrikation gewidmet. Teilweise tritt bei diesen Bildern das Technische in den Vordergrund. Indessen findet auch der Arzt mannigfache Anknüpfungspunkte, so bei den bildlichen Hinweisen auf therapeutisch wichtige Alkaloide und Alkaloidabkömmlinge, ferner bei den Bildern aus der Darstellung des Veronals, der Tabletten- und Ampullendarstellung, und besonders bei der Bilderreihe aus der bakteriologischen Abteilung der Fabrik. Im 5. Teil werden die Kontrollaboratorien und die Verpackungs- und Versandräume gezeigt. Man findet bei der Besichtigung des Films erneut bestätigt, daß in unserer chemisch-pharmazeutischen Industrie eine gewaltige organisatorische, wissenschaftliche und technische Arbeit geleistet wird. Der Film wird daher gewiß auch im Auslande, wo er hauptsächlich vorgeführt werden soll, Eindruck machen und der deutschen Sache nützen.

Weitere starke Erhöhung des Goldankaufspreises des Reiches. Die Entwertung der deutschen Valuta, die einen bedrohlichen Umfang angenommen, hat zur Folge gehabt, daß auch das Reich den Goldankaufspreis hat weiter erhöhen müssen, und zwar um nicht weniger als 120 Mk. — eine Erhöhung, wie sie in diesem Umfang bisher noch nicht vorgenommen worden ist. Demnach erfolgte der Ankauf von Gold für das Reich durch die Reichsbank und Post in der Woche vom 7.—13. Nov. zum Preise von 720 Mk. für ein Zwanzigmarkstück, 360 Mk. für ein Zehnmarkstück. Für die ausländischen Goldmünzen wurden entsprechende Preise gezahlt.

Die Steigerungen der Goldankaufspreise seit Beginn der Aktion des Reiches sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Woche vom		
1. 6.— 4. 6. 1921	260	37,000
5. 6.—11. 6. 1921	260	37,000
12. 6.—18. 6. 1921	280	40,000
19. 6.—25. 6. 1921	280	40,000
26. 6.— 3. 7. 1921	300	42,500
4. 7.—10. 7. 1921	310	43,500
11. 7.—17. 7. 1921	320	44,000
18. 7.—24. 7. 1921	320	44,000
25. 7.—31. 7. 1921	320	44,600
1. 8.— 7. 8. 1921	340	47,600
8. 8.—14. 8. 1921	340	47,600
15. 8.—21. 8. 1921	340	47,600
22. 8.—28. 8. 1921	340	47,000
29. 8.— 4. 9. 1921	340	47,000
5. 9.—11. 9. 1921	340	47,600
12. 9.—18. 9. 1921	390	54,600
19. 9.—25. 9. 1921	450	63,000
26. 9.— 2. 10. 1921	450	63,000
3. 10.— 9. 10. 1921	480	
10. 10.—16. 10. 1921	480	
17. 10.—23. 10. 1921	540	
24. 10.—30. 10. 1921	600	
31. 10.— 6. 11. 1921	600	
7. 11.—13. 11. 1921	720	

Der Barrenpreis wird seit einiger Zeit nicht angegeben.

Hamburg. Lysolfabrik Schülke & Mayr. In der Fachpresse der Apotheker erschien vor einiger Zeit eine Nachricht, daß die Lysolfabrik Schülke & Mayr in amerikanischen Besitz übergegangen sei und daß die leitenden deutschen Angestellten ihre Entlassung erhalten hätten. Dazu äußern sich nun Schülke & Mayr folgendermaßen in der Apotheker-Zeitung:

„Wir haben uns allerdings veranlaßt gesehen, mit unseren früheren, langjährigen Lizenzinhabern für Lysol, der Firma Lehn & Fink, New York, eine Vereinigung einzugehen, und zwar aus dem Grunde, weil durch den Patent- und Schutzmarkenraub seitens der feindlichen Staaten, insbesondere England und Kolonien, sowie Australien unsere Marke Lysol in dem Warenzeichen-Register gestrichen und zum Freizeichen erklärt wurde. Auch in Amerika bestanden Zweifel bezüglich Aufrechterhaltung unserer Schutzrechte. Wir können heute mit Befriedigung feststellen, daß sich die Früchte unserer Maßnahme schon gezeigt haben. Unser bereits verloren gegangenes, großes Absatzgebiet wurde auf diese Weise wieder zur Belieferung von Deutschland zurückgewonnen, was darauf zurückzuführen ist, daß von den Herren Lehn & Fink auch die jetzige Englische Lysol-Gesellschaft mit angegliedert wurde. Es sind durch dieses Arrangement keineswegs deutsche Interessen geschädigt, sondern das Gegenteil ist der Fall! Zum Zusammenarbeiten mit ausländischen Gesellschaften, insbesondere amerikanischen, sind viele deutsche Firmen gezwungen worden; wir möchten nur auf die Hamburg-Amerika-Linie, verschiedene Reedereien und große Exportgeschäfte verweisen. Ohne Mithilfe ausländischen Kapitals dürfte Deutschland kaum wieder hochkommen. Die Behauptung, daß die leitenden deutschen Angestellten entlassen worden sind, ist unzutreffend; nicht ein einziger der leitenden Herren schied aus Ursachen aus, die mit dieser Maßnahme im Zusammenhang stehen. Der Vorstand unserer Gesellschaft setzt sich nur aus Deutschen zusammen, welche in jeder Weise deutsch gesinnt sind. Auch sämtliche Angestellten sind ohne Ausnahme Deutsche."

Zeitschriften für zahnärztliche Handlungen und Fabrikanten. In Zahnärztekreisen dürfte wenig bekannt sein, daß zwei Zeitschriften bestehen, die lediglich den Fabrikanten und Handlungen zahnärztlicher Waren dienen. Die eine, „Der Dental-

Fabrikant", ist das offizielle Organ des Verbandes der Deutschen Dental-Fabrikanten, e. V., erscheint einmal im Monat und wird allen Dental-Depots und Exporteuren des In- und Auslandes unentgeltlich zugestellt. Die zweite Zeitschrift ist „Der Dental-Markt", Internationale Fachschrift für Handlungen zahnärztlicher Bedarfsartikel. Der Dental-Markt wird regelmäßig kostenlos versandt an sämtliche Wiederverkäufer zahnärztlicher Artikel nach allen Ländern der Erde.

Bulgarien. Einfuhr von Arzneiwaren. Diejenigen pharmazeutischen Präparate, die in dem amtlichen bulgarischen Arzneimittelverzeichnis, das im großen und ganzen mit dem Deutschen Arzneibuch übereinstimmt, aufgeführt sind, können nach einer Meldung der Apotheker-Zeitung ohne vorherige Einfuhrbewilligung eingeführt werden. Die Einfuhr und der Vertrieb von sogenannten „Spezialitäten" jedoch ist, wenn diese zum ersten Male nach Bulgarien eingeführt werden, nur mit Genehmigung des Obersten Sanitätsrates gestattet. Der Antrag auf Zulassung zur Einfuhr von solchen Spezialitäten ist schriftlich an die bulgarische Sanitätsdirektion in Sofia zu richten. Dem Gesuche sind beizufügen: 1. Proben des betreffenden Heilmittels, 2. ärztliche Gutachten, Ankündigungszettel usw. und 3. genaue Angaben über die Zusammensetzung (Analyse).

England. Das englische Industrie-Schutzgesetz, das am 1. Oktober dieses Jahres in Kraft getreten ist, soll, nach einem Bericht der Pharmazeutischen Zeitung, die englische Industrie gegen die Gefahr schützen, daß ausländische Fabrikate auf englischem Gebiet zu Preisen angeboten werden können, mit denen die englische Industrie nicht konkurrieren kann, sei es, daß die Arbeitslöhne des Ursprungslandes oder dessen Valuta eine solche niedrige Preisfestsetzung ermöglichen. Das Handelsamt hat soeben ein Verzeichnis derjenigen ausländischen Waren herausgegeben, die auf jeden Fall durch entsprechende Schutzzölle so weit versteuert werden sollen, daß eine Preisunterbietung der gleichen englischen Fabrikate nicht mehr möglich ist. Das Handelsamt hat das Recht, auf Wunsch von Interessenten die Listen zu vervollständigen oder zu kürzen.

Ausfuhr nach Japan. Wie wir der japanischen Fachzeitschrift „Shikwa Gakuho" entnehmen, wünscht die Schriftleitung Zusendung von neuen Katalogen von ärztlichen und zahnärztlichen Erzeugnissen. Diese werden von der „Shikwa Gakuho" zur Anbahnung von Verbindungen besprochen. Die Schriftleitung teilt mit, daß sie ständig von Beziehern und Freunden wegen neuer Erfindungen und Bedarfsgegenstände angefragt wird. Neuerungen werden in diesem, bereits seit 24 Jahren bestehenden Fachblatt besprochen. Seine Verbindungen reichen nach Japan, Chosen, der Manchurei, Formosa und anderen östlichen Ländern.

Alle Preisverzeichnisse und Muster sind an folgende Anschrift zu senden: Shikwa Gakuho, Nr. 9, Misakicho 2 Chome, Kanda, Tokyo, Japan.

Quecksilber als Gegenstand des täglichen Bedarfs. Urteil des Reichsgerichts vom 14. Juni 1921, abgedruckt in der „Leipziger Zeitschrift für Deutsches Recht", Jahrg. XV. Sp. 499 fg. Der Vorderrichter hat (mitgeteilt durch Mitteilungen d. Handelskammer zu Berlin 1921, Nr. 9) den Einwand des Kettenhandels irrig beschieden. Er erklärt Quecksilber nicht als Gegenstand des täglichen Bedarfs. Fielen unter den Begriff nur Gegenstände, wie sie als Fertigfabrikate zum unmittelbaren Gebrauch oder Verbrauch angeboten werden, so ließe sich diese Auffassung vielleicht halten. Aber es ist bereits feststehende Rechtsprechung, daß der Begriff so eng nicht ist, daß vielmehr darunter auch die Stoffe fallen, die zur Herstellung solcher Waren verwendet werden (RGSt. 53, 280). Daher ist auch Quecksilber Gegenstand des täglichen Bedarfs im Sinne der PrTrVO. Nicht nur zur Herstellung von Thermometern, Spiegeln u. a., sondern auch unmittelbar bei der Bereitung von Heilmitteln wird es verwendet und wird in dieser Gestalt Gegenstand weitverbreiteten täglichen Bedarfs.

Anzeigenteil der Zahnärztlichen Rundschau. Die Geschäftsstelle unseres Blattest bittet uns um Aufnahme nachstehenden Hinweises: Die deutsche zahnärztliche Industrie bemüht sich, durch ständige Verbesserungen und Einführung brauchbarer Neuigkeiten Wertvolles, den besten Auslandswaren Gleichwertiges zu bieten. Sie kann dies nur, wenn ihre Ankündigungen Beachtung finden und der Absatz ihrer Waren ihnen eine ständige weitere Verbesserung ermöglicht. In jedem Heft der Zahnärztlichen Rundschau finden unsere Leser auch im Anzeigenteil eine Fülle von Anregungen. Wir bitten daher um gütige Beachtung des Anzeigenteils und um weitgehende Unterstützung unserer Inserenten durch Erteilung von Aufträgen. Bei Anfragen und Bestellungen bitten wir auf die Zahnärztliche Rundschau Bezug zu nehmen.

Zusatz der Schriftleitung: Der gewiß gerechtfertigten Bitte um Unterstützung deutscher Arbeit schließen wir uns gern an.

Bezugsquellen-Nachweis.

Die Benutzung des Bezugsquellen-Nachweises ist allen Lesern der Zahnärztlichen Rundschau — Zahnärzten, Herstellern und Handlungen — kostenlos anheimgestellt.

Anfragen.

4. 1. Wer stellt den in Nr. 43 beschriebenen „Kapillar Injektor" nach Vajna her? 2. Welche Firma fabriziert das Dentinanästhetikum „Fakir"? W.

Antwort: Der Kapillar-Injektor nach Dozent Dr. Vajna ist zu beziehen durch das Laboratorium von Dr. Vajna, Budapest IV, Kossuth-Lajos-Gasse 14, oder durch C. Ash & Sons, Budapest, Ferencziek tere 4.

5. Wo ist das leichtfließende Gußmetall Silberine zu haben? Dr. G. Schmidt, Kiel, Holtenauerstr. 98.

Antwort: Hersteller ist Automaton-Vertriebsgesellschaft Göppingen (Württemberg).

6. Wer liefert partiellen, in der Mitte teilbaren Abdrucklöffel? M. in C.

7. Wer liefert einen Wachssaugapparat zum Aussaugen von Wachsabdrücken für Inlays mit Anschluß an die Wasserstrahlpumpe (Speichelzieher) der Speifontäne und zu welchem Preise? Dr. R. Mandel, prakt. Zahnarzt, (Speyer a. Rh.).

8. Wer liefert Silbermanns Apparat zur Herstellung der Rückenplatten für Steelezähne?
Dr. J. W. in O. (Schweden).

9. Welcher Kollege hat die Freundlichkeit, mir die Adresse der Fabrikanten für Hevea-Kautschuk mitzuteilen.
Zahnarzt Schrammen (Kattowitz O.S., Teichstr.).

Antwort: Der Hevea-Kautschuk ist zu beziehen durch Ges. H. Müller, Hamburg 26, Moorende 25 (laut Anzeige im Adreßkalender der Zahnärzte 1920).

10. Wer liefert Mund-Servietten aus Gaze 16×16 cm?
Dr. Robert Stein, D.D.S. (Mannheim).

11. Welche Firma liefert S. S. White oder Ash Dauer-Guttapercha in rosa oder weißen Tafeln? Da dieses Produkt sich als äußerst gutes Füllungsmaterial bewährt hat und in einigen Fällen von anderen Produkten nicht ersetzt werden kann, so wäre es für die Fachwelt wünschenswert, daß die Aufkäufer der Firmen der Guttapercha wieder ihr Interesse zuwenden, gleich viel, ob dies Produkt infolge unserer Valuta sehr teuer ist. Die deutsche Guttapercha ist wertlos.
Zahnarzt Puttkammer (Wismar).

12. Welche Firma liefert wirklich guten, weichen Wundschwamm? Direkte Angebote erbittet
Zahnarzt Dr. Deye (Wismar i. M.).

13. Welche Firma liefert Novocain- Cocainlösung mit Suprareninlösung in Ampullen (vorrätig!)? Dr. J. S. in S.

14. Wer liefert die Amalgammesserchen nach Witzel?
Zahnarzt R. in R.

15. Welche Zähne eignen sich am besten als Ersatz der Platinzähne zum Nieten? Wir haben seit Jahren mit dem Nietverfahren die besten Erfahrungen gemacht und möchten daher nicht von ihm abgehen. Bei Verwendung unechter Zähne aber

ist zu befürchten, daß die Krampons sich im Speichel zersetzen. Gibt es Zähne mit Platinmantel und echten Goldkrampons? Dr. Lubinski u. Dr. Marcuse (Waldenburg i. Schl.

16. Vor einiger Zeit habe ich in irgendeiner Fachzeitschrift Zelluloidkappen gesehen, die zum Aufbau von Ecken und größeren Füllungen in den Frontzähnen dienen sollten, die Zelluloidkappen sollten mit der betr. Füllmasse gefüllt und dann unter Druck aufgesetzt werden. Welche Firma kann mir diese Kappen liefern? Dr. Hesse, Hofzahnarzt (Bückeburg).

17. Wer liefert mir die bekannten echten, grünen amerikanischen Carborundumsteine oder -Scheiben zur Separation S. S. White? 4 oder 6 Depots haben mir auf Anfrage jedesmal nur „Ersatz", und was für welchen, geliefert. Zahnarzt K. Diercks (Simmern, Hundsrück).

18. Da wir seit Jahren mit dem Kaiserschen Nietverfahren die besten Erfahrungen gemacht haben, suchen wir infolge beginnenden Mangels an Platinzähnen, für diese einen guten, zum Nieten geeigneten Ersatz. Die Krampons dieses Ersatzzahnes dürfen nicht rosten, auch wenn sie jahrelang dem Speichel ausgesetzt sind. Gibt es Zähne aus schwer fließendem Porzellan mit eingebranntem Platinmantel, in dem echte Goldstifte eingelötet sind? Die Aurora-Goldknopf- und die Solila-Zähne dürften sich zum Nieten nicht eignen, weil sie unechte, nur vergoldete Knöpfe haben. Für frdl. Auskunft evtl. mit Angabe der heutigen Preise, sagen wir im voraus besten Dank. Dr. L. und Dr. M. in W.

19. Ich gestatte mir die Anfrage, wo die von Preiswerck (Technik) angegebene Lötflüssigkeit „Sorosis" als Ersatz für Goldlot käuflich zu haben ist. B. in R.

20. Welche Firma oder Fabrik liefert für zahnärztliches Universitätsinstitut einen Langstiftzahn mit flacher Facette, ähnlich den flachen Platinzähnen mit Langstiften? Solche Zähne eignen sich besonders für Gußarbeiten unter Verwendung von Graphitstiften. Welche Fabrik würde eventuell solche Zähne herstellen? Dr. G. in H.

Antworten.

Zu 1. a) Ich empfehle Ihnen dringend die „Dresdensia Lampe". Zu beziehen durch Zahnhaus Schaper, Dresden, Prager Straße. Dr. Bertram (Cöln).

Zu 3. a) Kerr-Nervkanal-Broaches für Hand- und Maschinen-Gebrauch liefern Eduard Eicke (Frankfurt a. M., Schillerplatz 4); Hansa-Depot Heilmann & Schulze (Berlin W 57, Potsdamer Straße 82d); Schießer & Bergner (Frankfurt a. M.).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:

Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Eine Preisliste verschiedener Anästhetika und anderer Gebrauchsgegenstände, hergestellt von der Firma „Sanosa" (Berlin C 25) finden unsere Leser als Sonderbeilage in der heutigen Ausgabe. Wir bitten das Rundschreiben einer Durchsicht zu unterziehen.

Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15 — Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.25. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 3 — postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg.; 2 gespaltene Millimeterzeile M. 2.—, für Stellen-Gesuche M. 1.60. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckenschrift (Zeichengebühr) M 5.— für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 10.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — **Berlin, 13. Dezember 1921** — **Nr. 50**

INHALT:

(Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Heidelberg, Direktor: Prof. Dr. Blessing.)

Ueber den Ruhezustand des Kauapparates.

Von Dr. med. et med. dent. **Oehrlein**, Zahnarzt und Arzt.

(Schluß.)

Ein viel erörtertes Problem ist die Bedeutung des äußeren Luftdrucks. Zweifellos ist, daß er auch beim Ruhezustand des Kauapparates wirkt. „Die äußere Luft übt einen erheblichen Druck auf die weichen Außenwände der Mundhöhle aus und hält den Schluß der Mundhöhle durch Einwirkung von der labialen, bukkalen, submentalen und pharyngealen Seite aus aufrecht" (Bloch).

„Der äußere Luftdruck überträgt sich einesteils durch die Weichteile, Lippen und Wangen (Weichteilluftdruck), anderenteils durch den Unterkiefer (Unterkieferluftdruck) auf Knochengerüst des Gesichtsschädels und Zahnreihen und ist für die Formgestaltung des ersteren und die Stellung der Zähne sicher von größtem Einfluß" (Kunert).

„Wir haben also in dem atmosphärischen Druck eine Kraft vor uns, die einmal als Weichteilluftdruck fast ununterbrochen, andererseits als Unterkieferluftdruck während eines großen Teils des Tages und der Nacht als formgebender Reiz für die Kiefer und die Stellung der Zähne tätig ist."

Sicher ist, daß der Luftdruck ungehindert auf die äußeren Teile des Kauapparates einwirkt, auf Lippen und Wangen, auf Unterkiefer und die Außenfläche des Mundbodens. Aber welche Kraft dieser Luftdruck entfalten kann, ist erst dann festzustellen, wenn bekannt ist, welche Kraft diesem äußeren Luftdruck von der Mundhöhle aus gegenübersteht. Es kommt daher alles darauf an, zu ergründen, welcher Luftdruck in der Mundhöhle herrscht.

Hierzu ist es unbedingt nötig, die Meinung der verschiedensten Autoren zu hören. Kunert äußert sich hierüber: „Nun wird offenbar bei jedem Schluckakt, also auch bei jedem Leerschlucken, eine Saugwirkung ausgeübt, so daß dadurch der luftleere Raum jedes Mal aufs Neue wieder hergestellt wird."

„Es muß somit als unzweifelhaft feststehend angesehen werden, daß die Mundhöhle während eines großen Teiles des Tages und bei normaler Atmung während der ganzen Nacht einen luftleeren, bzw. luftverdünnten Raum darstellt."

„Die geschlossene Mundhöhle mit ihren zwei Saugräumen bzw. mit ihrem gemeinsamen Saugraum wirkt wie ein zentral gelegener Saugapparat, der das Bestreben hat, seine eigenen Wandungen, die umgebenden Lippen und Wangenweichteile anzusaugen. Diesem Bestreben leisten die Hartgebilde, Kiefer und vor allem die Zahnreihen Widerstand, so daß nun die Weichteile mit einem gewissen Druck auf ihnen lasten. (Weichteilluftdruck!)

„Bei geschlossenem Munde nun fehlt unter gewöhnlichen Umständen der vordere Saugraum so gut wie ganz. Doch bemerkt man, wenn man die Lippen voneinander entfernt, einen schwachen Laut von der eindringenden Luft, so daß sich wegen der Adhäsion der Lippen ein Raum bildete, bevor sie voneinander wichen."

Der Grundgedanke dieser Ausführungen ist der: Das Cavum oris stellt einen luftleeren Raum dar, der eine Saugwirkung auf die umgebenden Gebilde, besonders die Weichteile, ausübt. Das Vestibulum oris enthält gewöhnlich keinen luftleeren Raum.

Bei Port-Euler heißt es: „Andererseits herrscht bekanntlich bei geschlossenem Munde in der Mundhöhle ein negativer Druck."

In Mischs Lehrbuch finden wir: „Der negative Luftdruck in der Mundhöhle, der 1—4 mm Hg beträgt, wandelt sich in einen positiven um" (bei der Mundatmung).

In Wetzels Anatomie heißt es: „Das Vestibulum oris besitzt bei geschlossenem Munde keinen Hohlraum, da die Backen und Lippen dem Alveolarfortsatz und den Zähnen fest anliegen. Das Cavum oris ist von der Zunge ausgefüllt. Etwa vorhandene kleine Räume können daran im wesentlichen nichts ändern. Im Isthmus faucium ist nun die Mundhöhle gegen die Luft im Pharynx hermetisch abgeschlossen, da der weiche Gaumen der Zungenwurzel anliegt. Daß unter diesen Umständen der Luftdruck den Kiefer tragen kann, zeigt folgende Ueberlegung, die zugleich die Beschreibung eines einfachen Experimentes ist, das jeder an sich ausführen kann. Wir halten zunächst die Zähne durch die Kaumuskulatur zusammengepreßt, jetzt lassen wir den Kaudruck aufhören und bei geschlossenen Lippen den Kiefer, der der Schwere folgt, ein wenig herabrücken. Sofort bemerkt man, wie nun Wangen und Lippen sich fester nach innen anlegen. Bei weiterer aktiver Entfernung der Kiefer voneinander werden die geschlossenen Lippen nach innen zwischen die beiden Zahnreihen hineingezogen. In gleicher Weise wirkt natürlich der Luftdruck auch auf den Boden der Mundhöhle und den Kiefer und erhält ihn angedrückt."

Nach diesen Ausführungen ist also weder im Vestibulum, noch im Cavum oris ein Raum vorhanden. Lippen und Wangen liegen den Alveolarfortsätzen und den Zahnreihen fest auf, das Cavum oris wird von der Zunge ausgefüllt.

Besonders eingehend zu behandeln sind die Ausführungen Wustrows. Er schreibt: „Während der Inspiration ist der

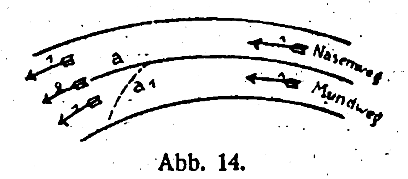


Abb. 14.

durch das Gaumensegel a zu erreichende Abschluß der Mundhöhle nach dem Nasenrachenraum zu aufgehoben. Das Gaumensegel nimmt ungefähr die Lage a ein. Der durch Pfeil 1 angedeutete Luftstrom bei der Inspiration schafft also sowohl im Nasen- als auch im Mundweg einen negativen Luftdruck, d. h. ist bemüht, die Mund- und Nasenhöhle luftleer zu machen.

„Während der Exspirationsphase hat das Gaumensegel ungefähr die Lage a_1, der Luftstrom also, der in der Nasenhöhle während der Exspiration auf die Wände einen positiven Druck ausübt von etwa derselben Höhe, wie ihn der negative Druck in der Inspirationsphase hatte (der also die Wirkung der negativen Kräfte, welche der Inspirationsstrom erzeugt hatte, ausgleicht), streicht an dem Mündungstor der Mundhöhle in den Nasenrachenraum wirkungslos vorbei, da das Gaumensegel und der Zungengrund während der Exspirationsphase einen Abschluß der Mundhöhle nach dieser Richtung bewirkt.

Während des Exspirationsstadiums der Nasenatmung herrscht also in der abgeschlossenen Mundhöhle infolge der vorhandenen Luftverdünnung ein negativer Druck, der dieselbe Größe hat, wie der während der Inspiration in der Nasenhöhle erzeugte. Daß dieser negative Druck in der Mundhöhle während der Exspiration dieselbe Größe hat wie der bei der Inspiration in der Nasenhöhle entstehende, geht aus der Tatsache hervor, daß bei der Inspiration das Gaumensegel leicht gehoben ist durch die seiner Muskulatur innewohnende Elastizität, was natürlich ausgeschlossen wäre, wenn der während der Exspiration in der Mundhöhle bestehende negative Luftdruck größer sein würde als der während der Inspiration in der Nasenhöhle bestehende, weil dann die Hebung des Gaumensegels durch den Inspirationsstrom (der, wie gesagt ist, den Luftdruck in der Nasenhöhle mit dem in der Mundhöhle auf dieselbe negative Größe bringt) ausgeschlossen wäre."

Mit einfacheren Worten lassen sich die Ausführungen Wustrows kurz zusammenfassen:

Durch die Inspiration wird in der geschlossenen Mundhöhle ein negativer Druck erzeugt. Das Gaumensegel ist dabei durch die seiner Muskulatur innewohnende Elastizität leicht gehoben.

Während der Exspiration herrscht in der geschlossenen Mundhöhle ebenfalls ein negativer Druck, der ebenso groß ist wie der negative Druck in der Nasenhöhle während der Inspiration.

Den letzten Satz sucht Wustrow damit zu beweisen, daß er klarlegt: Das Gaumensegel ist während der Inspiration durch die seiner Muskulatur innewohnende Elastizität leicht gehoben. Von dieser Tatsache als Plattform aus schließt W. weiter:

Wenn der während der Exspiration in der Mundhöhle bestehende negative Luftdruck größer wäre als der während der Inspiration in der Nasenhöhle bestehende, könnte sich das Gaumensegel während der Inspiration nicht heben. Also, da das Gaumensegel sich aber in der Tat hebt, muß der während der Exspiration in der Mundhöhle bestehende negative Luftdruck ebenso groß sein als der während der Inspiration in der Nasenhöhle bestehende negative Luftdruck.

Die ganze Schlußfolgerung ist aufgebaut auf der Behauptung: Das Gaumensegel hebt sich während der Inspiration. Für diese Behauptung ist aber von Wustrow kein Beweis erbracht. Auch ist es bis jetzt nirgends bewiesen, daß die Muskulatur des Velum palatinum soviel Elastizität in sich birgt, daß sie sowohl dem Gesetz der Schwerkraft als auch der Adhäsionskraft entgegen wirken könnte. Normalerweise hängt doch das Gaumensegel leicht nach abwärts, normalerweise haftet es am Zungengrund fest. Fischer sagt: „Es (das Gaumensegel) senkt sich schräg nach hinten und abwärts."

Bei Rauber finden wir: „Der weiche Gaumen oder das Gaumensegel zieht vom hinteren Rand des harten Gaumens nach hinten unten und trägt in der Mitte eine Verlängerung, Zäpfchen, Uvula." „Die orale Fläche des Gaumensegels ist konkav." „Die nasale Fläche ist leicht gewölbt."

Gegenbauer schreibt in seinem Lehrbuch der Anatomie des Menschen: „Das Gaumensegel bildet einen beweglichen Apparat, der von dem hinteren Rand des harten Gaumens aus sich schräg nach hinten und auch seitlich herab erstreckt."

Nach Zuckerkandl enthalten das Gaumensegel und seine seitlichen Abweichungen „Muskeln, die vorwiegend beim Schluckakt ihre Tätigkeit entfalten und mit der Zungenmuskulatur kombiniert, einen förmlichen Ringmuskel um den Isthmus faucium bilden." „Die Hauptmasse der Gaumenmuskulatur liefert der Levator."

Wetzel schreibt über die Bestandteile des weichen Gaumens: „Die Grundlage des weichen Gaumens bildet Muskulatur und ein festes bindegewebiges Gerüst." „Die Wirkungen der Muskulatur des Gaumens kommen zum Ausdruck hauptsächlich im Heben und Senken des Gaumens."

Bei Merkel finden wir: „Der muskulöse Apparat, welcher im Gaumensegel und den beiden Bögen enthalten ist, vermag die Mundhöhle hinter dem harten Gaumen bedeutend zu verengen, weshalb auch die in Rede stehende Enge den Namen Isthmus faucium erhalten hat."

„Atmet man ruhig bei geschlossenem Munde, dann liegt das Gaumensegel bewegungslos auf dem Zungengrund, macht man eine Schingbewegung, dann rücken die Gaumenbögen von beiden Seiten her nach der Mitte hin und der Gaumen hebt sich empor. Dadurch, daß er sich an die hintere Rachenwand anlegt, schließt er nun den Mundraum gegen die Nasenhöhle ab."

Nagel schreibt in seinem Handbuch der Physiologie: „Bei ruhiger Atmung hängt das Gaumensegel schlaff herunter; und zwar legt es sich im allgemeinen so nahe an die Zunge an, daß die Passage durch die Mundhöhle fast verlegt ist. Bei mir z. B. geht, wenn ich bei offenem Munde ruhig atme, fast alle Luft durch die Nase; Strömung durch den Mund ist nicht immer und nur in Spuren nachzuweisen. Es gehört eine fühlbare Umstellung des Gaumensegel-Zungenschlusses dazu, um nachweisbar Luft durch den Mund strömen zu lassen."

Als Hebemuskeln des weichen Gaumens kommen in Betracht:

1. Musculus levator veli palatini (Petrostaphylinus).
2. Musculus tensor veli palatini (Sphenostaphylinus).
3. Musculus levator uvulae (Palatostaphylinus).

Als Senker des weichen Gaumens fungieren:

1. Musculus palatoglossus.
2. Musculus palatopharyngeus.

Aus all dem ergeben sich folgende Tatsachen:

1. Das Gaumensegel hängt nach abwärts.
2. Das Gaumensegel enthält hauptsächlich Muskulatur und ein festes bindegewebiges Gerüst.
3. Die Hauptmasse der Muskulatur des weichen Gaumens wird vom Musculus levator gestellt.

4. Von den fünf Muskeln, aus denen der weiche Gaumen sich zusammensetzt, sind drei Heber, die alle einen festen Ursprung haben. Nur zwei Muskeln fungieren als Senker, von denen nur der Musculus palatopharyngeus einen festeren Ursprung hat, während der Musculus palatoglossus von der Zunge entspringt, die selbst ein bewegliches Organ ist.

5. Die Muskulatur des Gaumensegels bildet mit der Muskulatur der Zunge kombiniert, einen förmlichen Ringmuskel um den Isthmus faucium.

Wenn sich das Gaumensegel während der Inspiration infolge der Elastizität seiner Muskulatur heben wollte, müßte es dabei die Schwerkraft überwinden, da normalerweise das Gaumensegel von vorn oben nach hinten unten sich ausdehnt.

Da das Gaumensegel ein festes bindegewebiges Gerüst enthält, müßte die elastische Muskulatur auch noch den Widerstand desselben überwinden.

Wenn der Muskulatur des weichen Gaumens ein besonderer Grad von Elastizität innewohnte, wäre es nicht nötig, daß der Hauptteil derselben vom Musculus levator gebildet wird. Eben weil das Letztere der Fall ist, läßt sich mit Recht schließen, daß zur Hebung des Gaumensegels eine verhältnismäßig große Kraft tätig sein muß.

Die Betrachtung der Ursprungspunkte der Gaumensegelmuskeln lehrt, daß die Heber des weichen Gaumens auch hierbei weit stärker sind. Denn die Heber haben alle drei feste Ursprungspunkte, während von den zwei Senkern nur ein einziger einen festen Ursprung hat. Auch hierin drückt sich aus, daß das Heben des weichen Gaumens eine beträchtliche Kraft erfordert, also nicht die Elastizität der Muskulatur einfach die Hebung herbeiführen kann.

Wenn, wie Zuckerkandl ausführt, die Muskulatur des weichen Gaumens kombiniert mit derjenigen der Zunge einen förmlichen Schließmuskel bildet, so läßt sich nicht einsehen, wie dieser Schließmuskel soviel Elastizität in sich haben sollte, sich zu heben, wodurch ja sein Zweck nicht erfüllt würde.

Aus all dem geht hervor, daß zur Hebung des Gaumensegels eine beträchtliche Kraft gehört, die sowohl die Schwerkraft als auch die Adhäsionskraft zu überwinden hat. Dies kann sicher nicht durch die elastische Muskulatur geschehen. Es ließe sich auch nicht einsehen, warum die Heber des weichen Gaumens so besonders entwickelt und bevorzugt sein sollten, wenn die Elastizität der Muskulatur die Hebung bewerkstelligen könnte.

Weiter würde durch eine Hebung des Gaumensegels das Atmungsrohr verengt, wodurch der atmosphärischen Luft der Zugang verkleinert würde. Das wäre eine überaus unrationelle Einrichtung des menschlichen Organismus, wenn die Hauptzuleitung der Luft verkleinert werden sollte, nur um eine verzweifelt geringe Luftquelle zu eröffnen. Auch diese Ueberlegung läßt eine Hebung des Gaumensegels während der Inspiration als unwahrscheinlich gelten.

Endlich muß doch auch bedacht werden, daß ein gehobenes Gaumensegel durch den positiven Exspirationsstrom nicht gesenkt werden kann, sondern im Gegenteil noch weiter gehoben würde. Der Luftstrom würde sich am Gaumensegel fangen und dasselbe nach der Nasenhöhle zu umkehren.

All diese Ueberlegungen zwingen zu der Annahme, daß das Gaumensegel sowohl während der Inspiration als auch während der Exspiration am Zungengrund anliegt und keinerlei Kommunikation zwischen Mundhöhle und Rachen während der normalen ruhigen Atmung besteht.

Beobachtungen an Patienten bei ganz leicht geöffnetem Mund brachten mich zu der Ueberzeugung, daß sogar hier keinerlei Bewegung des Gaumensegels stattfindet. Wenn eine Hebung erfolgte und dadurch Kommunikation zwischen Mundhöhle und Rachen eintreten würde, müßte unbedingt der Luftdruck in der Mundhöhle schwanken. Es müßte bei Inspiration eine, wenn auch noch so geringe Druckverminderung und bei der Exspiration eine Drucksteigerung wahrzunehmen sein. Ein Wassermanometer, das ganz bis in allernächste Nähe des Gaumensegels in die Mundhöhle vorgeschoben wurde, zeigte aber sowohl bei Inspiration als auch bei Exspiration keinerlei Druckschwankungen. Wenn nun bei leicht geöffneter Mundhöhle, in welcher doch der Luftdruck unzweifelhaft höher ist als in der geschlossenen, keine Hebung des Gaumensegels bei Inspiration eintritt, kann dann auch bei geschlossenem Munde auf keinen Fall eine Hebung erfolgen. Denn bei geschlossener Mundhöhle ist das Kräfteverhältnis für die Hebung des weichen Gaumens bedeutend ungünstiger, da der Luftdruck in geschlossener Mundhöhle kleiner ist. Auch ist bei geschlossener Mundhöhle die Adhäsionskraft größer als bei geöffneter, da das Gaumensegel in letzterem Fall mehr linienförmig am Zungengrund liegt, während bei geschlossener Mundhöhle mehr flächenhafte Berührung stattfindet.

Damit glaube ich erwiesen zu haben, daß während der normalen Atmung keinerlei Kommunikation zwischen Mundhöhle und Rachen bestehen dürfte. Schon Donders stellte fest, daß die Atmung auf ein in die Mundhöhle eingeführtes Manometer ohne Wirkung sei.

Wir dürfen wohl mit Recht die Ausführungen Wetzels unterstreichen, daß im Vestibulum oris bei geschlossenem Munde kein Hohlraum existiert, daß das Cavum oris von der Zunge ausgefüllt wird. Etwa noch vorhandene kleine Räume dürften vom Speichel ausgefüllt sein, der doch ununterbrochen in die Mundhöhle sezerniert wird. Wir dürfen also die Mundhöhle als gänzlich luftleer betrachten, zumal da durch den Schluckakt, der auch bei völliger Ruhe des Kauapparates durch die Speichelsekretion nötig wird, etwa vorhandene kleine Luftmengen sofort mit dem Speichel entfernt würden. Damit stimmt auch das Experiment überein, das oben nach Wetzel beschrieben wurde. Was von früheren Autoren über negativen Luftdruck und Saugraum in der Mundhöhle geschrieben wurde, ist zum Teil auf das Konto der Adhäsionskraft zu setzen, zum Teil müssen wir hierfür die Wirkung des äußeren Luftdrucks heranziehen.

Da in der Mundhöhle bei völligem Verschluß keinerlei Luftdruck tätig ist, wirkt auf die Außenteile des Kauapparates in seinem Ruhezustand die atmoshärische Luft mit ihrem ganzen Druck ungehindert ein. Es ergibt sich daraus, daß Wangen und Lippen fest an die Kiefer und Zahnreihen angepreßt werden, der Mundboden nach oben gedrängt und der Unterkiefer gehoben wird. Doch ist damit noch nicht gesagt, daß der Unterkiefer schon allein vom äußeren Luftdruck getragen werden kann. Es kommen noch andere Kräfte dazu, wie schon ausgeführt, Zunge, Mundboden, Lippen und Wangen.

Ein ganz besonders umstrittenes Kapitel ist die Wirkung des Luftdrucks auf das Gaumendach von der Nasenhöhle her. Bei Port-Euler finden wir darüber: „Bei normaler Nasenatmung herrscht in der Nasenhöhle ein positiver Druck, welche dem Andringen des harten Gaumens von unten einen gewissen Widerstand entgegensetzt."

Kaposi-Port sind der Ansicht, daß infolge des Durchströmens der Luft in der Nasenhöhle „ein positiver Druck besteht, der abgeschwächt resp. aufgehoben wird, wenn der Luftstrom ganz oder teilweise wegfällt".

Misch ist ebenfalls der Meinung, daß bei normaler Nasenatmung der Luftdruck in der Nasenhöhle positiv, in der Mundhöhle negativ sei.

Nach Port, Euler, Kaposi, Misch ließen sich die Luftdruckverhältnisse wie folgt kurz zusammenfassen: Luftdruck bei Nasenatmung
in der Nase +
in der Mundhöhle —

Kantorowicz war der erste, der bei der Nasenatmung unterschied zwischen Inspiration, Exspiration und Ruhepause. Er versuchte die Druckunterschiede bei Inspiration und Exspiration mit dem in Abb. 15 gezeichneten Manometer zu messen. Dabei kam er dann zu folgenden Ergebnissen:

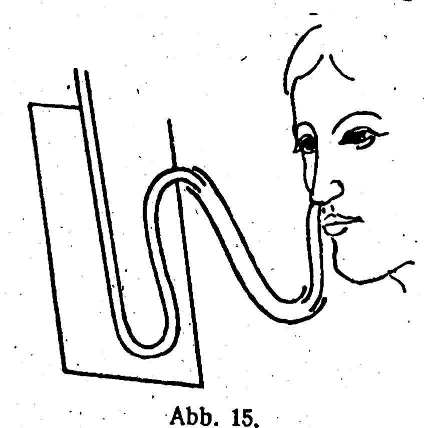


Abb. 15.

1. Im Zustand der Ruhe herrscht in der Nase derselbe Druck wie in der äußeren Luft, da die Nasenöffnung mit der atmosphärischen Luft kommuniziert.

2. Bei der Inspiration ist der Luftdruck in der Nase negativ, da im Thorax durch die Ausdehnung der Lungen ein luftverdünnter Raum entsteht, der sich dem ganzen Atmungstraktus mitteilt. Da nun der äußere Luftdruck größer ist als der im luftverdünnten Atmungstraktus, wird äußere Luft durch den stärkeren Druck der Atmosphäre eingepreßt. Um den Druckunterschied zu messen, setzte Kantorowicz in die eine Nasenöffnung das Ende des Manometers ein und erhielt auf diese Weise eine Druckschwankung von ——— mm H_2O. Das Wasser stieg eben in dem der Nase benachbarten Schenkel um ——— mm und fiel in dem anderen Schenkel um ——— mm. Daraus leitete Kantorowicz den Satz ab, daß bei der Inspiration der Luftdruck in der Nasenhöhle negativ sei.

3. „Der Luftdruck bei der Exspiration ist in der Nase also positiv". „Bei der Exspiration wird die Luft im Atmungstraktus komprimiert

1. durch die Schwere des Thorax,
2. seine Elastizität, unter Umständen,
3. durch Muskelwirkungen.

Sie hat deshalb einen größeren Druck als die der Außenwelt und strömt durch die Oeffnung, d. h. die Nase, aus." Mit Hilfe seines Manometers stellte er einen Druckunterschied von 8—20 mm H_2O fest.

„Exspiration und Inspiration dauern etwa gleich lang. Die durch sie ausgeübten Druckwirkungen gleichen sich deshalb aus."

Soweit Kantorowicz.

Auf Grund der oben behandelten Ausführungen über den Luftdruck in der Mundhöhle gelangt Wustrow im Gegensatz zu Kantorowicz zu folgenden Ergebnissen über den Luftdruck in der Nasenhöhle und seine Wirkungen auf das Gaumendach:

„Während der Inspirationsphase sind sowohl in der Nasenals auch in der Mundhöhle negativ wirkende Kräfte tätig. Betrachtet man die Wirkung dieser auf die Hebung oder Senkung des Gamendachs, so muß man zu dem Schluß kommen, daß sie ohne Wirkung darauf sind, weil sie sich aufheben, denn von der Nasenhöhle aus ist dieselbe Kraftgröße bestrebt, den Gaumen zu heben, wie sie von der Mundhöhle aus sich bemüht, den Gaumen zu senken. Der Erfolg ist also gleich null."

„Während der Exspiration herrscht in der Nasenhöhle positiver Druck (die Zusammenziehung des Thorax pflanzt sich auf die auszupressende Luft als allseitig wirkender Druck fort), in der Mundhöhle eine durch die aus der Inspirationsphase vorhandene (durch Zungen- und Unterkiefergewicht erhaltene oder vergrößerte?) Luftverdünnung, die — in Bezug auf das Gaumendach gebracht — bestrebt ist, dieses zu senken. In der Exspirationsphase wirken also auf das Gaumendach von der Nasenhöhle her positive und von der Mundhöhle her negative Kräfte, die sich in ihrer Wirkungssumme addieren. Während der Exspiration bei normaler Atmung wirken also relativ ziemlich bedeutende Kräfte auf das Gaumendach im Sinne einer Abflachung (Senkung)."

Zur Prüfung dieser Verhältnisse verwandte ich ein Manometer ganz nach der Konstruktion, wie sie Kantorowicz benützte. Statt des einen Nasenansatzes wurden solche von verschiedener Dimension verwendet. Auch wurden die Versuche so angestellt, daß zuerst der Manometeransatz möglichst tief in die Nasenöffnung ca. 1 cm eingeschoben wurde, so daß er die Nasenöffnung verschloß, das andere Mal nur ½ cm in die Nasenöffnung, weiter direkt an den Eingang der Nasenöffnung und endlich ½ cm vor dieselbe. So wurde diese Versuchsreihe in den verschiedenen Formen (Abb. 16—18) durch-

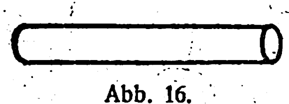


Abb. 16.

geführt, einmal während die zweite Nasenöffnung verschlossen, das andere Mal offen gehalten wurde. Um den Einfluß der verschiedenen Weite des Atmungsrohres zu prüfen, stellte ich diese Versuche noch bei der Mundatmung an. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Luftdruck in der Nasenöffnung bei offener zweiter Nasenöffnung:

Mit glattem Ansatz 1 cm tief in der Nasenöffnung — 10 (+8) mm; mit verjüngtem Ansatz 1 cm tief in der Nasenöffnung — 3 (+2) mm; mit erweitertem Ansatz 1 cm tief in der Nasenöffnung — 15 (+12) mm. Mit glattem Ansatz ½ cm tief in der Nasenöffnung — 6-7 (+4-5) mm; mit verjüngtem Ansatz — 2 (+1) mm; mit erweitertem Ansatz — 10 (+8) mm. Mit glattem Ansatz am Naseneingang — 3-4 (+1-2) mm; mit verjüngtem Ansatz amNaseneingang — 1 (—) mm; mit erweitertem Ansatz — 6 (+4) mm. Mit glattem Ansatz ½ cm vor dem Naseneingang — 1-2 (+1) mm; mit verjüngtem Ansatz ½ cm vor dem Naseneingang —; mit erweitertem Ansatz ½ cm vor dem Naseneingang — 3 (+1) mm.

Luftdruck in der einen Nasenöffnung bei verschlossener zweiter Nasenöffnung:

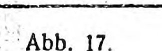


Abb. 17.

1 cm tief in der Nasenöffnung mit glattem Ansatz — 15 (+12) mm; 1 cm tief in der Nasenöffnung mit verjüngtem Ansatz — 5 (+4) mm; 1 cm tief in der Nasenöffnung mit erweitertem Ansatz — 17 (+15) mm. ½ cm tief in der Nasenöffnung mit glattem Ansatz — 10-12 (+9-10) mm; ½ cm tief in der Nasenöffnung mit verjüngtem Ansatz — 3 (+2) mm;

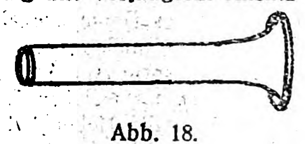


Abb. 18.

½ cm tief in der Nasenöffnung mit erweitertem Ansatz — 15 (+12) mm. Am Naseneingang mit glattem Ansatz — 6 (+4) mm; am Naseneingang mit verjüngtem Ansatz — 2 (+1) mm; am Naseneingang mit erweitertem Ansatz — 12 (+10) mm. ½ cm vor dem Naseneingang mit glattem Ansatz — 3-4 (+1-2) mm; ½ cm vor dem Naseneingang mit verjüngtem Ansatz — 1 (—) mm; ½ cm vor dem Naseneingang mit erweitertem Ansatz — 6 (+3) mm.

Luftdruck in der Mundhöhle bei Mundatmung:

Direkt am weichen Gaumen mit glattem Ansatz — 1 (+1) mm; direkt am weichen Gaumen mit verjüngtem Ansatz —; direkt am weichen Gaumen mit erweitertem Ansatz — 3 (+2) mm. Am Eingang des Cavum oris mit glattem Ansatz —; am Eingang des Cavum oris mit verjüngtem Ansatz —; am Eingang des Cavum oris mit erweitertem Ansatz — 2 (+1) mm. ½ cm vor der Lippenöffnung mit glattem Ansatz —; ½ cm vor der Lippenöffnung mit verjüngtem Ansatz —; ½ cm vor der Lippenöffnung mit erweitertem Ansatz —.

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, spielen bei der Atmung folgende Punkte eine große Rolle:

1. die Größe der Oeffnung des Manometeransatzes,
2. die Entfernung des Manometeransatzes von der engsten Stelle des Atmungsrohres,
3. die Weite des Atmungsrohres.

Hat die Oeffnung des Manometeransatzes einen größeren Durchmesser, dann erhalten wir stets einen stärkeren Anschlag. Entsprechend ist die Druckschwankung geringer, wenn der Durchmesser des Manometers kleiner ist.

Die Entfernung des Manometeransatzes von der engsten Stelle des Atmungsrohres hat einen sehr großen Einfluß auf die Höhe der Druckschwankungen. Je weiter der Manometeransatz von der engsten Stelle des Atmungsrohres entfernt ist, desto geringer ist die Druckschwankung, die das Manometer anzeigt. Von 15 mm Druckschwankung bei 1 cm tiefer Einführung des Ansatzes in die Nasenöffnung geht dieselbe bis auf 1 mm herab bei einer Entfernung von ½ cm von der Nasenöffnung.

Daß die Weite des Atmungsrohres auch von Einfluß ist, glaube ich damit erwiesen zu haben, daß ich auch die Druckschwankungen zwischen Nasenatmung und Mundatmung miteinander verglich. Bei größtmöglicher Oeffnung des Mundes darf wohl die engste Passage bei Mundatmung weiter angenommen werden, als sie bei Nasenatmung ist. Exakt zu messen ist die Weite der beiden Oeffnungen ja kaum, hier kann nur schätzungsweise berechnet werden. Es darf die engste Passage bei Mundatmung um das 3 bis 4-fache weiter angenommen werden als bei Nasenatmung. Dementsprechend sind auch die Druckschwankungen bei Nasenatmung bedeutend größer als bei Mundatmung, weil bei ersterer die Ausgleichung des Druckunterschiedes zwischen den Lungen, und der äußeren Luft nicht so rasch vor sich geht als bei letzterer. Bei Nasenatmung ist der höchste Druckunterschied 17 mm, bei Mundatmung nur 3 mm. Jedenfalls ergaben diese Messungen bestimmt, daß es nicht angängig ist von einem positiven Druck

von 8—20 mm H_2O bei Exspiration oder von einem negativen von 20 mm bei Inspiration zu sprechen. Die Messungen mit dem kleinsten Manometeransatz, durch den die Nasenöffnung nur ganz wenig verlegt wird, lassen den Schluß zu, daß die Druckunterschiede nicht so groß sind, wie sie Kantorowicz fand. Bei seinen Messungen übersah er eben, daß durch die Stärke des Manometeransatzes die Nasenöffnung um ein gut Teil verkleinert würde, wodurch dann so große Druckunterschiede gefunden wurden.

Das Richtigste wäre es, in die Nasenwandung von außen her ein Manometer einzulassen, da dann hierdurch die Nasenöffnung nicht verengert würde. Da dies aber beim Lebenden nicht durchführbar ist, muß auf jeden Fall das Ansatzrohr des Manometers möglichst eng genommen werden, damit es die Nasenöffnung nicht zu sehr verkleinert. Diese Messungen kommen dann den wirklichen Verhältnissen am nächsten.

Franke hat an der Leiche mit künstlich betätigter Atmung und in die Nasenwand eingebautem Manometer nur einen maximalen Druckunterschied von 2—3 mm Wasser gefunden, Werte, mit denen die durch ein möglichst dünnes Manometerrohr gefundenen fast übereinstimmen.

Damit sind auch die Ausführungen Wustrows richtig zu stellen.

Der Inspirationsdruck ist vom Exspirationsdruck nur ganz wenig verschieden. Da in der Mundhöhle normaler Weise keine Luft vorhanden ist, weichen auch die Einwirkungen der verschiedenen Respirationsphasen auf das Gaumendach von der Nasenhöhle aus nur unwesentlich von einander ab. Ein Luftdruck auf das Gaumendach ist von der Nasenhöhle aus immer wirksam, bei der Inspiration ist er nur um etwa 2—3 mm H_2O kleiner als bei der Exspiration. Diesem Luftdruck in der Nasenhöhle gleich gerichtet wirkt das Gewicht von Zunge und Unterkiefer, die beide untereinander und am Gaumen durch die Adhäsionskraft haften. Entgegengesetzt wie der Luftdruck in der Nasenhöhle wirkt der Luftdruck vom Mundboden und der Unterkieferluftdruck. In Richtung des Nasenhöhlenluftdruckes betätigt sich also eine größere Kraft (Luftdruck + Gewicht von Zunge und Unterkiefer) senkend auf das Gaumendach als von der Mundhöhle her hebend, von wo nur der durch die Zunge fortgeleitete äußere Luftdruck im Sinne einer Gaumenhebung tätig ist. Bei normaler Nasenatmung überwiegt also die den Gaumen senkende Kraft gegenüber der hebenden. Der Unterschied zwischen Inspiration und Exspiration hat wegen seiner Geringfügigkeit keinerlei Bedeutung.

In dieser Richtung hat auch Franke ausgezeichnete Versuche angestellt. In den verschiedensten Anordnungen und unter mannigfaltigsten Verhältnissen untersuchte er den Luftdruck in der Nasenhöhle und kam zu dem Ergebnis, daß derselbe in den normalen Nasenhöhlen höchstens 2—3 mm Wasser beträgt, während Donders, Braune, Clasen und Kantorowicz bei ihren Versuchen 2—3 mm Quecksilber Druckunterschied gemessen haben wollen. Weiter fand er, daß die Luftdruckgröße in den Nasenhöhlen bestimmt wird:

1. durch die absolute Weite der ganzen Nasenhöhle,
2. durch die relative Weite der Choane und des Naseneinganges,
3. durch die Lage der engsten Passage,
4. durch die Stärke und Schnelligkeit der Respirationsbewegung.

Zusammenfassend können wir die beim Ruhezustande des Kauapparates tätigen Kräfte einteilen:

I. Kräfte, die in den beteiligten Organen und Organgebilden selbst zu suchen sind: der Tonus der Muskulatur, die einen bestimmten Zweck verfolgende Anordnung von Muskelbündeln und -fasern.

II. Kräfte, die durch die gegenseitige Lage und Stellung der Teile des Kauapparates ausgelöst werden: Adhäsion, Reibung.

III. Kräfte, die allgemein wirksam sind: Schwerkraft, Luftdruck.

Halten sich diese Kräfte gegenseitig das Gleichgewicht, dann befindet sich der Kauapparat im normalen Ruhezustande: Die Zahnreihen stehen leicht voneinander ab, der Unterkiefer ist ein wenig gesenkt, die Zunge haftet am Gaumen, die Lippen sind geschlossen, Lippen und Wangen liegen Kiefer und Zahnreihen an, die Kaumuskulatur ist nicht aktiv gespannt.

Ist eine von diesen Kräften nicht in vollem Umfange wirksam oder ist sie ganz aufgehoben, dann kann dieser Ruhezustand nicht erhalten bleiben.

Interessant ist noch die Untersuchung der Frage: Warum wird an der Leiche nicht dieser Ruhezustand aufrecht erhalten? Sicherlich deswegen, weil eine oder mehrere von den während des Lebens wirksamen Kräften ausgeschaltet sind. Auch an der Leiche nicht aufgehoben sind: Reibung, Schwerkraft, Luftdruck, zweckentsprechende Anordnung von Muskelbündeln und -fasern.

Ausgeschaltet ist in erster Linie der Tonus der Muskulatur, nicht mehr wirksam ist die Adhäsion. Daß der Muskeltonus aufgehoben ist, bedarf wohl keines Beweises, da derselbe nur einem lebenden Gewebe zugeschrieben wird. Wie aber die Adhäsion verloren geht, soll kurz erörtert werden.

Es ist anzunehmen, daß nach eingetretenem Exitus die Zellen noch kurze Zeit weiter sezernieren. Der Speichel sammelt sich in der Mundhöhle, in der Gegend der Zungenwurzel an, aber es wird kein Schluckakt mehr ausgelöst. Zwischen den vorher adhärierenden Flächen hat sich nun der Speichel gesammelt. Die Adhäsion wird aufgehoben, wie schon an Abb. 8 gezeigt. An der Leiche fallen gerade die Kräfte weg, die im Ruhezustande des Kauapparates ganz besonders im Sinne einer Hebung des Unterkiefers sich betätigen.

Mit Ausnahme der Schwerkraft und des Luftdruckes sind alle Kräfte im Sinne einer Hebung wirksam. Die Schwerkraft ist allein ganz auf Senkung des Unterkiefers gerichtet, während der Luftdruck nur zum geringeren Teil senkend wirkt, die größte Komponente aber mit den anderen Kräften darauf gerichtet ist, den Unterkiefer in Schwebe — im Ruhezustande des Kauapparates, zu erhalten.

Literatur:

Donders: Mechanismus des Saugens. Pflügers Arch. f. Phys. 1875. Bd. 10.
Fischer: Bau und Entwicklung der Mundhöhle.
Franke, G.: Ueber Wachstum und Verbildung des Kiefers und der Nasenscheidewand, auf Grund vergleichender Kiefermessungen und experimenteller Untersuchungen über Knochenwachstum.
Gegenbauer: Lehrbuch der Anatomie des Menschen.
His-Waldeyer-Krause: Handbuch der Anatomie des Menschen.
Kantorowicz: Ueber den Mechanismus der Kieferdeformierung bei behinderter Atmung. D. M. f. Z. 1916 und D. M. f. Z. 1917.
Kaposi-Port: Chirurgie der Mundhöhle.
Körbitz: Kursus der systematischen Orthodontik.
Kunert: Ueber die Selbstregulierung des Gebisses. D. M. f. Z. 1903.
Lecher: Lehrbuch der Physik für Mediziner, Biologen und Psychologen.
Metzger: Luftdruck als mechanisches Mittel zur Fixation des Unterkiefers. Pflügers Arch. f. Physiol. 1875. Bd. 10.
Misch: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde.
Müller: Die Gewebespannung im Kieferknochen. D. M. f. Z. 1915.
Nagel, W.: Handbuch der Physiologie des Menschen.
Port-Euler: Lehrbuch der Zahnheilkunde.
Rauber: Anatomie des Menschen.
Wetzel: Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte.
Wiessner, V.: Die Einwirkung mechanischer Energie auf die Zähne. Z. f. Z. Orth. 1908.
Wustrow: Zur Kritik der Ursachen der Kieferanomalien. D. M. f. Z. 1917.
Zuckerkandl: Anatomie der Mundhöhle.

Die Reinigung infizierter Wurzelkanäle.

Entgegnung auf die Arbeit von Lipschitz in Nr. 47 d. Z. R.

Von Dr. Heinrich Blum (Berlin-Wilmersdorf).

Wenn auch nur der kleinere Teil der Arbeit das Thema selbst behandelt, so will ich auf die von Lipschitz angezogene Diagnostik der Pulpakrankheiten, auf die Nomenklatur derselben und auf die Frage „Pulpenamputation oder Exstirpation?“ nur kurz eingehen. Befreunden kann ich mich durchaus nicht mit der Bezeichnung Pulpitis chronica gangraenosa, wenn Lipschitz darunter, wie in seinem Buch (Diagnostik und Therapie der Pulpenkrankheiten) den Zustand der Pulpa

versteht, bei dem „das ganze Pulpagewebe in eine schmierige, graue, fast immer übelriechende Masse verwandelt ist“. Hierbei ist die Gangrän die Folge meist einer Pulpitis und kein entzündlicher Zustand der Pulpa. Wenn aber Lipschitz des weiteren bei der Therapie der Pulpitis im Zusammenhang mit der Frage „Pulpa-Amputation oder Extraktion“ sagt: „Beide Methoden sachgemäß ausgeführt seien in ihrem Enderfolg gleichwertig“, so muß dem schon allein aus rein theoretischen Erwägungen heraus widersprochen werden, auch die exaktesten klinischen Beobachtungen lassen bei der vergleichenden Bewertung des Dauererfolges beider Methoden keinerlei einwandfreien Schluß zu.

Zu einer klareren Beurteilung dieser Frage kommen wir aber, wenn wir uns vor Augen halten, daß Pulpenamputation und Pulpenexstirpation in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eigentlich dasselbe sind, zwei Arbeitsmethoden, die sich nur in der mehr oder weniger nahe dem Foramen apicale gelegenen Amputationsstelle unterscheiden und bei denen mehr oder weniger, mit oder ohne Absicht, organisches Gewebe im Wurzelkanal zurückgelassen wird, das der Gefahr einer späteren Infektion in beiden Fällen in gleichem Maße unterworfen ist, in umso höherem Grade aber, je mehr wir von diesem eventuell noch selbst Infektionskeime enthaltendem Gewebe zurückgelassen haben, eben wie bei der sogenannten Pulpenamputation.

Noch besser aber können wir den voraussichtlichen Erfolg beider Methoden abschätzen, wenn wir uns weiter vor Augen halten, was wir überhaupt mit einer Wurzelbehandlung wollen: Eine jede von uns ausgeführte Wurzelbehandlung hat den Zweck, den mehr oder weniger steril gemachten Wurzelkanal vor einer Reinfektion zu schützen, und damit eine Brutstätte für Bakterien zu verhindern, die wiederum als Ausgangspunkt einer Infektion des den Zahn umgebenden Gewebes dienen könnte. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen wir die kritischen Infektionspunkte des Wurzelkanals, das sind der obere Eingang des Wurzelkanals und das Foramen apicale, bakteriendicht verriegeln. (Ich sehe hier ab von der Frage, ob aus Ein- oder durch Durchwanderung von Bakterien auf dem Wege der Zahnbeinkanälchen eine Reinfektion erfolgt.) Bei dem Wurzelkanaleingang ist dieser Abschluß relativ leicht zu bewerkstelligen, an dem Foramen können wir am sichersten auf Erfolg rechnen, wenn wir möglichst nahe demselben ein dauernd antiseptisches Depot legen. Bei der Pulpenamputation verzichten wir von vorneherein auf die Anlage dieses Depots und lassen so eine relativ große Menge organischen Gewebes zurück, das später als Träger und Nährboden von Infektionskeimen dienen kann und das durch Einfluß der verschiedensten Medikamente, meistens Formalin, in Schrumpfung übergegangen ist und so den unbedingt notwendigen Abschluß auch nach den Kanalwandungen hin illusorisch macht, also einen Spalt schafft, der wiederum zur Ansiedelung von Bakterien geeignet ist.

Gehen wir von diesen Erwägungen aus, an denen auch die Tatsache relativ günstiger klinischer Erfahrungen mit Pulpenamputation nichts ändert, so müssen wir zu dem zwingenden Schluß kommen, daß die Pulpenamputation nur ein Notbeheif ist und sein darf, daß wir aber, wenn wir dem Patienten nach unserer Ueberzeugueg die den sichersten Erfolg versprechende Behandlung angedeihen lassen wollen, immer, wo nur irgend möglich (und das sind, wie Werkenthin sehr treffend bemerkt, weitaus mehr Fälle, als sich die Bequemen unter den Wurzelbehandlern konzedieren), zur Pulpenexstirpation mit nachfolgender Wurzelfüllung schreiten müssen. Denselben Standpunkt vertrat Sachs kürzlich in einem Vortrag, wenn er sagte: „Langjährige Erfahrung und Beobachtung führten mich dahin, daß ich prinzipiell, soweit irgend möglich die Pulpen entferne . . . . .“ Und dieses „Soweit irgend möglich“ ist die einzige exakte Indikation für die Pulpenamputation. Wo ich aus den verschiedensten Gründen einfach nicht an und in die Wurzelkanäle kommen kann, oder wo zur Erreichung dieses Zieles unverhältnismäßig große Teile einer sonst noch kräftigen Krone geopfert werden müßten, da bleibt mir als willkommener Notbehelf die Pulpenamputation.

Sachs zeigt sich als guter Menschenkenner, wenn er die Anhänger der Pulpenamputation in drei Grupenen teilt: I. die aus Ueberzeugung, II. die aus Bequemlichkeit und III. die aus materiellen Gründen. Mit denen aus Gruppe I. können wir uns bald verständigen, wenn wir ihnen sagen, daß wir uns nie einbilden, in allen oder gar den meisten Fällen die Pulpen restlos entfernen zu können, sondern daß wir ja meistens auch nichts anderes als eine Pulpenamputation mit unserer Wurzelbehandlung machen, nur daß wir es für richtiger halten, wenn wir das antiseptische Depot, das sie in das Pulpenkavum legen, möglichst nahe dem Foramen anbringen und daß wir die organischen Gewebe, die sie durch medikamentöse Imprägnierung als Träger von Bakterien unschädlich machen wollen, am besten durch möglichst restlose Entfernung unschädlich machen. Mit diesen überzeugten Anhängern der Pulpenamputation werden wir schon zu einer gemeinsamen Arbeitsbasis kommen. (Ein ganz anderes Gesicht bekommt diese Frage allerdings, wenn sich die Angaben Adloffs bestätigen sollten, nach denen selbst bei oberflächlicher Gangrän das letzte Drittel der Pulpa steril sein soll. Sollte man diese Voraussetzung bei der Ueberzahl der Pulpaerkrankungen als Grundlage der Therapie verwenden können, sollte es weiter möglich sein, allgemein gebräuchliche Methoden zu finden, diesen sterilen Stumpf steril zu erhalten und reizlos abzuschließen, oder ihn zur Vernarbung zu bringen, dann wäre diese Art der Wurzelbehandlung, die die Kontinuität der Pulpa (also der lebenden) mit dem Periodontium erhält und die Gegend der Wurzelspitze vor jeder Berührung mit der Außenwelt bewahrt, die einzig richtige Behandlungsart bei noch lebenden Pulpen. Zweifel, die hier dem Praktiker noch aufsteigen, müssen bis nach Veröffentlichung weiterer Forschungen zurückgestellt werden.) Nicht debattieren und keinen Entschuldigungsgrund kennen wir für „die Bequemen“. Erklärlich sind uns die materiellen Gründe, die uns die Pulpenamputation vornehmen lassen. In einer praxis paupera ist die Durchführung einer langwierigen Wurzelbehandlung meistens garnicht möglich, sie würde, wenn auch einer schönen, so doch stets einer Selbstaufopferung des Behandlers gleichkommen, ganz abgesehen davon, daß der Patient selbst die unbedingt notwendige Zeit nicht aufbringen könnte. In solchen Fällen ist eine gute Pulpenamputation immer noch weit besser, als eine mangelhaft durchgeführte Exstirpation.

Als voll geltende Indikation für die Pulpenamputation möchte ich die noch stellen, die in der Person des Patienten selbst begründet ist, sei derselbe hochgradig nervös oder sonstwie so kränklich, daß eine möglichste Abkürzung der zahnärztlichen Behandlung im allgemeinen Gesundheitsinteresse des Patienten liegt. Ich trete also, solange wir keine andere Methode der Pulpenamputation als die heutige haben, Lipschitz ganz entschieden entgegen, wenn er die Pulpenamputation gleich der Pulpenexstirpation setzt. Hätten er und die anderen Vertreter dieser Ansicht auch nur annähernd recht, dann wäre jede von uns ausgeführte Pulpenexstirpation nichts mehr oder weniger als eine unnütze Spielerei mit der Gesundheit, Zeit und dem Geldbeutel unserer Patienten. —

Ich komme nun weiter zu den Versuchen von Lipschitz, den „Wurzelkanal vollständig zu reinigen“. Seine „Feststellungen durch klinische Erfahrungen“ kommen zu einem merkwürdigen Resultat. Nur einmal, also in 1,4% der untersuchten Fälle, war es Lipschitz nicht möglich, den Wurzelkanal zu reinigen (auf welche Weise zu reinigen?), in 2 Fällen (also 2,8%) war die vollständige Reinigung „zweifelhaft“. Das sind zusammen höchstens 4,2% Mißerfolge im Munde des Patienten. Wie aber erklärt sich Herr Kollege Lipschitz die weiter von ihm später außerhalb des Mundes, also unter weitaus günstigeren Arbeitsverhältnissen, festgestellten 14,3% (112 : 17) Mißerfolge? Wie vereint er diese Zahlen mit seiner eigenen Feststellung, daß trotz Verwendung von Aqua regia in 21 von 93 untersuchten Fällen, also bei 22,6%, die Nadel nur auf 0,5-3 mm an das Foramen apicale herankam, also diese Nadel 22,6% 0,5-3 mm Pulpenmasse in den Wurzelkanal zurückließ. Also hier 1,4% (resp. 4,2%) = 14,3% = 22,6%!? Und „aus diesen Untersuchungen sich folgende Schlußfolgerungen ergeben“ zu lassen, ist doch etwas gewagt.

Zu 1. Wer bei der Wurzelfüllung darauf baut, daß in den „meisten Fällen die Entfernung der Pulpawurzeln“ (?) auch nur aus den Pulpenkanälen vollständig durchführbar ist, wird mit Mißerfolgen reichlich bedacht sein.

Zu 2. Klinische und experimentelle Erfahrung hat mir immer und immer wieder gezeigt, daß ein gewaltiger Unterschied in der Durchführbarkeit der Pulpenextraktion besteht, daß die Entfernung der Pulpa aus einem oberen Inzisivus eine viel leichtere ist, als aus einem oberen Molar, daß die Pulpa aus dem Molaren eines 25-jährigen Mannes viel sicherer zu entfernen ist, als aus dem eines 80-jährigen. Wenn Lipschitz aber mit seinem zweiten Punkt nur feststellen will, daß es in jeder Zahngattung und bei jeder Altersstufe Zähne

gibt, bei denen sich die Pulpen entfernen lassen oder nicht, so sehe ich den tieferen Sinn dieser Feststellung nicht ein.

Zu 3. Bei den schon oben angeführten 22,6% der nicht passierbaren Wurzelkanäle soll das verschlossene 0,5—3 mm lange Endchen „wohl verkalkt" sein. Mehr könnten wir uns ja garnicht wünschen. Wo wir mit der Nadel zum Reinigen nicht hin kommen, da hat die Natur uns selbst die beste Wurzelfüllung gemacht!

In Punkt 4 sind wir uns ganz einig, das „Dauer-Antiseptikum" ist die conditio sine qua non bei allen Wurzelfüllungen, bei denen ein sicherer Abschluß des in das Periodontium ragenden Wurzelteiles nicht gewährleistet ist (wie es z. B. der Fall bei Wurzelspitzenresektionen ist).

Zum Schluß komme ich zu Lipschitz' Untersuchungen, Wurzelkanäle mit septisch zerfallenem Kanalinhalt zu reinigen unter Zuhilfenahme von H_2O_2 usw. Auch hier sind die Resultate des Kollegen Lipschitz merkwürdig und entsprechen nicht der täglichen Erfahrung. Nach den Untersuchungen von Lipschitz ist das beste unterstützende Medikament beim Reinigen der Wurzelkanäle die Aqua destillata, es sind nur 12,1% Mißerfolge zu verzeichnen, dagegen bei Perhydrol 12,2%, bei Antiformin 16,6% und bei Aqua regia 23,5% Mißerfolge. Also fort mit all diesem Zeug und nur reines Wasser zum Reinigen der Pulpenkanäle genommen! Ja, zu solchem Resultat muß man kommen, wenn man die Untersuchungen des Kollegen Lipschitz in der Praxis praktisch verwerten will. Es kommt natürlich in erster Linie auf sorgfältiges Arbeiten in der Praxis an und dann erst auf das Mittel, aber der Erfolg der Arbeit ist mit diesem Mittel eng verbunden. Wenn ich ein Medikament nehme, das dem Kanalinhalt gegenüber vollkommen indifferent ist, so kann ich mit diesem Mittel in derselben Zeit und unter denselben Umständen natürlich nicht dieselben Erfolge erzielen, wie mit einem Mittel, das schon an und für sich geeignet ist, den Kanalinhalt aufzulösen oder wenigstens von seinem Haften an der Kanalwand zu lockern. Hierzu sind die von Lipschitz untersuchten Mittel bis zu einem gewissen Grade geeignet, und ich darf das hier einfügen, das bisher beste Mittel für diesen Zweck besitzen wir in dem Hypochlorit, aber Lipschitz' Untersuchungen lassen eine Beurteilung in dieser Richtung, und sie ist von einschneidender Bedeutung, nicht zu. Lipschitz kommt zu seinen Resultaten, weil seine Untersuchungen nicht unter immer denselben Verhältnissen angestellt wurden. Daß Sorgfalt bei jeder Arbeit der Hauptfaktor für den Erfolg ist, braucht nicht untersucht zu werden. Benutze ich aber bei meinen Untersuchungen verschiedene Medikamente, so haben diese Untersuchungen nur praktischen Wert, wenn ich die Einwirkung dieser verschiedenen Medikamente untereinander abschätze, und das ist wiederum nur möglich, wenn ich diese Untersuchungen immer nur unter möglichst gleichbleibenden Umständen vornehme. Ich muß also in unserem Falle, z. B. je einen Inzisivus von annähernd gleicher Form und Größe nehmen, einmal genau 3 Minuten ohne Medikament reinigen, den anderen genau 3 Minuten mit Wasser usw., dann kann ich evtl. sagen „es kommt weniger auf das Mittel" an, und dann komme ich zu dem Resultat, daß Aqua destillata (warum destillata?) mit nur 12,1% Mißerfolgen bei Reinigungsversuchen von Wurzelkanälen außerhalb des Mundes das beste Mittel ist, daß sich aber eine Reinigung im Munde, ich nehme an, sie geschah ohne Medikamente, da es ja „weniger auf diese ankommt" oder mit dem am besten dazu geeignetem, der Aqua destillata, — daß sich also eine Reinigung im Munde mit nur 1,4%—4,2% Mißerfolgen bewerkstelligen läßt, also etwa dreimal sicherer als im Experiment.

Ein Fall von Arznei-Exanthem
nach Injektion einer 2%igen Novokain-Suprarenin-Lösung.

Von Zahnarzt **P. v. d. Wall** (Weimar).

Unter diesem Titel veröffentlichte Herr Kollege Dr. F. Lahm (Obermoschel, Pfalz) in Nr. 48, einen Fall aus der Praxis. Dieses „Arzneiexanthem" habe ich — wie wohl alle Kollegen, welche unter Mandibular-Anästhesie arbeiten — auch bereits sehr häufig beobachtet, bis ich endlich meinen Patienten strikte untersagt habe, auf ihrer betäubten Unterlippe herumzubeißen! Seit dieser Zeit habe ich das „Exanthem" noch nicht wieder erlebt. Es ist eine Tatsache, daß die Patienten nach Mandibular-Injektion dauernd auf der bezüglichen Unterlippe beißen, um die noch vorhandene Wirkung festzustellen. Da die Lippe empfindungslos ist, wird sie zerbissen und der Erfolg ist am anderen Tage eine geschwürige Stelle, die meistens glatt heilt, da die betroffenen Patienten nach Abklingen der Anästhesie die zerbissene Lippe von selbst in Ruhe lassen. Da diese Erscheinung immer an der injizierten Seite aufzutreten pflegt, so halte ich das „Exanthem" auch in diesem Falle für eine durch Beißen verursachte Verletzung der empfindungslosen Unterlippe. Es wird sich daher empfehlen, nach einer Mandibular-Injektion die Patienten darauf aufmerksam zu machen, daß sie sich nicht die empfindliche Lippe zerbeißen, ich glaube, daß man dann die Unannehmlichkeiten nicht mehr zu fürchten haben wird. Die so rasch abgeklungene Schwellung am Hals dürfte auch mit einem Exanthem nichts zu tun haben.

„Arznei-Exanthem"

Von Zahnarzt **A. Schulte** (Düsseldorf).

In Nr. 48 der Zahnärztlichen Rundschau berichtet Kollege Lahm über einen Fall, bei dem nach einer Mandibular-Injektion von 2% iger Novokain-Suprareninlösung die betreffende Patientin sich am folgenden Tage mit Erscheinungen an der Unterlippe eingefunden habe, die er als Idiosynkrasie deutete.

In meiner Praxis habe ich öfters Aehnliches beobachtet. Da ich hier immer ganz natürliche, mechanische Ursachen für die Entstehung feststellen konnte, muß ich die Idiosynkrasie unbedingt als Grund ausschalten. Einen dieser Fälle, den ich deshalb nicht vergessen habe, weil er in den ersten Tagen nach meiner Niederlassung (vor etwa 10 Jahren) zur Beobachtung kam, will ich kurz erwähnen.

Ich führte bei einem Kinde von etwa 10 Jahren eine Mandibular-Injektion an der rechten Kieferhälfte aus. Am nächsten Tage teilte mir der Vater telephonisch ganz entrüstet mit, das ich das Kind an der rechten Unterlippe schwer geätzt habe. Zuerst sei am Abend eine dicke Blase und am anderen Morgen ein „Geschwür" entstanden. Als das Kind in meiner Praxis erschien, stellte ich fest, daß die Schleimhaut der rechten Unterlippe völlig ulzeriert war und eitriges Sekret absonderte. Das begleitende Kinderfräulein erwähnte beiläufig, daß das Kind bald nach der Injektion sich dauernd auf die rechte Unterlippe gebissen habe, weil diese ganz betäubt gewesen sei. Da hatte ich den diagnostischen Schlüssel zu meinem Befunde. Die Ulzeration war also nicht durch Aetzung oder infolge von Idiosynkrasie, sondern durch eine Mazeration von Seiten der Patientin entstanden. In später vorkommenden Fällen stellte ich dieselbe Ursache fest. Ich führe diesen Fall an, um anzuregen, einmal nach der von mir festgestellten Aetiologie zu forschen.

Im übrigen bin ich der Ansicht, daß sich in dem vom Kollegen Lahm angeführten Falle, Idiosynkrasie-Erscheinungen auch an anderen Stellen des Körpers gezeigt haben würden und nicht nur ausgerechnet an der Seite, an der die Injektion ausgeführt war.

Zur Wurzelfüllpaste von Puttkammer (Wismar).

Von Zahnarzt **Kadisch** (Königsberg).

Die Mitteilung des Rezeptes in Nr. 45 der Z. R. wird den jüngeren Kollegen als etwas Neues, den älteren als

Auffrischung einer vielleicht in Vergessenheit geratenen Paste angenehm sein, doch möchte ich mir, da eine einschränkende Bemerkung über ihre Verwendbarkeit nicht gemacht ist, zwei Hinweise erlauben, welche das Nelkenöl und das Jodoform betreffen.

Das Nelkenöl hat neben guten Eigenschaften leider auch die, den mit ihm behandelten Zahn zu verfärben. Eine mit Nelkenöl angerührte und nachher noch durch weiteren Zusatz dieses Mittels plastisch erhaltene Paste darf also unter keinen Umständen bei den Frontzähnen zur Verwendung kommen. Ich halte es nur deshalb für angezeigt, auf diesen Nachteil des Nelkenöls hinzuweisen, weil Kollege Puttkammer sein Rezept ausdrücklich für die jüngeren Kollegen publiziert, und diesen ist nach meinen Erfahrungen, das bei periodontitischen Reizungen oft erfolgreiche Nelkenöl mit seinen Vorzügen und Nachteilen meist unbekannt.

Nun zum Jodoform. Es hat den großen Nachteil des penetranten Geruches. Knetet man die Jodoformpaste, wie Puttkammer anweist, mit den Fingern, so ist es nicht leicht, selbst durch intensives Waschen und Bürsten den Geruch zu mildern. Aber darüber hinaus wird die ganze Umgebung verpestet, das Operationszimmer füllt sich mit einer Wolke von Jodoformdunst, und selbst unsere Kleider und die Leibwäsche nehmen den Geruch an, so daß man, um unter Menschen zu gehen, sich vollständig umziehen muß. Auch kann eine Spur der Paste, die im Munde des Patienten außerhalb der Kavität irgendwo angewischt ist, diesem auf Stunden das Essen völlig verderben. Aus diesen Gründen habe ich, — und andere Kollegen mit guter Privatpraxis ebenfalls, — das Jodoform im Prinzip aus der Wurzelfüllung verbannt, doch will ich nicht leugnen, daß ich es in Ausnahmefällen, bei Bekämpfung eines hartnäckigen Gangrängeruches mit Erfolg anwende.

Aus Wissenschaft und Praxis.

Tabakmißbrauch und Krebs der Mundhöhle. Dr. J. C. Bloodgard lenkt im „Dental-Cosmos" die Aufmerksamkeit der Zahnärzte auf die Bedeutung des Tabakmißbrauches für die Entstehung von Mund-, insbesondere Zungen- und Lippenkrebs; insbesondere müßte der Zahnarzt auf Leukoplakien achten.

Universitätsnachrichten.

Basel. Privatdozent Dr. Preiswerk †. Nach einer Meldung der D. M. W. ist Dr. Preiswerk gestorben.

Danzigs Hochschule bleibt unter deutscher Verwaltung. Durch eine kürzlich erfolgte Entscheidung der interalliierten Verteilungskommission ist nun endlich das Eigentum an der Technischen Hochschule der Freien Stadt Danzig uneingeschränkt zugesprochen worden. Die hieran geknüpften Bedingungen, Einführung eines Lektorats für die polnische Sprache und einer Vorlesung über polnische Wirtschaftsgeographie, die Beschaffung auch polnischer wissenschaftlicher Bücher für die Bibliothek und die paritätische Behandlung polnischer Staatsangehöriger bei der Aufnahme, sind von untergeordneter Bedeutung. Die Hochschule bleibt somit vollkommen deutsch, behält deutsche Unterrichtssprache und Selbstverwaltung unter der Regierung der Freien Stadt ohne jeden Einfluß der Republik Polen. Ihr deutscher Charakter wird in keiner Weise angetastet.

Rostock. Prüfungskommission für Zahnärzte. Zu Mitgliedern der zahnärztlichen Prüfungskommission an der Universität zu Rostock sind für das Prüfungsjahr 1921-22 ernannt worden die Professoren Geh. Medizinalrat Dr. Müller, Dr. von Wasielewski, Dr. Trendelenburg, Dr. Frieboes, Dr. Curschmann, Dr. Moral, sowie der Privatdozent Dr. Pol als Verwalter des Lehrstuhls für Pathologie. Vorsitzender der Kommission ist Prof. Dr. Trendelenburg, sein Stellvertreter im Vorsitz Professor Dr. von Wasielewski.

Preußen. Zahl der Promotionen. Die Gesamtzahl der im Studienjahre vom 1. April 1919 bis Ende März 1920 an den preußischen Universitäten Promovierten beträgt laut M. M. W. 1921, Nr. 40, 2449, davon in den medizinischen Fakultäten 1197 (darunter 418 in Berlin, 151 in Bonn, 150 in Kiel, 92 in Greifswald, 86 in Göttingen und 80 in Breslau).

Kowno. Eine litauische Universität. Der litauische Staat gedenkt demnächst eine eigene Universität in Kowno zu errichten, die zur Erinnerung an den Schöpfer der litauischen Großmacht im Mittelalter „Gedimin-Universität" heißen soll. Vortragssprache soll, wie die Rigaische Rundschau berichtet, neben der litauischen die deutsche sein. Ein bekannter Königsberger Gelehrter, Dozent der Albertina, hat bereits einen Ruf nach Kowno erhalten. Die Universität wird vier Fakultäten haben. Der philosophischen Fakultät wird eine semitische Abteilung angegliedert werden.

Vereinsberichte.

Zahnärzte-Verband der Provinz Oberschlesien.

In der Sitzung vom 19. 11. 1921 in Kattowitz wurden gewählt als Vorsitzender Dr. Cramer, Gleiwitz; Schriftführer Westhäuser, Hindenburg; Kassenführer Dr. Adler, Hindenburg; als Beisitzer für Kattowitz Dr. Kaufmann, für Beuthen Joseph; für Königshütte Dr. Wyczick; für alle ländlichen Bezirke Zabilski.

Die in der Sitzung festgelegten neuen Gebühren gehen den Kollegen nach Druck zu. Es wird die Einhaltung derselben laut Beschluß bei Strafe zur Pflicht gemacht.

Die Landes-Versicherungs-Anstalt Schlesien zahlt ab 1. 11. d. J. die in den Z. M. Nr. 48 vom 29. 11. 21 veröffentlichten neuen Sätze.

Der Vorstand der Allgemeinen Betriebskrankenkasse für den Eisenbahndirektionsbezirk Kattowitz teilt mit, daß er die Mindestsätze der staatl. Gebührenordnung zahlt. Die Kassenangehörigen können sich von jedem Zahnarzt behandeln lassen.

Wir bitten alle Oberschlesischen Kollegen, dem Verbande beizutreten und evtl. Erklärungen an den Schriftführer Westhäuser (Hindenburg O.-S.)

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.
(Ortsgruppe Berlin.)

Bericht vom 21. November 1921.

Auf der Tagesordnung stand zuerst der Bericht über den Verlauf der Sitzungen des vorigen Winter-Semesters 1920-21, der in der Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie veröffentlicht wird. Sodann folgte der Vortrag des Herrn Dr. West a. G., der uns einen einfachen Weg angab, auf dem wir imstande sind, durch Röntgenphotographie jeden beliebigen Punkt im Alveolarkamm meßbar auf Bruchteile von Millimetern genau festzulegen. Die Methode basiert auf dem mathematischen Strahlensatz, den der Autor für unsere Zwecke auf eine einfache Formel gebracht hat. Der Vortrag wird an anderer Stelle veröffentlicht.

Felix Manasse.

Vereinsanzeigen.

Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Orthopädie.
(Ortsgruppe Berlin.)

Sitzung am Montag, den 19. Dezember 1921, abends 8 Uhr pünktlich, im Zahnärztlichen Universitätsinstitut, NW, Invalidenstraße 87/89.

Tagesordnung:

1. Herr Dr. Arthur Meyer a. G.: Die Beziehungen des flachen und hohen Gaumens zu einigen Allgemeinerkrankungen, im besonderen zur Tuberkulose der Lungen.
2. Herr Dr. Cohn-Stock a. G.: Ueber die chirurgische Behandlung der Anomalien.
3. Herr Dr. Curt Gutmann: Die Naht im Munde.

Gäste willkommen! Oppler.

Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Von Dienstag, den 27. Dezember 1921 bis Sonnabend, den 31. Dezember hält in der Städtischen Zahnklinik in Köln, Cäcilienstraße 1a Herr Zahnarzt Willemse aus Apeldoorn (Holland) einen Kurs über:

Die Anfertigung einer ganzen Prothese nach der Abdruckmethode Green-Supplee und mit dem Gysi-Rumpel-Artikulator,

mit praktischen Demonstrationen am Patienten. Die Vorlesungen beginnen täglich um 10 Uhr morgens. Die Zahl der Teilnehmer ist auf 18 beschränkt. Die Einschreibegebühr beträgt 200,— Mk. Einzahlung des Betrages auf das Konto: Dr. Lingmann, Düsseldorf, beim Postscheckamt in Köln 36 524 gilt als Anmeldung. Der Vorstand.

Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Samstag, den 21. und 28. Januar 1922 findet in Bonn (Universitätszahnklinik) je ein Fortbildungskursus statt.

21. Januar: Prof. Dr. Kantorowicz: Das Artikulationsproblem.
Dr. Balters: Neuere Abdruckmethoden.
Dr. Hofrath: Metallgußfüllung.

28. Januar: Dr. Balters: Die Entstehung der Stellungsanomalien.
Prof. Dr. Kantorowicz: Die Gebißanalyse (mit prakt. Uebungen).
Dr. Korkhaus: Vorführung orthodontischer Behandlungensfälle.
Dr. Hofrath: Technik der Leitungsanästhesie und der Zusatz von Antisepticis zu Injektionslösungen.

Alle Vorträge sind mit Demonstrationen. Die Einschreibegebühr beträgt für jeden Tag 25,— Mk., also zusammen 50,— Mark für beide Tage. Einzahlung der Gebühr auf das Konto Dr. Lingmann, Düsseldorf, Postscheckkonto Köln 36 524 gilt als Anmeldung. Zwischen den Vorträgen steht ein Imbiß in der Klinik bereit. Der Vorstand.

Zentral-Verein Deutscher Zahnärzte.

Alle Kollegen, die Mitglieder des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte zu werden wünschen, bitte ich möglichst umgehend sich beim unterzeichneten I. Schriftführer zu melden (möglichst unter Angabe eines Zentral-Vereins-Mitgliedes als Bürgen). — Alle Neugemeldeten erhalten die Vereinszeitschrift zum Mitgliederpreis. Die Satzung wird von mir auf Wunsch zugesandt. Wohnungsänderungen usw. bitte ich sofort mitzuteilen.

Otto Köhler, Zahnarzt, Darmstadt, Waldstr. 34 I.

Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, E. V.

Aufforderung!

Die Herren Mitglieder, die mit ihren Jahresbeiträgen für 1921 noch im Rückstande sind, werden um portofreie Einsendung bis zum 31. Dezember 1921 gebeten. Alle bis zu diesem Termin nicht eingegangenen Beträge werden nach § 3 der Satzungen durch Postnachnahme erhoben.

Das Postscheckkonto lautet: Berlin Nr. 59605, Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, E. V., Dr. M. Bolstorff, NW 23, Klopstockstr. 3.

Mit Rücksicht auf die ungeheuren Kosten und die große Arbeit, die das Einziehen der Beiträge durch Nachnahmekarten verursacht, bitten wir alle Mitglieder dringend, den Beitrag bis zum 31. ds. Mts. von selbst einzusenden, und nur an das oben bezeichnete Postscheckkonto.

Gleichzeitig richten wir an alle Kollegen, die noch nicht Mitglieder der Unterstützungskasse sind, die herzliche Bitte, derselben als Mitglieder beizutreten. Mindestbeitrag 5,— Mk. für das Jahr; doch wird erwartet, daß diejenigen, die mehr zahlen können, einen höheren Jahresbeitrag leisten. Auch Spenden werden jederzeit dankbar angenommen.

Der Vorstand.

I. A.: M. Lipschitz, Vors., Berlin W 50, Tauentzienstr. 9.

Berufsorganisation der an öffentlichen Kliniken tätigen Zahnärzte.
(Sitz Berlin W 50, Spichernstr. 23.)

Die Kollegen werden im eigenen Interesse dringend gebeten, vor Annahme einer Stellung an einer Kassenklinik, sei es als Leiter, sei es als Assistent, sich vorher mit der Berufsorganisation in Verbindung zu setzen.

Dr. Saenger, Vorsitzender.

Schulzahnpflege.

Stettin. Im Monat Oktober sind in der städtischen Schulzahnklinik Frauenstraße 10 461 Schulkinder gegenüber 164 im gleichen Monat des vorigen Jahres behandelt worden. Davon erschienen 64 (53) Kinder zum ersten Male zur Untersuchung, bei 397 (111) Kindern wurde die begonnene Behandlung fortgesetzt, darunter 30 Kinder, die zum wiederholten Male bei der Schulzahnklinik abonniert sind. Von den erschienenen Schulkindern waren 310 (99) Mädchen und 151 (65) Knaben.

Gerichtliches.

„Höchst schmerzloses Zahnziehen". Eine prinzipiell wichtige Entscheidung fällte die 7. Strafkammer des Landgerichts I in einer Strafsache gegen den Zahntechniker H. wegen unlauteren Wettbewerbes. Der Angeklagte hatte Anzeigen erlassen, nach denen er „höchst schmerzlos" Zähne ziehe und künstliche Zähne „in erstklassiger Ausführung von fünf Mark an" einsetze. Wie die Berliner Volkszeitung berichtet, stellte der „Standesverein der Dentisten" (?) deshalb Strafantrag, das Schöffengericht sprach aber H. frei. Auf die Berufung des Staatsanwalts wurde vor der Strafkammer unter einem Aufgebot von vier Sachverständigen der ganze Sachverhalt nochmals eingehend erörtert. Vor Gericht wies Rechtsanwalt Bahn darauf hin, daß das Reichsgericht zwar das Inserieren „schmerzlosen" Zahnziehens für strafbar erklärt habe, nicht aber die Wendung „höchst schmerzlos". Da dem Angeklagten auch der Nachweis gelang, daß er tatsächlich Zähne schon „von fünf Mark an" geliefert habe, erkannte das Gericht auf Freisprechung.

Vermischtes.

Aufforderung zur Mitarbeit. Vom Verleger gebeten, eine zweite Auflage meiner 1910 erschienenen Arbeit „Ueber Pulpaamputation" herauszugeben, richte ich an alle Herren Kollegen im Interesse des Zustandekommens eines möglichst großen statistischen Materials (im Jahre 1910 122 00 Fälle mit $^1/_4$% Mißerfolgen) die Bitte, mir über ihre praktischen Erfahrungen mit der Pulpaamputation möglichst eingehend zu berichten und zwar mit besonderer Berücksichtigung folgender Fragen:

1. Zahl der mit Pulpaamputation behandelten Fälle!
2. Wie behandeln Sie die Amputationsstümpfe? (Formaldehydmethode oder andere Medikamente?)
3. Wie groß ist die prozentuelle Ziffer Ihrer Mißerfolge nach Pulpaamputation?
4. Wie groß ist die prozentuelle Ziffer Ihrer Mißerfolge nach Pulpaexstirpation?
5. Wie ist in kurzen Worten Ihr Urteil über den praktischen Wert der Pulpaamputation?

Da die Antworten der Herren Kollegen, soweit es der Raum erlaubt, in den statistischen Teil der Arbeit mit aufgenommen werden sollen, bitte ich um möglichst kurze und präzise Stilisierung. (Der Brief nach Prag ist mit 1,20 Mk freizumachen.)

Prof. Boennecken, Prag, 13 Krakauer Gasse.

Deutsches Reich. Rückgang der Zahl der Schulkinder. Infolge des großen Geburtenausfalls in den Kriegsjahren wird sich in den kommenden Jahren ein Rückgang in der Zahl der Schulkinder bemerkbar machen, der durch die geringe Zahl der Eheschließungen in den letzten Jahren auch für die Zukunft noch verstärkt werden dürfte. Dieser Ausfall wird sich noch lange bemerkbar machen und erst nach Generationen seinen Einfluß verlieren. Wenn, wie bisher, diejenigen Kinder, die in der Zeit vom 1. Juli des Vorjahres bis zum 30. Juni des laufenden Jahres 6 Jahre alt werden, in Betracht gezogen werden und man eine gleich große Säuglings- und Kindersterblichkeit annimmt, wie sie 1913 gewesen ist, lassen sich infolge des Geburtenrückgangs und, was ebenfalls noch zu beachten ist, bei der Verkleinerung des Reichsgebiets für die nächsten Jahre folgende Zahlen an Schulkindern feststellen: 1922: 808 623 Kinder, 1923: 721 011 Kinder, 1924: 654 173 Kinder, 1925: 700 169 Kinder, 1926: 1 318 045 Kinder, 1927: 1 276 913 Kinder. Danach würde 1924 den größten Tiefstand aufweisen, der durch die geringste Geburtenzahl in den Jahren 1917-18 bedingt ist. Im ganzen wird sich der Ausfall in den Jahren 1922-25 am meisten bemerkbar machen, da in dieser Zeit die Kinder aus den Jahren mit den geringsten Geburtenzahlen gleichzeitig zur Schule gehen. Von 1925 bis 1930 werden aber ebenfalls noch sehr wenig Schulkinder in der Schule sein. Da wir zurzeit im Deutschen Reiche etwa 9,8 Millionen Schulkinder haben, würde der Ausfall ziemlich 24,5 v. H. betragen. Dieser Rückgang der Schulkinder wird sich natürlich in den Schulzahnkliniken sehr bemerkbar machen.

Herabsetzung des Goldankaufspreises der Reichsbank. Der Ankauf von Gold für das Reich durch die Reichsbank und die Post erfolgte in der Woche vom 5. bis 11. Dezember d. J. zum Preise von 720 Mk. für ein 20-Markstück, 360 Mk. für ein 10-Markstück. Für ausländische Goldmünzen wurden entsprechende Preise gezahlt. — In der vorigen Woche stellten sich die Preise auf 850 bzw. 425 Mk.

Wandsbek. Eröffnung einer Zahnklinik. Die Allgemeine Ortskrankenkasse Wandsbek entschloß sich, wie die Hamburger Wochenschrift für Aerzte, Zahnärzte und Krankenkassen 1921, Nr. 44, berichtet, eine eigene Zahnklinik zu errichten. Als geeignetes Gebäude für diesen Zweck wurde das Ecke Wendemuth- und Lübecker Straße belegene angesehen und für den Preis von 125 000 Mark erworben. Des weiteren wurde für die Einrichtung ein Betrag von etwa 150 000 Mark ausgeworfen, so daß das ganze Projekt bis jetzt eine Summe von etwas über einer viertel Million forderte. Es sind zunächst drei zahnärztliche Stühle vorhanden, doch können bei größerer Frequenz noch weitere Stühle in den vorgesehenen Räumlichkeiten untergebracht werden. Der Betrieb ist am 1. Oktober unter Leitung eines Arztes mit einem Assistenzarzt, zwei Technikern und zwei Schwestern aufgenommen worden. Den Kassenmitgliedern und deren Familienangehörigen wird kostenfreie Behandlung gewährt, die sich jedoch nur auf Zahnziehen, Zahnfüllungen, Zahnreinigen und Behandlung von Zahnfleisch-Erkrankungen erstrebt. Für künstliche Zähne ist eine vom Vorstand festzusetzende Zuzahlung zu leisten. Stiftzähne, Goldkronen, Brücken und Goldfüllungen werden nur auf Wunsch gegen Voreinzahlung der Kosten angefertigt.

Dänemark. Die nordschleswigschen Zahnärzte mit deutschem Examen haben einen Antrag an das Justizministerium eingereicht, in dem dringend um eine Aenderung der gesetzlichen Bestimmungen gebeten wird, damit sie dieselben Rechte wie ihre Kollegen im alten Lande haben. In dem Antrage wird auch auf die große Konkurrenz in Flensburg hingewiesen. Außerdem wird auf den fatalen Umstand aufmerksam gemacht, daß die hiesigen Zahnärzte als dänische Staatsbürger ihre Praxis nur in Nordschlewig ausüben dürfen.

England. Abkürzungen der gebräuchlichen ärztlichen und zahnärztlichen Titel. Wir geben nachstehend ein Verzeichnis einiger ärztlicher und zahnärztlicher Titel wieder, die in England üblich sind. Diese Abkürzungen folgen häufig den Namen der Verfasser von Aufsätzen und sind vielleicht unseren Lesern nicht bekannt.

L. D. S. — Licenciate in dental surgery — Lizentiat der zahnärztlichen Chirurgie. F. P. S. — Fellow of the Philological Society — Mitglied der philosophischen Gesellschaft. M. D. — Doctor of Medicine — Doktor der Medizin. M. R. C. S. — Member of the Royal College of Surgeons — Mitglied des Kgl. Kollegiums der Chirurgen. F. R. C. S. — Fellow of the Royal College of Surgeons — Mitglied des Kgl. Kollegiums der Chirurgen. M. B. — Bachelor of Medicine — Bakkalaureus der Medizin. Ch. B. — Bachelor of surgery — Bakkalaureus der Chirurgie. L. R. C. P. — Licenciate of the Royal College of Physicians — Lizentiat des Kgl. Kollegiums der Aerzte. M. S. — Master of surgery — Meister der Chirurgie. F. R. C. P. — Fellow of the Royal College of Physicians — Mitglied des Kgl. Kollegiums der Aerzte. M. C. — Military cross — Militärkreuz. D. S. O. — Distinguished service order — Ausgezeichnet mit der Medaille für hervorragende Verdienste.

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika. Mundsepsis und Lebensversicherung. Wie wir aus der Zeitschrift Dental-Summary entnehmen, hat die Zahnärztliche Gesellschaft des Staates New York mit der Metropolitan Life Insurance Society eine Interessen-Gemeinschaft geschlossen, indem sie über zahnärztliche Infektionen als grundlegenden Faktor für akute und chronische Krankheiten Reihenuntersuchungen anstellt. Die Fragebogen werden an Aerzte in allen denjenigen Fällen versandt, in denen Todesfälle bei einer bestimmten Art von Krankheiten auftreten. Wenn eine ausreichende Zahl von Fällen gesammelt ist, werden die Ergebnisse veröffentlicht werden. Hierzu bemerkt die englische Zeitschrift „The British Dental-Journal": Es besteht kein Zweifel, daß, wenn die Lebensversicherungs-Gesellschaften die Behandlung der Mundhöhle als Vorbedingung für den Abschluß einführen, dies einen mächtigen Anstoß für die Weiterentwicklung der Mundhygiene geben wird.

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

Anfragen.

115. Welcher Kollege leiht mir Nr. 10 und 12 der Zahnärztlichen Rundschau? Unkosten werden sofort erstattet.
Zahnarzt Petersen (Neukirchen Bez. Cassel).

116. Welche plastischen Transparentfüllungen haben sich zur Zeit als beste in Haltbarkeit und Unschädlichkeit bewährt? Wie hat das neue Silikoll sich bewährt? Dr. W. in Dr.

117. Können Kollegen darüber Auskunft geben, zu welchem Preise man im Dezember 1920 den Patienten folgende Befestigungsschiene kombiniert mit Brückenzwischengliedern berechnet hatte, r. u. 4 3 2 Goldgußfüllungen mit Stiften und l. u. 2 3 4 5 Goldgußfüllungen mit Stiften r. u. 1, l. u. 1 Brückenzwischenglieder (Porzellanzähne in Goldkästen) einzementiert, alles 22 kar. Gold und zusammen verlötet. Dr. W. in B.

Antwort: Herr Professor Dr. Ritter, dem wir die Frage vorlegten, hält je nach den Vermögensverhältnissen und nach der Schwierigkeit des Falles ein Honorar von 6000,— bis 8000,— Mark für angemessen, soweit man dies ohne Besichtigung des Falles begutachten kann.

Antworten.

Zu 112. Professor Sauer und sein Nachfolger, der jüngst verstorbene Professor Hahl (Berlin), haben Aluminiumkronen in zahlreichen Fällen für Platten-Prothesen verwendet. Als Assistent Hahls habe ich das Material ebenfalls verarbeitet, es auch später in eigener Praxis mit gutem Erfolg benutzt. Lot: 14 kar. Goldlot. Vor vielen Jahren bin ich jedoch von der Verwendung abgegangen, weil das im Handel befindliche Metall nach der Verarbeitung zu weich war, trotz angeblich unveränderter Legierung. Vielleicht regt diese Mitteilung zu Versuchen über die damals unaufgeklärte Ursache an.

Dr. E. Frey (Karlsruhe i. B.).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Dr. W. Kühl: **Handbuch der Narkose und der Vorbereitung von Operationen.** Für Aerzte, Studierende und Operationsschwestern. Hamburg 1921. W. Gente, 272 Seiten mit Abbildungen. Preis 25,— Mk.*)

Das Buch ist von einem sehr erfahrenen und namentlich in der Narkosentechnik wohl bewanderten Arzt verfaßt. Seine Hauptteile sind 1. die Inhalations-Narkose, die in A. „die Narkose und ihre Gefahren" und B. „die Kunst der Narkose" geschieden wird 2. die Injektionsnarkose, A. die Lokalanästhesie, B. der Dämmerschlaf, C. die Narkose in der Geburtshilfe. Der 2. Hauptteil betitelt sich :„Allgemeine Vorbereitungen zu Operationen". Hier sind bis ins Einzelne beschrieben u. a. die Vorbereitung der Instrumente, des Nahtmaterials, der Verbandstoffe und der Wäsche, die Händedesinfektion, die Desinfektion des Operationsgebietes usw.

Der Verfasser hat eine große und sehr nützliche Arbeit geleistet. Die Fülle des bearbeiteten Stoffes ist so gewaltig, daß sie auf Unerfahrene verwirrend wirken kann. Ein Studierender kann sich meines Erachtens nur schwer hindurchfinden. Ungemein wichtig sind die Lehren, welche für Operationsschwestern und für den praktischen Arzt auf dem Lande gegeben sind. Auch der praktische Zahnarzt wird manches Wissenswerte in dem Buch finden, z. B. die Behandlung der Spritzen und Kanülen. Das Bromäthyl als Narkotikum hat keine Beachtung gefunden. Auch bei dem Chloräthylrausch hat der Verfasser keine eigenen Erfahrungen, wie er in einer Fußnote angibt. Umso besser aber versteht er sich auf die Narkose mit Chloroform, mit Aether und den sogenannten Narkosengemischen. In diesen Kapiteln gibt er ausgezeichnete Anweisungen über die Narkosentechnik selbst und über die Hilfeleistungen bei unglücklichen Zufällen. Ebenso wertvoll sind seine Angaben über die Händedesinfektion, das Herrichten und Sterilisieren der Verbandstoffe und der Instrumente usw.

Ich habe gefunden, daß der Erfahrene aus dem Buch noch viel mehr lernen kann, als der Anfänger.

Williger (Berlin).

Dr. Eugen Silbermann (Breslau): **Die Gußkrone.** Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. Mit 8 Abbildungen. Preis geh. 10,50 Mk.

Die künstliche Krone bildet einen Uebergang vom Gebiet der konservierenden Zahnheilkunde zur Prothetik. Trotz der mannigfaltigsten Angriffe, denen die Krone ausgesetzt war, hat sie ihre Stellung in der Prothetik siegreich gehalten. Neuerdings hat Silbermann eine neue Methode ausgearbeitet, die mit Einfachheit höchste Genauigkeit verbindet, schwierige Fragen spielend löst und eine wesentliche Ersparnis an Edelmetall bedeutet

Bevor der Verfasser auf das eigentliche Thema eingeht, schickt er zwei Abschnitte voraus, über die gelöteten Bandkronen und die gezogenen, nahtlosen Kronen. Er zeigt in kurzen Umrissen ihren Herstellungsgang, auf den ich im Referat nicht weiter eingehen möchte in der Voraussetzung, daß er allen Kollegen zur Genüge bekannt ist. Den zur Verfügung stehenden Raum möchte ich lieber dazu benutzen, über die „Neuheit", die gegossene Hohlkrone, ausführlicher zu sprechen.

Das Gußverfahren bei Kronen beschränkte sich bisher im allgemeinen nur auf die Kronendeckel, die auf den Bandring aufgegossen waren. Silbermann hingegen stellt ein Wachsmodell nach dem Negativ einer genau passenden Modellkrone her, so daß man eine gegossene Krone in vollkommener Uebereinstimmung mit der Modellkrone erhält.

Die Vorbereitung des Zahnstumpfes ist die gleiche, wie bei den übrigen Kronen; der Zwischenraum zwischen Stumpf und Antagonist soll etwa 2 mm betragen. Nachdem man mit Draht ein genaues Maß vom Umfang des Stumpfes genommen hat, fertigt man einen Ring aus unechtem Metall, am besten 0,3 mm starkes Kupfer, an, der den Stumpf etwa 1 mm überragt, gut unter das Zahnfleisch geht und dicht am Zahnhals anliegt. Ein Zufeilen des unteren Randes des Ringes ist unstatthaft.

Nunmehr legt man Stent auf und läßt so zubeißen, daß sich die Nachbarzähne noch mit abdrücken. Diesen Abdruck gießt man in Form eines Gipsartikulators aus. Der zylindrische Ring erhält nun in Wachs die natürliche Zahnkronenform; die Kaufläche wird in Wachs modelliert; ebenso die Kontaktpunkte. Der dem Zahnhals anliegende Teil des Ringes muß vom Wachs frei bleiben. So erhält man die „Modellkrone", die in ihrer äußeren Form der künftigen Krone entspricht.

Neben dieser Herstellung nach dem Modell, teilt der Verfasser noch eine zweite Methode, die Herstellung nach dem Munde, mit. Man gibt dem Kupferring mit der Konturenzange die anatomisch richtige Form, sorgt für Kontaktpunkte, läßt in ein, in den Ring gelegtes Stück Wachs einbeißen und modelliert dies allmählich zur Kronenform um. —Der sichere Weg ist aber der zuerst beschriebene.

Die nach diesem Verfahren hergestellte Modellkrone wird nun in einem besonderen Formkasten eingebettet, der es gestattet, durch einen schwachen Hammerschlag auf einen Messerrücken den Gipsblock in zwei Teile zu spalten, wobei die Modellkrone herausfällt. Beide Gipshälften werden mit Wasser angefeuchtet und das Wachsgußmodell modelliert.

Man drückt eine Wachsplatte von der Stärke des Kupferringes (also 0,3 mm), die in lauwarmem Wasser erweicht wurde, an die Wandungen der Halbnegative mittels angefeuchteter Zellstoffwatte. Verstärkungen dürfen naturgemäß nur am Kronendeckel vorgenommen werden. Beide Negative werden zusammengefügt, wieder in den Formenkasten gebracht und die Ränder mit kleinen Knopfinstrumenten zusammengeschmolzen. Nimmt man die Gipshälften wieder auseinander, so bleibt das Modell in einer der beiden Hälften meistens hängen, aus der es aber leicht zu entfernen ist. Dieses Wachsmodell wird nach irgend einem Gußverfahren wie ein Inlay gegossen. S. empfiehlt hierfür das Schleuderrad. Mißlingt ein Guß, so kann man die Gipsformen zur Herstellung eines neuen Wachsmodelles wieder verwenden. Die Ausarbeitung geschieht nach den bekannten Methoden. Je besser die Modellierung ist, desto weniger wird man ausarbeiten müssen. Die fertig gegossene Krone muß genau in die beiden Gipsnegative passen.

Bei Schneide- und Eckzahnhohlkronen wird man, wenn nur die Wurzel vorhanden ist, entsprechend verfahren. Steht aber die natürliche Zahnkrone noch, so fertigt man einen Kupferring an, der den Zahnhals und den ganzen Zahn dicht umschließt und poliert ihn gut. Palatinal wird ein halbmondförmiges Stück herausgeschnitten, und bei Eckzähnen labial auch noch ein spitzwinkeliges Dreieck.

Die Höhe des Ringes entspricht der Länge der Zahnkrone. Der weitere Arbeitsgang entspricht dem oben beschriebenen.

Bei Hohlkronen mit Porzellanfront zeigt sich die Ueberlegenheit dieser Methode gegenüber dem Lötverfahren. Ein 0,3 mm starker Kupferring wird labial bis zur Wurzelfläche ausgeschnitten, um dem Porzellanzahn seinen Platz zu reservieren. Der künstliche Zahn wird auf dem Modell zugeschliffen, seine Rückseite mit einem Kästchen versehen und mit Wachs anmodelliert. Zwischen Zahn und Wurzel muß Raum für die Wurzelkappe bleiben.

Die senkrechte Teilung muß so geschehen, daß man eine bukkale und palatinale Hälfte erhält. Die Befestigung des Porzellanzahnes kann geschehen entweder durch Guß oder durch Kästchen oder durch Lötung. Man kann die Krone auch mit einer selbstgebrannten Porzellanfront versehen.

Die Versuche, Kronen aus Goldersatzmetallen herzustellen, sind von Erfolg gekrönt gewesen. Da hierbei Lötstellen nicht mehr existieren, scheiden elektrolytische Vorgänge an diesen aus. Die Gußstifte müssen aber stärker sein, als bei der Verwendung von Gold.

Die Vorzüge dieser Methode faßt Silbermann etwa folgendermaßen zusammen:

1. Größere Präzision, infolge Formbeständigkeit des Ringes.
2. Art der Konturierung und leichte Herstellung der Kontaktpunkte.
3. Nahtlose Ringe und gleichmäßig starke Ringe.

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

4. Beschränkung des Ausarbeitens auf das geringste Maß; infolgedessen gleichmäßige Wandstärke.

5. Golderspamis, da Beschneiden und Befeilen des Ringes wegfallen.

Die Ausführungen zeigen uns, daß es dem Verfasser gelungen ist, durch seine Methode Probleme zu lösen, an denen wir seit Jahren arbeiten, und daß die Methode selbst, wenn man das Werk liest und die vorzüglichen Abbildungen sorgfältig studiert, so verblüffend einfach ist, daß sie jeder Praktiker mit Leichtigkeit befolgen kann, wenn er bei der Ausführung die genügende Sorgfalt anwendet.

Ich bin überzeugt, daß dieses neue Verfahren einen Siegeszug in der Prothetik antreten wird und daß besonders die gelöteten Goldersatzkronen augenblicklich hinweggefegt werden.

R. Hesse (Döbeln).

Quellen und Beiträge zur Geschichte der Zahnheilkunde. Ausgewählt und herausgegeben von Dr. Curt Proskauer. **Band II. Die Zene Artznei 1530.** Faksimiledruck, mit einer quellenkritischen Untersuchung über die Geschichte des ältesten zahnheilkundlichen Druckes von Dr. Gustav Budjuhn (†). Vorwort von Prof. Dr. Karl Sudhoff, Geh. Medizinalrat. Berlin 1921. Verlag von Hermann Meusser. Preis brosch. 60,— Mk.

Der älteste zahnheilkundliche Druck: Artzney-Buchlein, wie allerlei krankheyten und gebrechen der tzeen / getzogen auss dem Galeno / Anicenna / Mesue / Cornelio Celso und andern mehr der Artzney Doctorn / seher nützlich tzu lesen. M. D. XXX, liegt hier in sehr schöner, genauer Wiedergabe vor. Auch von den Titelblättern der späteren Auflagen sind in Faksimilia beigegeben.

Ueber diesen unseres Interesses sicheren Druck hat Budjuhn eine sehr gründliche quellenkritische Untersuchung angestellt. Er bringt alle Angaben über die Schrift, ihre 1891 erfolgte Wiederauffindung und die bisherige Forschung, behandelt dann eingehend die älteste Ausgabe, die Abfassungszeit, den Verfasser, dessen Name sich bisher nicht hat feststellen lassen, von dem man aber jetzt als sicher ansehen darf, daß er seine Knabenjahre in Mittweida in Sachsen verlebt hat, die zur Abfassung der Schrift benutzten Quellen, die verschiedenen Drucke und die Aufnahme und Nachwirkung dieser ersten zahnheilkundlichen Schrift, deren Bedeutung ja schon aus den vielen Auflagen hervorgeht.

Als Anhang bildet ein Verzeichnis aller bis jetzt bekannten Exemplare der Zene Artzney den Beschluß dieser interessanten Publikation, die Allen, die für die Geschichte ihres Faches Interesse haben, willkommen sein dürfte.

Lichtwitz.

Prof. Dr. J. Feßler (München): **Erster Unterricht in der Krankenpflege.** In Frage und Antwort bearbeitet. Sechste, durchgesehene und vermehrte Auflage. München 1921. Verlag der Aerztlichen Rundschau, Otto Gmelin. Preis 12,— Mk.*)

Das Buch Feßlers gehört zu den besten über Krankenpflege, die ich kenne. Es zeichnet sich durch eine überaus klare, eindeutige Darstellung und Sprache aus, die Zweifel bei dem Laien, für den es bestimmt ist, nicht aufkommen läßt. Die Erklärungen, Belehrungen und Anordnungen sind klar, die Fragen verständig und die Antworten verständlich, so daß ich das Buch wärmstens empfehlen kann.

In erster Linie für Krankenpflegerinnen abgefaßt, wird das Buch zur Durcharbeitung auch der zahnärztlichen Hilfsschwester zu empfehlen sein, die sich daraus über den Bau des Körpers, die Desinfektion und Nothilfe die Kenntnisse aneignen kann, über die jeder Laie verfügen sollte.

Für überflüssig erachte ich es, daß dem Werkchen des medizinischen Universitäts-Professors Feßler die empfehlende Einleitung eines Postverwalters vorangesetzt wird. Es sollte bei den sicher zu erwartenden weiteren Auflagen ausgemerzt werden, selbst wenn dem Herrn Postverwalter „als Personalreferent große Literatur-, Sach- und Menschenkenntnis" nachgerühmt wird. Einer solchen Empfehlung bedarf der Leitfaden nicht.

H. E. Bejach.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Dissertationen.

Dr. Curt Andreas (Cassel): **Die normale Artikulation (Die Okklusion).** (Aus dem Zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg). Würzburg 1921. Inaugural-Dissertation.

Unter normaler Artikulation des Gebisses versteht man die Verschiebung der einzelnen Zahnreihen gegeneinander, während normale Okklusion das Bild ist, welches uns die einzelnen Zahnreihen beim Bißschluß bieten. Den Begriff Artikulation kann man erweitern und 3 Hauptartikulationen

A) die Artikulation der Kiefer,
B) die der Zahnreihen und
C) die der Zähne im Kiefer

unterscheiden.

Der Mechanismus der Kiefer ist einer Betrachtung unterzogen, welche zu dem Ergebnis geführt hat, daß der Kiefer als Winkelhebel aufzufassen ist.

Beim Kauakt ist eine Mahlbewegung, wie sie die Ruminanten haben und die Scharnierbewegung der Carnivoren auszuschließen. Er setzt sich aus Perioden von seitlichen Oeffnungs- und Schließbewegungen zusammen.

Ferner ist die Frage: Ist zwischen den Kauflächen in der Okklusionsstellung noch ein Zwischenraum vorhanden, oder kommen die Höcker so vollständig zur Deckung, das man sie als kongruent bezeichnen kann? an Hand von Versuchen mit „nein" beantwortet.

Bei der Betrachtung der Okklusion ist auf das System von Sternfeld, Isyelay und Angle eingegangen. Bei den ersten beiden Systemen wird auf die Lage der Molaren wenig Rücksicht genommen. Das Angle-System baut sich vollständig auf der Stellung des ersten Molaren auf. Das ist ein Nachteil des Systems, doch hat Angle das große Verdienst, daß er uns lehrt, bei der Diagnose der Stellungsanomalien auf die mesio-distalen Beziehungen der Zähne zu achten.

Im normalen Gebiß sind sämtliche Zähne im Gleichgewicht. Durch Störungen verschiedener Art, wie Extraktionen, Karies, Bißanomalien usw. kann dieses gestört werden. Es ist die Pflicht und die Aufgabe der gesamten Zahnheilkunde, die Wiederherstellung des Artikulationsgleichgewichts anzustreben.

(Eigenbericht).

Dr. Arno Guttmann (Heydekrug): **Todesfälle nach Zahnerkrankungen unter Berücksichtigung eines Falles aus der Praxis.** Königsberg 1921. Inaugural-Dissertation.

In dieser Abeit werden Todesfälle, wie sie in der zahnärztlichen Praxis vorgekommen sind und noch vorkommen können, unter Angabe einer großen Zahl von Fällen aus der Literatur bis in die Zeit von mehr als vor 30 Jahren angeführt. Ein bisher noch nicht veröffentlichter Fall aus dem Jahre 1919 wird eingehend beschrieben. Hierbei handelt es sich um einen Mann, der infolge einer Sepsis starb. Die Sepsis wurde durch einen Strohhalm verursacht, den sich der Patient durch einen Wurzelkanal des unteren dritten Molaren bis tief in den Unterkieferknochen und die Blutgefäße des Canalis mandibularis gestoßen hatte. Trotz Extraktion des Zahnes war es nicht mehr möglich, den Patienten wegen der stark vorgeschrittenen Sepsis am Leben zu erhalten.

In der Arbeit werden Todesfälle primärer und sekundärer Ursache beschrieben und zwar:

1. Todesfälle durch Narcotica.
2. Todesfälle durch Blutungen.
3. Todesfälle durch Infektionen.
4. Todesfälle durch verschluckte Gegenstände. (Prothesen usw).
5. Todesfälle durch andere Ursachen (Hysterie usw).

Durch die Einführung der Lokal- und Leitungsanästhesie hält Verfasser die Narkose in der zahnärztlichen Praxis, bis auf wenige Ausnahmen für überflüssig. Als Lokalanästhetikum genügt vollkommen das Novocain in seiner Zusammensetzung mit Suprarenin; das Cocain kann wegen seiner doch häufig vorkommenden Zufälle durch das bedeutend weniger giftige Novocain vollständig ersetzt werden.

Ueber die Art der Blutstillung werden an zahlreichen Beispielen aus der Literatur viele Winke gegeben. Um Infektionen, durch die wohl am häufigsten Todesfälle verursacht sind, von Seiten des Operateurs zu vermeiden, ist eine unbedingte A- resp. Antisepsis notwendig; gegen Verunreinigungen und Infektionen durch die Patienten selber ist eine Belehrung

der Kranken erforderlich, gleichzeitig sind sie bei Nichtbefolgen der Anordnungen auf die ihnen bevorstehenden schweren Folgen aufmerksam zu machen.

Wie sich der Zahnarzt bei Patienten, die fremde Gegenstände (Gebisse usw,) verschluckt haben, zu verhalten hat, wird ebenfalls angegeben.

Pflicht eines jeden Zahnarztes ist es, bei Fällen, die über sein Spezialgebiet hinausgehen und bei denen man schwere Komplikationen evtl. mit letalem Ausgang befürchtet, zeitig einen praktischen Arzt (Chirurgen) hinzuzuziehen, um das Leben des Kranken möglichst zu retten und damit die Todesfälle, deren Ursache in irgend einer Beziehung zu den Zähnen stehen, zu reduzieren. (Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde 1921, Nr. 20.

Verhandlungen der 58. Versammlung des Zentral-Vereins Deutscher Zahnärzte, 6.—8. August 1921, Breslau:

Begrüßung durch Prof. Walkhoff, durch Vertreter des Ortsausschusses, des Staates, der Stadt, mediz. Fakultät und der Landesversicherungsanstalt.

1. Geheimrat Prof. Dr. Partsch: **Ueber außergewöhnliche Verbreitung von Kiefereiterungen.**

Aussprache. (Hesse): Zu unterscheiden sind akute und chronische Osteomyelitis oder lokaler Prozeß, Abstoßung von Sequester, diffuse Ausbreitung.

2. Prof. Dr. Zilkens: **Odontogene Kiefertumoren.**

Aussprache. (Hesse): Bindegewebe ist bei Bildung der Adamantinome nicht ganz untätig.

3. Prof. Dr. Bruck: **Der Zahnarzt in alten Zeiten.**

4. Dr. Proskauer: **Der Entwicklungsgang des Zahnarztes im Spiegel der bildenden Kunst.**

5. Dr. Hauptmeyer: **Die Fortschritte mit dem neuen Kruppschen Platinstahl.**

Aussprache: Die Erfahrungen bei Plattenersatz sind gut. Ein leicht auskochbarer Mundspülbecher aus demselben Material ist hergestellt. Erhofft wird auch die Herstellung von Wurzelkanalinstrumenten und Füllungen.

6. Dr. Hübner: **Beseitigung von Artikulationsanomalien bei Erwachsenen durch Brückenersatz.**

Aussprache: Riechelmann geht radikaler vor in der Schaffung der Bißebene. Haber beweist die Angaben Hübners.

7. Dr. Oppler: **Die Massage in der Orthodontie.**

Aussprache: Satzer empfiehlt zur Vibrationsmassage Goldhammer und Goldstopfer, der mit kleiner, Gaze überspannter Gummikugel armiert ist. Feiler hat schon 1910 Massage als Nachbehandlung orthodontischer Fälle empfohlen. Cohn-Stock macht auf Erfolge nach Uebung des Patienten, K. Cohn auf Selbstregulierung aufmerksam.

Die Vorträge 1—7, 9 und 10 folgen in späteren Heften.

8. Dr. P. Rosenstein (Breslau): **Stomatitis ulcerosa und Angina Plaut-Vincenti.**

R. bespricht Nomenklatur der Stomatitis ulcerosa, von denen Stomatitis epidemica (mit Recht. D. Ref.) auszuschalten ist. Weiter geht R. auf Zeit, Umstände, Epidemien und Zusammentreffen der Stomatitis ulcerosa mit Angina Plaut-Vincenti sowie auf Beziehung zu Alveolarpyorrhoe und Symptomatologie ein. Es kommt in Frage: ätiologisch Spirochäten und Bacillus fusiformis, prädisponierend schwere Erkrankung (auch Grippe), Unterernährung, mangelhafte Mundreinigung, lokale Schädigung der Mundschleimhaut. Therapie erfordert möglichst energisches Vorgehen: 1. Sitzung Entfernung nekrotischer Massen mit Zahnreinigungsinstrumenten, H_2O_2, Aetzen mit 8-proz. Chlorzink unter vorheriger Trockenlegung und Anästhesie. Schwere Fälle Jodoform-Milchsäure-Brei. Drüsenschwellung: trockenwarme Umschläge. Mundspülung: H_2O_2, Natr. bicarbon. Bei längerer Behandlung sind die Caustica zu wechseln: Arg. nitr. 25 %. Bei jeglichem Mißerfolg Salvarsan.

Aussprache: Treuenfels ätzt mit 8-proz. Chlorzink; läßt mit 5-proz. Kalichloricumlösung spülen; Moral weist auf die mechanische Reinigung als Hauptursache hin; Bergeat empfiehlt Tamponade des Zahnfleisches (Alveole), Desinfektion, Hochfrequenzströme, Sedativa; Feiler unterstützt die Ansicht Morals; Schachtel läßt mit Kalichloricum spülen und gibt dieses mitunter auch innerlich (Vorsicht! D. Ref.), neue Zahnbürste ist notwendig; Rosenstein warnt vor Kalichloricum entsprechend der Czernyschen Klinik.

9. M. Lipschitz: **Ueber die Lebensdauer pulpaloser Zähne.**

Aussprache. K. Cohn: Nur eine Massenstatistik kann über den Wert einer Wurzelfüllung entscheiden. Haber erkennt die Beweiskraft der Röntgenbilder nicht an. Rosenstein: Das Wesentliche der Bilder von Lipschitz ist der Beweis, daß wurzelkranke Zähne gesund bleiben können gegenüber der neuesten amerikanischen These.

10. Dr. Brasch: **Eine röntgenologische Kritik der Behandlung der chronischen Periodontitis.**

Nach Partsch ist einzuteilen in gewöhnliche chronische Periodontitis und eine Periodontitis mit akutem Nachschub. Gründe des Erfolges und Mißerfolges werden besprochen.

Aussprache: Meyer (Liegnitz) erweitert bei Granulom mit Beutelrockbohrer den apikalen Wurzelkanal und pumpt mit Millernadel Antiformin in das Granulom.

11. Dr. K. Koneffke: **Das chronische Moment der Kariesätiologie in seiner salivatorischen Bedingung.**

Historisches, sowie Millersche Kariestheorie, proteolytische Fermente und ihre Auflösungsfähigkeit, die Cuticula dentis als semipermeable Membran, Speichelzusammensetzung und seine physiologische und pathologische Wirkung, die Bauchwitzschen Schmelz-Dentin-Diffusionsversuche und eigene Anschauungen über chemische Umsetzungen an der Schmelzoberfläche werden kritisch besprochen.

Als Schlußresultate normiert Verfasser: 1. Caries dentium scheint klinisch auf Speichelsalzarmut oder Salzüberwucherung zu beruhen. 2. Der Prozeß ist vorzugsweise chemisch, sekundär bakterizid. 3. Die nach der Schmelzoberfläche in Spuren auftretende Phosphorsäure weiß neuerliche Stärkeretenta in ihrem vollkommen diastatischen Abbau zu behindern. Es folgt partielle Umsetzung der Stärke zu Milchsäure, letztere diffundiert in den Schmelz; die in Dextrin abgebaute Stärke verbindet sich fest mit den Zähnen; dadurch wird die Säureosmose durch Speichelabhaltung inhibiert und weitere Stärkeretention begünstigt. 4. Da die α -Oxypropionsäure organische Substanzen spaltet, wird die Phosphatverbindung des Schmelzes und Dentins affiziert. Wahrscheinlich entsteht auch Fluorwasserstoffsäure, wodurch Cuticula dentis zerstört und das Dentin den Kariesbakterien zugänglich gemacht wird; auch die Phosphorsäure kommt dafür in Frage. 5. Das Verhältnis von Karies zu Speichel (s. Satz 1) läßt unter Annahme der Semipermeabilität der Cuticula dentis die begründete Wahrscheinlichkeit zu, daß eine bessere Schmelzernährung auf dem Wege der Diaphorose zu erreichen ist.

Buchbesprechungen, Auszüge, Kleine Mitteilungen.

Rohrer (Hamburg).

Zahnärztliche Mitteilungen 1921, Nr. 45.

Professor Dr. Ritter (Berlin): **Erwiderung.**

R. ist der Ansicht, daß die Herstellung einer Gaumenplatte bei einem 17-jährigen Mädchen kein Kunstfehler sei. Gaumenplatten mit einem Schneidezahn ohne Klammern würden erfahrungsgemäß lange Zeit ohne irgend welchen Schaden getragen. Kunstfehler liegen nur dann vor, wenn beispielsweise der Sitz der Platte mangelhaft, die Platte falsch konstruiert und schlechtes Material verwendet sei. In dem Falle, in dem das Mädchen ihre Prothese verschluckt habe und infolge einer Blutung verstorben sei, kann R. kein belastendes Moment für den Anfertiger und keinen Kunstfehler erblicken. Es liegt lediglich ein unglücklicher Zufall vor, der

auch bei anderen Ersatzstücken ohne jede Schuld des Anfertigers eintreten kann. H. E. Bejach.

Medizinische Klinik 1921, Nr. 10.

Prof. Dr. Reiche: **Zum gehäuften Auftreten der Plaut-Vincentschen Angina.** (Aus dem Allgem. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.)

Verfasser ist nicht der Ansicht, daß die Unterernährung die Zunahme der Plaut-Vincentschen Angina verschulde, was außer anderen Gründen auch die Prädilektion gerade dieser Anginen für die warmen Monate des Jahres dartue.

Auf Grund seiner reichen Erfahrungen ist dem Verfasser die herrschende Ansicht von der Harmlosigkeit der Affektion wohl verständlich; es kommen aber noch schwere und selbst letale Störungen vor: nephrotische Reizungen, myokardiale Alterationen, Lähmungen peripherer Natur und dergleichen.

Therapeutisch hat Verfasser das neuerdings wieder empfohlene Pyoktanin neben Pinselungen mit Jodsolutionen, mit starken Chinosollösungen und mit Sublimatglyzerin bereits 1914 als eines der bewährtesten Mittel angegeben.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 24.

Dr. Guthmann (Erlangen): **Intrakardiale Einspritzung von Adrenalin-Strophantin bei akuten Herzlähmungen.**

Die intrakardiale Verabreichung von Medikamenten in Augenblicken höchster Lebensgefahr infolge Herzschwäche oder Herzstillstandes ist ein so naheliegender Eingriff, daß er schon mehrmals versucht wurde. Man kann Fehlschläge des Eingriffs verstehen, wenn man sich überlegt, daß man mit der Injektion nur eine energische Anreizwirkung auf das Herz, nicht aber eine Heilwirkung erzeugen kann. Die Injektion erfolgt nach Hautdesinfektion mit Alkohol durch Einstechen einer 10 cm langen, 2 mm dicken Punktionsnadel (mit Mandrin) in die Haut im Interkostalraum IV—V 2—2½ cm links vom Sternalrand, Tiefergehen bis in 5 cm Tiefe. Entfernen des Mandrins, sofortiges Ansetzen einer 5 cm Rekordspritze, die je 1 ccm Adrenalin und Strophantin (= 1 mg Adrenalin und Strophantin) enthält. Aspiration (da spontan bei Herzstillstand nur wenige Tropfen Blut abfließen), um sicher zu sein, daß die Nadel auch wirklich im rechten Ventrikel ist, dadurch Mischung der Heilmittel mit dem Blut, rasche Einspritzung und sofortiges Herausziehen der Nadel. Kräftiges Eindrücken des Fingers in den Interkostalraum der Einstichstelle.

In 5 Fällen war der Erfolg stets vorhanden, in 2 Fällen lebensrettend. Bei 3 Fällen mit schwerer Peritonitis, die während der Operation zum Herzstillstand kamen, wurde durch die Injektion das Herz wieder zur Tätigkeit erweckt, es schlug noch bis 9 Stunden. Bei dem 4. Fall (schwere Blutung bei Extrauteringravidität, Herzstillstand bei der Operation) erfolgte Wiederbelebung des Herzens und vollständige Genesung der Patientin, ebenso wie bei dem 5. Fall (Herzstillstand durch Ueberempfindlichkeit gegen Chloroform).

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsche Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 35.

Prof. Dr. Hübner (Elberfeld): **Rückblick und Ausblick auf die Dermatotherapie.**

Der 12. Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft brachte in dem Nonneschen Referat grundlegende Erkenntnisse über die Salvarsantherapie. Als feststehend darf man ansehen, daß die Salvarsanbehandlung, wenn sie nicht abortiv wirkt, die Lues von der Haut fort zu den Nerven hinleitet. Die bekannte Tatsache, daß eine ungenügende Salvarsanbehandlung gefährlicher wirkt als gar keine, wurde wiederum bestätigt.

Gegenüber diesen sehr pessimistischen Ausblicken konnte Kolle mitteilen, daß in einem neuen Salvarsan-Präparat — dem 1882. (!!!) — wahrscheinlich eine erheblich wirksamere Verbindung gefunden ist.

Hoffnungsvoller klangen die Berichte über die parenterale unspezifische Behandlung entzündlicher Krankheiten mit den verschiedenen Milchlösungen und Terpentinpräparaten. Sie haben in der Dermatologie ganz auffallende Erfolge gebracht. Noch fehlt jede genauere Kenntnis über die Vorgänge bei der Heilung. Wahrscheinlich handelt es sich um eine „Anregung der Abwehreinrichtungen des Körpers".

Curt Bejach (Nowawes).

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 10.

Dr. A. Lautenschläger (Berlin): **Zur Technik der Kieferhöhlenpunktion.**

Die in der Literatur sich häufenden tödlichen Unglücksfälle bei Kieferhöhlenspülungen sind teils durch Luftembolien, teils durch die Schockwirkung infolge zu kalter Spülflüssigkeit bedingt. Bei schätzungsweise 20 000 Kranken hat Verfasser die Kieferhöhlen punktiert, ohne daß es je zu dem geringsten schädlichen Zwischenfall gekommen wäre. Dieses günstige Ergebnis wurde erreicht durch ein Verfahren, dessen wesentliches Prinzip in der Verwendung warmer steriler physiologischer Kochsalzlösung besteht, die mittels eines besonderen Apparates dauernd auf Körpertemperatur erhalten und bei der Spülung unter gleichmäßigem Druck in die Höhle geleitet wird.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 23.

Dr. Fr. Demuth: **Ueber einen unter dem Bilde einer schweren Verätzung oder Verbrennung verlaufenden Fall von Stomatitis fibrinosa.** (Aus dem Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus Charlottenburg.)

Bei einem 9 Monate alten Kinde trat eine halbe Stunde, nachdem es eine Mahlzeit aus Zwieback und Quark zu sich genommen hatte, eine hochgradige und ausgedehnte Affektion der Mundschleimhaut, die ganz den Eindruck einer schweren Verätzung oder Verbrennung machte, auf. Zwölf Tage lang unregelmäßige Temperatursteigerungen bis 39,7 und starker Foetor. Innerhalb von 5 Tagen brachen 4 Zähne durch. Da nach dem Untersuchungsergebnis des Mageninhaltes eine Verätzung ausgeschlossen war, schien nur eine Verbrennung möglich zu sein, obgleich die Schwester angab, daß der verfütterte Brei eher zu kalt als zu heiß gewesen sei. Da trat bei einem anderen, 13½ Monate alten Kinde, das vom 21. Tage ab neben dem ersteren gelegen hatte, am 12. Tage nach der Zusammenlegung eine typische Stomatitis fibrinosa auf, die zeigte, daß die Schwester zu unrecht beschuldigt war. Weitere Uebertragungen fanden nicht statt, auch gelang eine Kontaktübertragung auf ein anderes Kind und auf ein Meerschweinchen nicht.

Interessant ist in dem ersten Falle das kolossal schnelle und heftige Auftreten von Blasen, das von einer Reihe von Autoren bei Stomatitis fibrinosa bestritten, von anderen nie in so imponierender Weise gesehen worden ist. Die Kontagiosität ist trotz der negativen Versuche doch als wahrscheinlich anzunehmen. Die Inkubationszeit kann 12 Tage nicht überschreiten. Ein spezifischer Erreger wurde nicht festgestellt. Die Tatsache des massenhaften Zahndurchbruches deutet Verfasser nicht wie andere so, daß die aufgelockerte Schleimhaut in der Zahnungszeit einen günstigen Boden für die Infektion bietet, sondern umgekehrt, daß die fieberhafte Entzündung als solche die Dentition begünstigt (Langstein).

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 24.

Dr. Fr. Schanz, Augenarzt (Dresden): **Der „echte" Diphtheriebazillus.**

Schanz weist erneut auf seine schon vor Jahren ausgesprochene Behauptung hin, daß alle Unterschiede, die man zwischen den Pseudodiphtherie- und den echten Diphtheriebazillen gefunden hat, nicht stichhaltig sind. Hierin wird er durch neuere Untersuchungen von Prof. Hetsch und Schloßberger bestärkt. Mit dieser Tatsache würden alle Ergebnisse der bakteriologischen Schnelldiagnose der Diphtherie, alle Statistiken über die Wirkung des Heilserums, die auf dieser Schnelldiagnose aufgebaut sind, hinfällig werden.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Frankreich

La Revue de Stomatologie 1921, Nr. 5.

E. Retterer: **Zur Physiologie und Pythologie der Odontoplasten.**

Verfasser gibt in dieser Arbeit die Resultate seiner Untersuchungen an Odontoblasten in sich entwickelnden, voll ent-

wickelten und kariösen Zähnen bekannt und zieht daraus Schlüsse auf die Entstehung der Karies. Seine Schlußfolgerungen lauten:

1. Das Dentin stellt den obersten verkalkten Teil der Zellen der Odontoblastenschicht dar, desgleichen ist der Schmelz das letzte Entwicklungsstadium des Dentins, welches dem Kaudruck ausgesetzt ist.

2. Die Lebenskraft der Odontoblasten und folglich die Unveränderlichkeit des Dentins und des Schmelzes hängen ab: a) von den mechanischen Reizen, b) vom Gesundheitszustand.

3. Bei mangelhafter Ernährung oder mangelhafter, mechanischer Reizung werden die Odontoblasten geschwächt; ihre Zahl, Größe und Lebenskraft vermindert sich. Daraus folgt eine mehr oder weniger schnelle Atrophie oder Auflösung des Dentins und des Schmelzes.

M. Darcissac: **Beweglicher Dehnungsapparat im Munde für dauernden physiologischen Gebrauch.**

Beschreibung eines Dehnungsapparates, der sich zur Verhinderung von Narbenkontrakturen vor und nach chirurgischen Eingriffen bei Gesichtsverletzungen und zur sicheren Verhinderung einer neuen knöchernen Verwachsung nach chirurgischer Beseitigung der Kiefergelenksankylosen gut bewährt hat. Der Apparat besteht aus einem System sinnreich angelegter, extra- und intraoraler Drahtbügel und Gummizüge, die an Kautschukschienen im Ober- und Unterkiefer befestigt sind. Der Unterkiefer wird damit bei der Kaubewegung stets in bestimmter Lage und Richtung gehalten.

J. Tellier: **Septische Zahn- und Mundaffektionen und Allgemeinerkrankungen.**

Verfasser gibt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick und erwähnt besonders die in den letzten Jahren, besonders in Amerika, zu diesem Thema erschienene Literatur. Es handelt sich hier um eine Frage, welche z. Z. stark die zahnärztlichen Gemüter bewegt. Verfasser kommt zu folgendem Schluß: Wenn auch mehrere Fälle, von denen berichtet wird, dafür sprechen, so ist doch die Beziehung zwischen den septischen Erscheinungen der Mundhöhle und Allgemeinkrankheiten wissenschaftlich noch nicht unwiderleglich bewiesen. Aber sie ist doch mehr als eine bloße Hypothese, es bedarf nur noch systematischer Untersuchungen, um sie zur feststehenden Tatsache zu machen. Dabei müssen Aerzte und Zahnärzte Hand in Hand arbeiten.

Sperber (Berlin-Lankwitz).

Vereinigte Staaten von Nordamerika

The Dental Cosmos 1921, Nr. 6.

Robert Ivy (Philadelphia): **Die chirurgische Behandlung der chronischen Wurzelhautentzündung.**

In einzelnen Kapiteln wird die Granulom- und Zystenbildung einschließlich Diagnose und Behandlung besprochen. Für die Entfernung großer Zysten empfiehlt sich die Methode nach Partsch.

William Rowland (Boston): **Hygiene des Auges mit besonderer Berücksichtigung des zahnärztlichen Berufes.**

Die allgemeine Physiologie und Hygiene des Auges wird kurz durchgenommen, speziell für zahnärztliche Zwecke wird empfohlen, die Lichtstrahlen in den Mund so zu leiten, daß sie parallel mit dem Zentralstrahl des Auges gehen, etwa so, wie beim Kehlkopfspiegel, am zweckmäßigsten ist die Stirnlampe. Die Lichtquelle soll links hinter dem Operateur stehen, nicht wie allgemein üblich rechts; statt in einem seitlichen Winkel ist gerade auf das Operationsfeld zu sehen, hierdurch wird die Augenmuskulatur natürlich weniger angestrengt. Die Strahlen, die von künstlichen Zähnen, polierten oder glasüberzogenen Abdrucklöffeln, oder Schränken ausgehen, reizen die Augen im Laufe der Zeit. Augengläser sind als Schutz gegen abspringende Teile oder gegen Infektion zu verwenden. Personen mit sonst normalen Augen benötigen im Alter von etwa 40 Jahren Gläser zur Korrektur der Presbyopie, diese sollen alle drei Jahre gewechselt werden, um allmählich mit der Akkomodationsfähigkeit der Linse und der Ziliarmuskeln in Einklang gebracht zu werden. Die Nase mit ihren Nebenhöhlen steht oft in Verbindung mit der Funktion des Auges.

Eugene Talbot (Chicago): **Die sogenannte Nasmythsche Membran, die sogenannte Hertwigsche Scheide und die sogenannten Serreschen Drüsen.**

Kölliker-Waldeyer leiten die Nasmythsche Membran vom Schmelzorgan ab, Owen, Wedl, Tomes Magitot vom Zement, Talbot kann sich keiner der beiden Theorien anschließen, auf keinen Fall ist das Organ vom Zement abzuleiten. Hertwig beschreibt 1874 einen Epithelüberzug bei den Zähnen bestimmter Amphibienarten, und v. Brunn wies ähnliche Gebilde bei einzelnen Säugetierarten nach. Nur beim Menschen wurde sie nicht beobachtet. Auch Talbot scheint der Nachweis nicht gelungen zu sein. Die Serreschen Drüsen haben keine Ausführungsgänge und sind daher nicht als Drüsen anzusprechen. Die drei Gebilde finden sich normalerweise bei niederen Wirbeltieren, sind aber beim Menschen und bei den Carnivoren außer Funktion.

E. Mc. Collum (Baltimore): **Diätfehler in ihrer Beziehung zur Ernährung und zum Wachstum.**

Kurzes Referat über die Vitamine und über die Wirkung animalischer, vegetabilischer und gemischter Kost.

Edward Kennedy (New York): **Die Verwendung plastischer Abdruckmasse beim Abdrucknehmen.**

Die Methode, die bereits früher aus dem Dental Digest referiert wurde, besteht darin, daß mit einem individuellen, eigens für den Fall gestanzten Abdrucklöffel Abdruck genommen wird, und zwar wird plastische Abdruckmasse dem Gips vorgezogen.

Milo Hellmann (New York): **Variation im Biß.**

Daß sich bei der normalen Okklusion 100% „Vollendung" findet, entbehrt jeder biologischen Berechtigung und wissenschaftlichen Begründung; der Normaltypus beträgt nur etwa 90% mit 6% Abweichung nach oben und unten. Zu diesen Zahlen gelangte Verfasser auf Grund zahlreicher Messungen an Kindern und Soldaten.

Hermann Prinz (Philadelphia): **Der Ursprung des Zahnsteins** (Forts.)

Da die Zahnsteinbildung ein physikalisch-chemischer Vorgang ist, muß er sich in vitro nachahmen lassen, ebenso muß sich künstlicher Speichel darstellen lassen, aus dem sich dann wieder Zahnstein unter bestimmten Bedingungen abscheidet. So wurden Zähne in Abdruckmasse eingebettet, und die künstlichen Alveolen täglich mit frischem Speichel gefüllt; nach 8—10 Wochen hatte sich am Zahnhals Zahnstein abgeschieden, der mit dem natürlichen Zahnstein nicht identisch war. Künstlicher Speichel wurde aus einer Lösung von Albumin, Kaliumchlorid, -sulfat- und -phosphat, sowie Natriumphosphat und Kalzium- und Magnesiumphosphat in destilliertem Wasser unter Zusatz von Kohlensäure hergestellt. Auch mit diesem künstlichen Speichel konnte außerhalb des Mundes an den Zähnen Zahnstein dargestellt werden. Zahnsteinansatz läßt sich verhüten bei absolut glatter Oberfläche, so daß sich kein kolloidales Kalkhäutchen bilden kann. Grobe Nahrung reinigt und poliert am besten. Künstliche Reinigung dient zur Unterstützung. Karlsbader Salz und Natriumbikarbonat und andere milde Alkalien wirken ebenfalls hemmend. Von Traubenkuren und übermäßiger Verwendung schwacher organischer Säuren ist entschieden abzuraten.

Fred Felcher (Chicago): **Zahnärztliche Keramik, Teil III.**

Besprechung der verschiedenen Porzellansorten, Schrumpfung der Masse, Technik des Abdrucknehmens für Einlagen, Farbenauswahl, das Brennen mit hochflüssigem Porzellan und das Korrigieren künstlicher Zähne ist der Inhalt dieses Aufsatzes.

Türkheim.

Cuba

Revista Dental 1921, Heft 24.

Dr. Donnelly (Brooklyn): **Die Zähne bei der Diagnose obskurer kongenitaler Infektionen.**

D. ist der Meinung, daß in vielen Fällen von kongenitaler Lues und glandulärer Tuberkulose die Zähne eine Diagnose erleichtern. Besonders hebt er die „Hutchinson"schen Zähne und das Diastema zwischen den mittleren oberen Schneidezähnen hervor.

Dr. Silvio Palazzi (Milán): **Ueber die Wichtigkeit des Kalziums in der Physiologie und Pathologie der Kiefer.**

Verfasser behandelt die neueren Versuche von Erdheim und Kranz über die Parathyreoektomie und Thyreoektomie und betont den Einfluß der inneren Sekretion auf den Kalkstoffwechsel.

Dr. Friesell (Pittsburg): **Ueber zahnärztliche Chirurgie.**

F. behandelt die Punktion und Trepanation der Oberkieferhöhle und verbreitet sich über die Anästhesierung des zweiten Trigeminusastes.

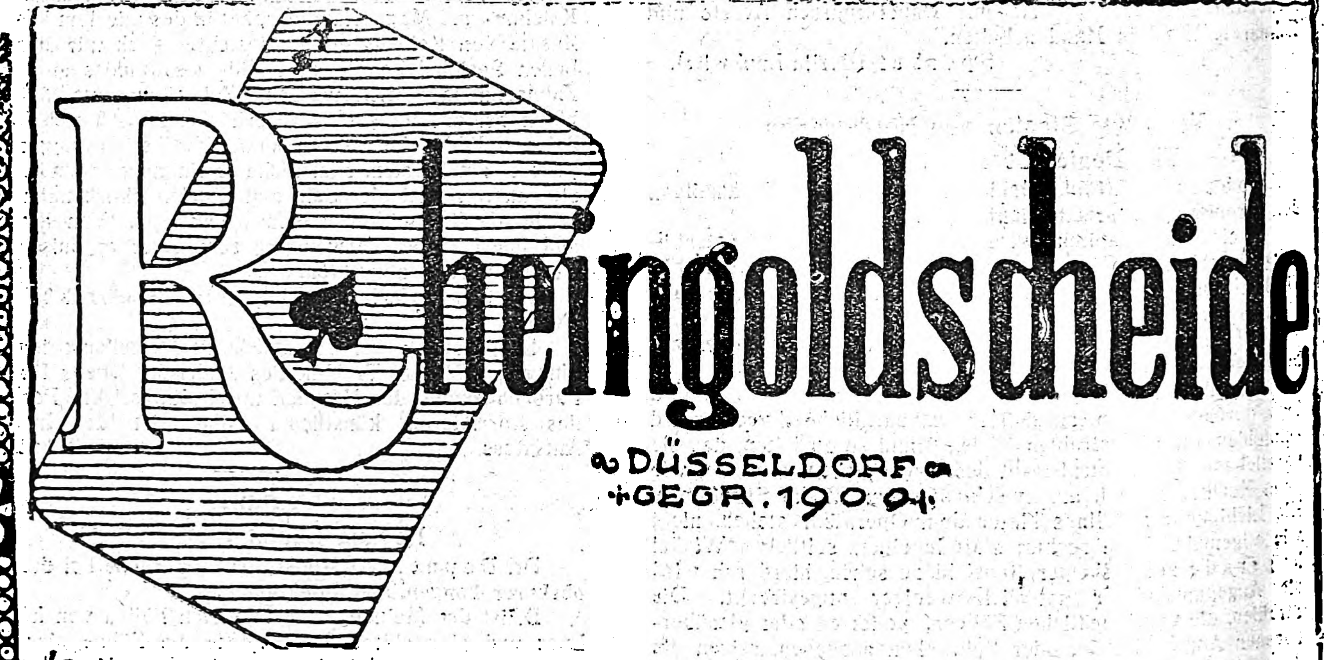
Luis Viau: Ueber einen Fall von Abrasion.

V. berichtet über einen interessanten Fall von Abrasion der Molaren und Prämolaren und glaubt denselben auf die Einwirkung von Chemikalien (Säuren) zurückführen zu müssen. Oehrlein (Heidelberg).

Schluß des redaktionellen Teils.

Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).





Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M. 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes. M. 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.75. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“ wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M. 3.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—. für Stellen-Gesuche 80 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 2.—, für Stellen-Gesuche M. 1.60 Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau“. Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M. 5.— für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 10.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1152. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — Berlin, 20. Dezember 1921 — Nr. 51

INHALT:

Über Diffusionsvorgänge in den harten Zahnsubstanzen.

Zu dem Aufsatz von Dr. Max Bauchwitz (Stettin).*)

Von Priv.-Doz. Dr. P. Kranz (Frankfurt a. M.).

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der von Bauchwitz angestellten Versuche lautet:

„Kristalloide diffundieren durch Schmelz und Dentin (Zement) beim Tier- und Menschenzahn.

Kolloide diffundieren durch Schmelz und Dentin beim Tier- und Menschenzahn.

Bakterien diffundieren durch Schmelz und Dentin mit größter Wahrscheinlichkeit und zwar nicht nur ihre Toxine, sondern auch die Bakterien selbst.“

Jeder, der sich schon einmal mit dem Studium der Diffusionsvorgänge beschäftigt hat, hat sicher über diese Ergebnisse gestaunt. Ich habe die Versuchsreihen genauer durchgesehen und werde die Versuche nachprüfen, möchte es aber nicht versäumen, gleich hier eine Mahnung zur Vorsicht gegenüber den Bauchwitzschen Resultaten ergehen zu lassen.

Vor Beginn derartiger Versuche empfehle ich das Studium der Arbeiten von Schwarz und Niedergesäss über Sprünge in Menschen- und Tierzähnen (D. M. f. Z. 1920, H. 3 und Arch. f. Hyg., Bd. 84, H. 4 und 5), beide aus dem Hygienischen Institut in Würzburg. Die Autoren stellen fest, was eigentlich jedem sich täglich mit Zähnen Beschäftigenden geläufig sein sollte, daß kleinere und größere Sprünge im Schmelz überraschend häufig zu beobachtende Bildungen sind; auch, daß viele der feineren Sprünge am ungefärbten Objekt selbst bei starker Lupenvergrößerung sich der Beobachtung entziehen können. Schwarz hat Hunderte von Menschen- und Tierzähnen untersucht, auch an Hunderten von Musealschädeln die Zähne nachgesehen, und er fand, daß an keinem der untersuchten Schädel ein sprungfreies Gebiß festzustellen war. Im Bereich der Vorderzähne und der Molarzähne waren die Sprünge am häufigsten und ausgedehntesten. Er resümiert:

„Das Ergebnis der vorstehenden Untersuchungen zeigt, daß zum mindesten in menschlichen Gebissen Sprünge im Schmelz der Zähne als eine allgemein verbreitete Erscheinung betrachtet werden müssen. Die Sprünge zeigen mit geringen Ausnahmen als gemeinsame Eigenschaften, bei allen untersuchten Schädeln, den für die einzelnen untersuchten Europäerzähne bereits als charakteristisch erwähnten axialen Verlauf.“

Und nicht nur an den evtl. zu starkem Kaudruck ausgesetzten Zähnen oder an den durch die Extraktionszange an den Zangenansatzstellen ganz besonders stark mit Schmelzsprüngen versehenen Zähnen konnten die Autoren diese Feststellungen machen, sondern sie fanden die Sprünge ebenso im Schmelz der Zähne von Kälber-Foeten, sowie an aus Ovarialzysten entnommenen Zähnen.

Des weiteren verweise ich auf die Resultate der von Schwarz vorgenommenen Färbungsversuche und die von ihm beschriebenen, wie überhaupt von jedem beobachtenden Praktiker zu konstatierende Tatsache, daß

*) Z. R. 1921, Nr. 41, 42.

sich bei Rauchern eine Verfärbung der ganzen Umgebung des Sprunges, ja, bei unteren Schneidezähnen der Raucher der ganzen Krone zeigt, und daß in diesen Fällen der Farbstoff das Dentin erreicht und sich von dort noch weiter ausbreitet.

Diese Forschungsresultate zeigen, mit wieviel Vorsicht man gerade bei Diffusionsversuchen mit Zahnmaterial verfahren muß, wenn man objektive Befunde erheben will; als Mindestforderung muß ich die Anfertigung von Zahnschliffpräparaten nach Beendigung der Diffusionsversuche mit Kristalloiden aufstellen, damit der Beweis erbracht werden kann, daß es nicht die axialen Schmelzsprünge waren, die die vermeintliche Diffusion ermöglichten.

Was die von Bauchwitz festgestellte Diffusion von Kolloiden durch die Zähne anbelangt, so muß ich gegen diese Versuchsanordnung noch aus anderen Gründen starke Bedenken äußern. Zunächst bemerkt Bauchwitz, daß seine Versuchszähne nicht vollständig steril gemacht werden konnten. Wenn nun B. Diphtherieserum durch das Glasröhrchen in den nicht sterilen Wurzelkanal bringt, und den mit diesem Serum beschickten Zahn zwei Tage im Brutofen stehen läßt, so ist, ganz abgesehen von den bereits bei den Kristalloiden geäußerten Zweifeln hinsichtlich der Schmelzsprünge, wenn nachher die Biuretprobe positiv ausfällt, damit keineswegs der Beweis erbracht, daß das Diphtherieserum als Kolloid „durchdiffundiert" ist; es kann hierbei bei dem unsterilen Material durch irgendwelche bakteriellen Einflüsse zum Abbau der Eiweißkörper gekommen sein, und solche diffusiblen Eiweißabbauprodukte zeitigen ja, wie die Abderhaldenschen Versuche zeigen, ebenfalls eine positive Biuret-Reaktion. Jedenfalls ist keineswegs der Beweis erbracht, daß es hier das Behring-Serum war, was die Reaktion auslöste.

Will Bauchwitz den Beweis erbringen, daß es unbedingt Diphtherieserum gewesen ist, was in seiner Natronlauge-Kupfersulfatlösung die Reaktion hervorbrachte, also nach ihm „hindurchdiffundiert" war, so muß er einen Antitoxinversuch ansetzen. Er muß dem „hindurchdiffundierten" Diphtherieserum Diphtherietoxine zusetzen und mit dieser Mischung Meerschweinchen infizieren, nur wenn dann die typische Diphtherie-Intoxikation ausbleibt, vermag er bestimmt zu sagen, daß es Diphtherieserum war, was den Zahn durchdrang. Von einer „Diffusion" dürfte natürlich auch dann aus den oben genannten Gründen noch nicht gesprochen werden.

Nun zur Diffusion der Bakterien.

Wenn wir bedenken, daß Bakterien (ausgenommen Rotz unter ganz bestimmten Voraussetzungen) nicht einmal durch die unverletzte Haut dringen können, erregt es Befremden, wenn uns Bauchwitz von einer Diffusion von Bakterien durch den Schmelz berichtet.

B. nimmt zu seinen Versuchen zunächst Typhus-, dann Coli-Bazillen und ferner Bacillus pyocyaneus. Was seine bakteriologische Versuchsanordnung für den Nachweis der Diffusion der Typhusbazillen anbelangt, so sind Bauchwitz verschiedene technische Fehler unterlaufen. Zunächst ist aus der Gelbfärbung der Galle keineswegs eine Diagnose auf Typhusbazillen zu stellen. Dann eignen sich die von B. angeführten Nährböden keineswegs zum Herauszüchten von Typhusbazillen aus Bakteriengemischen, sondern sie dienen im allgemeinen nur dazu, um bei typhusverdächtigen Reinkulturen zu entscheiden, ob es sich um Typhus oder typhusähnliche Bazillen handelt. Um Typhusreinkulturen zu züchten, müßten Elektivnährböden angewandt werden, z. B. Endoagar, auf welchem auch die von B. beobachteten Luftkeime nicht wachsen.

Bei seiner Versuchsreihe mit Typhuskolibazillen gibt B. selbst an, daß ein sicherer Nachweis von Durchdiffundieren derselben durch den Zahn nicht erbracht werden könne.

Bei der Versuchsreihe mit Pyocyaneus ist das Konstatieren von Grünfärbung und von charakteristischem Geruch keineswegs ein sicheres Diagnostikum für die Anwesenheit des Bacillus pyocyaneus. Es muß unbedingt eine Reinzüchtung gelingen und eine Identifizierung in „allen", nicht „in den meisten" Fällen möglich sein, wenn von einer gelungenen Beweisführung die Rede sein soll.

Ich glaube, daß die eingangs erwähnten Bauchwitzschen Feststellungen als vorläufig unannehmbar zu bezeichnen sind.

Die Reinigung infizierter Wurzelkanäle.

Von Zahnarzt M. Lipschitz (Berlin).

Zu den Ausführungen, die Kollege Blum zu meinem in Nr. 47 der Z. R. veröffentlichten Aufsatze: „Untersuchungen über die Reinigung infizierter Wurzelkanäle menschlicher Zähne" macht, seien mir folgende Bemerkungen gestattet:

Herr Kollege Blum greift besonders drei Punkte aus meinem Aufsatz heraus:

1. behandelt er die Frage der Pulpaextraktion und Pulpaamputation. B. widerspricht der von mir aufgestellten Behauptung: „Beide Methoden, sachgemäß ausgeführt, sind in ihrem Enderfolg gleichwertig", weil nach seiner Ansicht auch die exaktesten klinischen Beobachtungen bei der vergleichenden Bewertung des Dauererfolges beider Methoden keinerlei einwandsfreien Schluß zulassen. Warum das der Fall ist, sagt B. nicht. Ich folgere anders: Wenn ich z. B. unter 100 Fällen von Pulpaextraktion in einem Zeitraum von fünf Jahren fünf Mißerfolge habe und unter 100 Fällen von Pulpaamputation in dem gleichen Zeitraum ebenfalls fünf Mißerfolge, dann sind meiner Ansicht nach die Erfolge gleich, mithin die Methoden gleichwertig.

Bezüglich der nach der Pulpenextraktion etwa zurückgebliebenen Reste und der nach der Amputation zurückgelassenen Gewebsteile haben wir beide dieselbe Ansicht: Je mehr wir von der Wurzelpulpa im Kanal zurücklassen, desto größer ist die Gefahr der Infektion, gleiche antiseptische Versorgung vorausgesetzt. Daß die Gefahr der Infektion bei exakter Diagnosenstellung außerordentlich gering ist, beweist die erst kürzlich in der D. Z. W. (Nr. 49) veröffentlichte Arbeit Adloffs, in welcher er auf noch nicht ganz abgeschlossene Untersuchungen hinweist, die ergeben haben, „daß bei partieller Pulpitis, selbst bei oberflächlicher Gangrän zum mindesten das letzte Drittel der Pulpa bisher vollkommen steril gefunden ist". Daß die Anhänger der Amputationsmethode auf die Anlegung eines antiseptischen Depots verzichten, wie Blum angibt, stimmt ganz und gar nicht. Es gibt keine erfolgreiche Amputation ohne antiseptische Versorgung des Pulpenrestes nach wissenschaftlich erprobtem Verfahren. Blum glaubt am sichersten auf Erfolg rechnen zu können, wenn man das antiseptische Depot möglichst nahe dem Foramen apicale legt. Adloff sagt in der bereits erwähnten Arbeit: „Die Bedeutung der Amputationsmethode liegt prinzipiell vor allem darin, daß die Kontinuität der Pulpa mit dem Periodontium nicht unterbrochen wird und die Gegend der Wurzelspitze, der Zugang zum Kiefer, vor jeder Berührung mit der Außenwelt erhalten bleibt."

Die Frage, ob die Amputation eine Methode darstellt oder ein Notbehelf ist, ist schon verschiedentlich Gegen-

stand der Erörterung gewesen. Blum meint, sie sei nur ein Notbehelf. Ich persönlich stehe auf dem Standpunkt, daß die Amputation eine Behandlungs methode ist und nicht nur ein Notbehelf. Ich würde sie als einen Notbehelf bezeichnen, wenn die Erfolge, die man mit der Amputationsmethode erzielt, zweifelhaft oder kurzdauernd wären. Da sie aber nach meinen klinischen Erfahrungen denselben Erfolg hat, wie die Methode der Pulpenextraktion, so ist die Bezeichnung „Notbehelf" nicht zutreffend. Boennecken hält sie sogar für besser als die Pulpenextraktionsmethode, wofür aber die Beweise noch zu erbringen sind.

Es würde zu weit führen, hier noch auf die Indikation zur Amputation des Näheren einzugehen. In meinem Lehrbuch der Diagnostik und Therapie der Pulpakrankheiten finden sie sich S. 273 und 274 angegeben. Diejenigen Kollegen, die beide Methoden anwenden, freuen sich, daß sie zwei bewährte Methoden zur Behandlung der Pulpitis besitzen. Das ist ein Vorzug und kein Nachteil. Wer für beide Verfahren die richtige Indikation zu stellen weiß und nach ihr die Therapie einschlägt, wird das Interesse seiner Patienten am besten wahrnehmen.

2. Blum glaubt bei meinen Feststellungen, welche die Untersuchungen über die Reinigung der Wurzelkanäle im Munde und außerhalb desselben an extrahierten Zähnen ergeben haben, auf die verschiedenen Ergebnisse besonders aufmerksam machen zu sollen, daß nämlich die Untersuchungen im Munde 4,2% Mißerfolge ergeben haben, diejenigen außerhalb des Mundes aber 14,3%. Der Unterschied kam dadurch zum Vorschein, daß bei den Zähnen außerhalb des Mundes Röntgenaufnahmen gemacht wurden, bei denen im Munde aber nicht. Die Objekte sind durch die Röntgenaufnahmen also einer gründlichen Beobachtung unterzogen werden. Das hätte sich Kollege Blum, wenn er das Original aufmerksamer nachgesehen hätte, selbt sagen können. Herr Blum hätte sich aber auch sagen müssen, daß an verschiedenem Zahnmaterial von nicht zu großem Umfang leicht auch größere Differenzen vorkommen können. Da meine Feststellungen von anderer Seite nachgeprüft und bestätigt wurden, so durften meine Untersuchungen wohl gewisse Schlußfolgerungen zulassen.

3. Was meine Untersuchungen über die mechanische Reinigungsmöglichkeit betrifft und die Schlußfolgerungen, die ich gezogen habe, so hat Blum etwas in dieselben hineingelegt, was in ihnen gar nicht enthalten ist. So sagt B.: „Nach den Untersuchungen von Lipschitz ist das beste unterstützende Medikament beim Reinigen der Wurzelkanäle die Aqua destillata". In meinem Aufsatze steht nichts davon. Ich habe wörtlich gesagt:

Gereinigt wurden 33 Kanäle mit Aq. dest., 4 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

Gereinigt wurden 38 Kanäle mit Perhydrol, 5 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

Gereinigt wurden 17 Kanäle mit Aq. regia, 4 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

Gereinigt wurden 24 Kanäle mit Antiformin, 4 mal waren Pulpareste zurückgeblieben.

Wer Untersuchungsresultate richtig zu deuten versteht, konnte aus obigem nur entnehmen: Weder Perhydrol, noch Aq. regia, noch Antiformin sind imstande, zurückgebliebene Pulpareste, die in den durch Knickungen des Wurzelkanals geschaffenen Ecken oder sonst an der Wand des Kanals fest anhaften, in jedem Falle zu beseitigen. Sie vermögen in dieser Beziehung nicht mehr zu leisten als Aqua destillata.

Die Histogenese und Aetiologie des Hutchinsonschen Zahnes.

Von Dr. **Carl Schulte** (Iserlohn).

Im Jahre 1859 und 1863 veröfentlichte Hutchinson seine Abhandlungen über die bei kongenitaler Syphilis vorkommenden Zahnmißbildungen. Trotz der reichen Literatur, welche seit der Zeit über dieses Gebiet erschienen ist, besteht auch heute noch selbst in Fachkreisen eine ziemliche Verwirrung über den Begriff und die diagnostische Bedeutung des Hutchinsonschen Zahnes, der, wie Prof. Loos (6) schreibt, wie ein Schlagwort in der Diagnostik zu wirken scheint. Kranz (6) hat wesentlich zur Klärung dieser auch heute noch im Vordergrund des Interesses stehenden Frage beigetragen durch seine 1920 erschienene, lesenswerte Arbeit: „Ueber Zahnmißbildungen bei kongenitaler Syphilis".

Vergegenwärtigen wir uns zunächst, wie die Schmelzhypoplasien überhaupt entstehen. Die Schmelzhypoplasien sind bedingt durch intensive zeitweilige Störungen in dem Verkalkungsprozeß der betr. Zahnkeime. Von diesen intensiven, pathologischen Verkalkungsstörungen haben wir die weniger intensiven und in regelmäßigem Rhythmus auftretenden, physiologischen Schwankungen des Verkalkungsprozesses zu unterscheiden, welche ihren Ausdruck finden in den Querstreifen der Schmelzprismen, sowie den aus zeitlich zusammengehörenden Querstreifen sich zusammensetzenden normalen Retziusschen Parallelstreifen und endlich den durch die normalen Retziusschen Parallelstreifen an der Schmelzoberfläche erzeugten Rinnen zwischen den Schmelzwülstchen oder Perikymatien. Das Gesetz von dem wellenförmigen Verlauf des Lebens, welches die ganze Natur beherrscht, kommt nämlich auch im Wachstumsrhythmus des Schmelzes zum Ausdruck, indem bei der Tätigkeit eines Ameloblasten Stadien intensiver Tätigkeit und demzufolge ein gut und homogen verkalkter Abschnitt im zugehörigen Prisma mit Stadien der Ermüdung des Schmelzbildners und damit schlechtere Verkalkung seines Produktes, des zugehörigen Prismenabschnittes, abwechseln. Die Schmelzbildungszellen veröden, wenn sie die endgültige Oberfläche erreicht haben. Diejenige Zelle, welche nun gerade im Höhepunkt der Ermüdung die Oberfläche erreicht, der Verödung entgegengehend, schließt ihre kalkausscheidende Tätigkeit etwas eher ab, als ihre Nachbarzellen, zumal diejenigen, welche gerade auf dem Höhepunkt der Tätigkeit die Oberfläche erreichen. Das Resultat davon sind die Perikymatien oder Schmelzwülstchen, welche ringförmig horizontal um die Zahnkrone verlaufen und bei noch nicht glattgeschliffenen, jugendlichen bleibenden Zähnen schon mit bloßem Auge sichtbar sind. Die Rinnen zwischen den Wülstchen sind jedesmal von den ermüdeten Zellen hervorgebracht. In eine solche Rinne läuft regelmäßig ein normaler Retziusscher Streifen aus. Diese physiologischen Verkalkungsschwankungen stellen physiologische Wachstumsmerkmale dar. So ermöglichen uns z. B. die den Wachstumsringen der Bäume zu vergleichenden Retziusschen Parallelstreifen die Unterscheidung der über das zunächst verkalkende und wurzelwärts immer größer werdende Dentinkäppchen sich stülpenden Schmelzkäppchen und Schmelzringe, indem sie jedesmal deren Grenzlinie bilden.

Das Kennzeichen der physiologischen Wachstumsmerkmale ist die Regelmäßigkeit und der Rhythmus. Durch pathologische Ursachen kommt es nun bei den menschlichen (seltener bei den tierischen) Zähnen zu einer unregelmäßigen Querstreifung der Prismen, wodurch der Rhythmus der normalen Retziusschen Parallelstreifen gestört wird, ja völlig verwischt werden kann. Wir haben dann die pathologischen Retziusschen Streifen vor uns, welche in der Regel bedeutend breiter sind als die normalen Retziusschen Streifen. Wie die normalen Retziusschen Streifen die Rinne zwischen den Perikymatien erzeugen, so erzeugen die pathologischen Retziusschen Streifen die pathologischen Schmelzdefekte, die Schmelzhypoplasien.

Der eigentliche Boden dieser Defekte wird von der normalen Schmelzschicht gebildet, welche im Augenblick des Eintrittes der Störung gerade mit der Verkalkung fertig war. Ihre Kontur verläuft naturgemäß parallel den normalen Retziusschen Streifen, bzw. fällt mit einem solchen zusammen. So kommt es, daß der Defekt nach der Spitze der Krone zu ganz

allmählich ausläuft, entsprechend dem Verlauf der Retzius-schen Streifen. Wurzelwärts ist der Defekt ziemlich unmittelbar abgesetzt durch den sogenannten Schmelzwulst, welcher z. T. durch den den Defekt bedingenden pathologischen Retziusschen Streifen und z. T. durch die darüber liegende wieder normal verkalkte Schmelzschicht gebildet ist. Die Prismen dieser wieder normal verkalkten Schmelzschicht sind aber hier, wie zuerst von Berten (3) beschrieben wurde, wie die Halme eines Aehrenfeldes nach dem Defekt hin umgebogen. Diese Verlagerung der Prismen kam natürlich noch vor deren Verkalkung zustande, wie wir auch an den hier ebenfalls zum Defekt hin umgebogenen normalen Retziusschen Streifen sehen. Dieses Umbiegen ist so zu erklären, daß die den Defekt vorher ausfüllenden, in organischem Substrat eingebetteten körnigen Kalkmassen durch den von außen einwirkenden Druck in sich zusammensinken. Infolgedessen senken sich auch die Schmelzzellen in die so entstandene Vertiefung ein. Die Schmelzzellen stehen aber in diesem Stadium bereits untereinander in Verbindung durch die Basalmembran und den Kutikularsaum. Infolge der besprochenen Einsenkung ziehen dann der Kutikularsaum und die Basalmembran die den Defekt begrenzenden, wieder normal werdenden Teile der Schmelzprismen, noch bevor dieselben verkalken, wie die Halme eines Aehrenfeldes zum Defekte hin — ein Vorgang, der für die Genese des echten Hutchinsonschen Zahnes von großer Bedeutung ist.

Von Wichtigkeit für die Form der Hypoplasien ist die Lagerung der Schmelzprismen, worauf ich hier nicht näher eingehen möchte; sodann der Zeitpunkt, in dem die Störung einsetzte: Ob sie schon die Schmelzkappen betraf oder erst die Schmelzringe. Sind z. B. die Schmelzkappen eines Eckzahnes bereits verkalkt und kommt es zur Störung in der Bildung der Schmelzringe, so resultieren die den Perikymatienfurchen entsprechenden furchenförmigen Hypoplasien. Wiederholt sich die Störung, so liegen genau wie bei den Perikymatienfurchen mehrere Ringfurchen übereinander. Trat die Störung ein, als die oberen letzten Schmelzkappen in der Bildung begriffen waren, so wird sie entsprechend der Zahl der betroffenen Kappen die Spitze mehr oder weniger abflachen. Befällt die Störung den Eckzahn etwas später, in dem Augenblick, wo die Kappen gerade fertig sind, so entsteht jene charakteristische Eckzahnform, wo die Spitze gewissermaßen aus einer Schmelzperle besteht, die einer breiteren Basis aufliegt (die den Uebergang vermittelnde Ringschicht ist ja ausgefallen). Sind auch bereits die ersten Ringschichten gebildet und fallen die dannfolgenden Ringe aus, so kommt eine nicht weniger typische Eckzahnform zustande, indem eine scharf abgesetzte Spitze wie eine Pyramide auf einer plötzlich breiter werdenden Ebene aufsitzt. Aehnliches beobachten wir an dem ersten Molaren, bei dem dann die Höcker wie isolierte Türmchen über die (meist zerklüftete) Kaufläche emporragen.

Ein wesentliches Moment ist der Zeitpunkt des Eintrittes der Störung auch bei der Genese des echten Hutchinsonschen Zahnes, was für dessen Aetiologie von großer Bedeutung ist und in deutlicher Form zuerst von Berten (3) ausgesprochen wurde. Berten sagt: „Die Quintessenz für das Zustandekommen dieses charakteristischen Defektes liegt in dem Zeitpunkt des Eintrittes der Störung und der Dauer derselben."

Vorausschicken müssen wir noch, daß die Schneidezähne aus je 3 Komponenten bestehen. Wenn man sich auch nicht mehr zur Anschauung der Konkreszenztheorie bekennen will, nach der die Schneidezähne durch Verschmelzung von je 3 Zapfenzähnen entstanden sind, so muß man doch den Komponenten eine gewisse morphologische Selbständigkeit zugestehen, welche sich bei der normalen Entwicklung dokumentiert in dem getrennten Entstehen dreier Zahnscherbchen, die den bekannten Durchbruchszacken entsprechen. Noch deutlicher kommt die Dreiteilung zum Ausdruck am Dentinkern, dessen Schmelzmantel man durch Säure entfernt hat, und wie wir ihn bei Baume (2) abgebildet finden, sowie in den drei Zacken der Schneidezahnpulpa (cf. Walkhoffs Lehrbuch der konservierenden Zahnheilkunde, Abb. 119 A u. Port-Euler, Abb. 108d).

Am ausgeprägtesten sehen wir diese Dreiteilung am zentralen oberen Schneidezahn, bei dem die mittlere Zacke über das Niveau der beiden seitlichen emporragt und dementsprechend früher angelegt wird. Von jedem Zahnscherbchen wird bekanntlich zuerst ein Dentinkäppchen gebildet, auf welches Fundament sich dann die Schmelzhütchen aufstülpen. Beim Hutchinsonschen Zahn ist nun die Störung gerade in dem Zeitpunkt der ersten Verkalkung des mittleren Zahnscherbchens eingetreten, so daß sowohl das Dentinkäppchen als auch die sich darüber stülpenden Schmelzkäppchen mangelhaft verkalken, wodurch die letzteren, zumal sie auch ihres Dentinfundamentes beraubt sind, in sich zusammensinken. Sobald nun die beiden niedrigeren, seitlichen Komponenten zur Entwicklung kommen, hört die Störung auf, jedoch werden dann noch in der früher beschriebenen Weise die Prismen der seitlichen Komponenten durch den Kutikularsaum und die Basalmembran nach dem Defekt hingezogen.

Auf diese Weise kommt beim Hutchinsonschen Zahn die bereits beim Durchbruch vorhandene halbmondförmige Einkerbung und die Abrundung der Ecken zustande.

Wesentlich verschieden von dieser Form des echten Hutchinsonschen Zahnes ist die nach dem Zahndurchbruch erst im Laufe der Zeit durch den Kauakt entstandene halbmondförmige Kerbe der Schneidezähne. Nicht selten finden wir nämlich an den oberen und unteren mittleren Schneidezähnen oder den mittleren oberen und vier unteren oder den später verkalkenden lateralen oberen Schneidezähnen nach deren Durchbruch direkt an der Schneidekante eine Reihe von dicht nebeneinander stehenden, fast die ganze Reihe durchdringenden Grübchen. Entsprechend der Tatsache, daß das mittlere Zahnscherbchen am ersten zur Entwicklung kommt, finden wir die Grübchen in der Mitte am stärksten ausgeprägt, ja manchmal, besonders an den oberen, zentralen Schneidezähnen, allein auf das mittlere Drittel der Schneidekante beschränkt. Nach einigen Jahren schleift sich nun die hypoplastische Schneide ab und zwar in der Mitte weitaus am stärksten, so daß die schönste halbmondförmige Kerbe resultiert. Einen solchen Zahn möchte ich als „Pseudohutchinsonschen Zahn" bezeichnen.

Diese halbmondförmige Kerbe des Pseudohutchinsonschen Zahnes hat bezüglich dessen, was man unter einem Hutchinsonschen Zahn zu verstehen hat, eine ziemliche Verwirrung hervorgerufen. Mit seinen scharf und völlig normal ausgebildeten Ecken und der erst sekundär entstandenen Kerbe ist er durchaus verschieden von dem echten Hutchinson, der seine typische Gestalt bereits vor dem Durchbruch erhielt, nicht zuletzt dadurch, daß sich die Prismen der seitlichen Komponenten wie die Halme eines Aehrenfeldes nach dem in der Mitte entstandenen Defekt hinneigen und so eine Abrundung der Ecken hervorrufen.

Die Schmelzhypoplasie ist in jedem Fall und in jeder Form das Resultat einer Störung in der Verkalkung des Zahnkeimes. Es gibt keinen genetischen Unterschied für die einzelnen Formen der Hypoplasien, sondern sie gehen alle von einer und derselben Ursache, dem gestörten Kalkstoffwechsel aus. Maßgebend für die Form der Hypoplasie ist, wie wir sahen, der Zeitpunkt des Eintrittes und die Dauer der Verkalkungsstörung. Wir haben ferner gesehen, daß dies auch für die Genese des echten Hutchinsonschen Zahnes gilt: Jede intensive Verkalkungsstörung, welche in der beschriebenen Bildungszeit des mittleren Zahnscherbchens auftritt — das wäre zwischen $^1/_4$ und $^1/_2$ Jahr — wird diese Form des Hutchinsonschen Zahnes zustande bringen.

Wir wissen nun aber, daß die hereditäre Syphilis sich gerade im 3. oder 4. Lebensmonat manifestiert und ihre größte Heftigkeit entfaltet, sowie ferner, daß sie durch Quecksilberbehandlung ziemlich plötzlich koupiert werden kann. Und insofern, als selten eine andere intensive Störung mit solcher Regelmäßigkeit und Bestimmtheit gegen das 1. Vierteljahr auftritt und keiner dann so plötzlich Einhalt getan werden kann als es bei der Erbsyphilis der Fall ist, dürfen wir den Hutchinsonschen Zahn als ein häufiges, aber immer noch nicht pathognomisches Merkmal der Erbsyphilis ansprechen.

Nur dann dürften wir den Hutchinsonschen Zahn als pathognomisch für die Lues bezeichnen, wenn er das spezifische Produkt der lokal einwirkenden Spirochaeta pallida wäre.

Dagegen spricht aber zunächst, daß der Hutchinsonsche Zahn stets mit einer Hypoplasie der ersten Molaren ver-

gesellschaftet ist. Ein charakteristisches Kennzeichen der Schmelzhypoplasien ist nämlich die strenge Gesetzmäßigkeit ihrer Lokalisation an sämtlichen gleichzeitig in der Verkalkung begriffenen Zähnen und die vollkommene Analogie dieser Lokalisation mit den Verkalkungszeiten. Dies zeigt uns aber mit zwingender Notwendigkeit und Klarheit, daß es sich bei der Genese der Hypoplasien um eine Störung von allgemeinem Charakter handelt.

Mit der Erkenntnis der Tatsache, daß es sich bei dem Zustandekommen der Hypoplasien um Kalkstoffwechselstörungen allgemeinen Charakters handelt z. Zt. der Verkalkung der befallenen Zähne, fallen aber alle Theorien, welche allein durch lokale Ursachen die Hypoplasien erklären wollen. Und dazu gehört nicht nur die von Walkhoff in seinen „Biologischen Studien" aufgebaute Theorie von der Entstehung der Schmelzhypoplasien durch eine lokale Infektion der Zahnkeime durch Streptokokken, sondern auch die neuerdings wieder vertretene Hypothese, welche eine lokale Einwirkung der Spirochaeta pallida annimmt.

Zunächst kann von einem regelmäßigen Vorkommen der Spirochaeta pallida in den Zahnkeimen erbsyphilitischer Kinder nicht die Rede sein, wie sie z. B. von Pasini nach der Untersuchung eines Fötus im 8. Fötalmonat berichtet wird. Auch Cavallaro und Köhler (5) haben nur mazerierte Föten untersucht, die an Spirochätensepsis zu Grunde gegangen sind, bei denen es also nicht zu verwundern war, wenn sich gelegentlich auch Spirochäten in Zahnkeimen befanden. Kranz (6) hat dagegen 5 Föten im 7.—9. Fötalmonat, 6 Kinder im Alter von 12 Tagen bis 6 Monaten und einen Knaben von 5 Jahren untersucht und in keinem einzigen Falle mit Hilfe der vollkommensten Methoden Spirochäten in den Serienschnitten der Zahnkeime nachweisen können.

Die von Cavallaro, Pasini und Köhler (5) und neuerdings auch von Walkhoff (9) z. T. für die Entstehung des Hutchinsonschen Zahnes, z. T. auch für die Entstehung von Hypoplasien an den anderen Zähnen verantwortlich gemachte Spirochaeta pallida kann ferner in loco nie so systematisch die disseminiert im Kiefer stehenden Zähne der gleichen Entwicklungsperiode befallen. Oder wenn speziell die echten Hutchinsonschen Zähne durch derart lokale Einwirkung der Spirochäten hervorgerufen sein sollen, weshalb machen sich dieselben dann einzig und allein in jenen Partien breit, welche die sich entwickelnden zentralen oberen Schneidezähne, oder genauer ausgedrückt, deren zentrale Zahnscherbchen einnehmen?

Der Hutchinsonsche Zahn wird vielmehr, sofern er überhaupt durch die Spirochaeta pallida verursacht ist, nicht durch die lokale Einwirkung der Spirochaeta pallida hervorgerufen, sondern die Spirochaeta pallida wirkt durch die Vermittlung des die Verkalkung regelnden Systems der endokrinen Drüsen. Mit Hilfe des ganzen Rüstzeuges der modernen Medizin, vor allem der Mikroskopie, der Experimentalphysiologie und Experimentalpathologie hat man als das eigentlich ursächliche Prinzip eine Dysfunktion innersekretorischer Drüsen (Epithelkörperchen, Schilddrüsen. Thymus und Hypophyse) gefunden.

Die umfangreichen Untersuchungen einer großen Zahl von Forschern haben uns nun gezeigt, daß die Spirochaeta pallida gerade zu diesen endokrinen Drüsen eine besondere Affinität besitzt. Dies erklärt es uns nun, daß die kongenitale Syphilis in etwa 20 Prozent mit Schmelzhypoplasien vergesellschaftet ist. Und dazu gehört auch, wie wir sahen, der Hutchinsonsche Zahn, der also nur bedingt luetischer Genese ist und nur mit Einschränkung für die Diagnose der Erblues verwertet werden kann.

Literatur.

1. Asper, Hans: Ueber die braune Retziussche Parallelstreifung. Schweizer Viertelj. f. Zahnheilk. 1916.
2. Baume, Rob.: Odontolog. Forschungen. II. Leipzig 1882.
3. Berten, J.: Hypoplasie des Schmelzes. D. Mon. f. Zahnheilk. 1895.
4. Christ: Zur Morphogenese der Zapfenzähne. Ergebnisse d. Zahnheilk. 1914, H. 2.
5. Köhler: D. Mon. f. Zahnheilk. 1913, H. 1.
6. Kranz, P.: Ueber Zahnanomalien bei kongenital. Syphilis. Sammlung Meusser, H. 8, 1918.
7. Kranz, P.: Zahnanomalien. Corresp. f. Zahnärzte 1920.
8. Schulte, Carl: Ueber die Verkalkungszeiten d. menschl. Zähne. D. Zahnärztl. Woch. 1921, H. 39.
9. Walkhoff: Biolog. Studien über d. Wesen d. Zahnkaries. D. Zahnheilk. H.42.

Ein goldsparender Stift- und Brückenzahn.

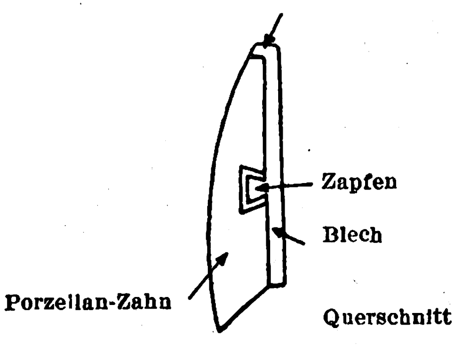
Von Zahnarzt **Puttkammer** (Wismar).

Der übliche Stift- und Brückenzahn der Gegenwart wird beim „Gegossenen Kastensystem" mit Zement im Gußkasten befestigt. Zwar hat sich diese Form gut bewährt, das System hat aber den Nachteil, daß es außerordentlich plump wirkt, was einesteils daran liegt, daß der heutige Porzellanzahn mit wenig Ausnahmen zu dick ist, andernteils, daß das modellierte Gußstück zu stark ausfällt. Bei scharfer Artikulation ist also dies System nicht anzuwenden. Da gute, brauchbare Platinzähne kaum mehr zu haben sind und auf die jetzigen industriellen Erzeugnisse kein Verlaß ist, so kommt noch die Steele-Facette in Frage, die, exakt verarbeitet, den Ansprüchen genügt. Sie hat leider den Nachteil, daß bei diesem System keine Goldüberkappung an der Schneide angebracht werden kann. Im allgemeinen hat die Steele-Facette sich aber gut bewährt.

Eine geniale Neuerung ist mit dem System Kusterer geschaffen worden. Kusterer bringt fertige, bis auf die Schneidekante anzulötende Goldkästen auf den Markt, in welche ebenfalls die Porzellanzähne einzementiert werden. Dies System ist gut, spart viel Gold, befestigt den Porzellanzahn besser und stärker als bei Kastenguß und sieht gefälliger aus. Leider kann man sich die Kusterer-Kästen nicht selbst anfertigen oder nur mit Mühe, was sich nicht verlohnt, ferner kommt hinzu, daß meiner Meinung nach noch zu viel Gold verbraucht wird. Denn gerade das Metall müssen wir sparen, ohne eine minderwertige Arbeit zu liefern.

In neuerer Zeit verwende ich ein modifiziertes Kastensystem, indem ich den Kasten nicht in das Gold verlege, sondern in die Porzellanmasse unter Benutzung der in den Handel gebrachten Ash-Reparatur-Zähne. Die Ash-Zähne zeichnen sich, was Farbe, Natürlichkeit usw. anbetrifft, unter ihren Brüdern besonders aus und haben den Vorteil, außerordentlich dünn gearbeitet zu sein und auf der Flachseite eine gerade Ebene zu bilden. Wir Fachleute wissen, daß die Reparaturzähne bei abgesprungenen Kramponzähnen gut halten, trotzdem die Schneidekante nicht mit Metall belegt werden konnte.

Will man meine Methode zur Anwendung bringen, so nehme man ein der Zahnfläche entsprechendes, genügend großes Gold- oder anderes Blech und löte zunächst einen Zapfen passend für den Porzellankasten an.



Bemerken möchte ich, daß das Blech wirklich stark genug gewählt werden muß, um allen Anforderungen des Kaudruckes, ohne jegliches Verbiegen, zu widerstehen. Dies muß Grundbedingung sein, und die Praxis hat gelehrt, daß der größte Prozentsatz der abge-

sprungenen Porzellanfacetten, bei Kramponzähnen wie Steele-Facetten usw. dem Umstande zuzuschreiben ist, daß die Metallunterlage zu schwach ist. —

Nach Verlötung des Zapfens paßt man den ausgewählten Reparaturzahn auf das Blech an und bezeichnet an der Schneidekante mit scharfem Instrument die Strichlänge und Richtung der in freier Flamme anzulötenden Schneide. Ist diese Manipulation geschehen, so hat man die fertige Kastenform, und es kann entweder zur Verlötung des Stiftes für den Stiftzahn, oder zur Verlötung der nebeneinandergelegten Kästen geschritten werden.

Dies System zeichnet sich durch größte Einfachheit aus; es hat den Vorteil der leichtesten Verarbeitung auch für den weniger Geschickten, und bietet Gewähr einer soliden, und vor allem genauen Konstruktion, ohne jegliche Schwierigkeit. Die Haltbarkeit wird verbürgt durch die solide angelötete Schneide, und ein Treffen des Porzellans durch den Gegenbiß ist ausgeschlossen. Dies Kastensystem läßt sich durchführen trotz des schärfsten Bisses. — Selbstverständlich wird zum Schluß der Zahn einzementiert.

Vielleicht äußert sich einer der Technik arbeitenden Kollegen über dies System.

Der alten Firma Ash spreche ich meinen Dank dafür aus, daß sie einen so vorzüglich ausgearbeiteten Zahn auf den Markt gebracht hat.

Zur Geschichte des Fahinators.

Von Dr. **Jonas** (Breslau).

In verschiedenen Fachvereinen wird in letzter Zeit ein von einem Chemiker Hintze (Berlin) konstruierter Apparat „Fahinator" zur Dentinanästhesie vorgeführt. Gelegentlich einer Demonstration in der Breslauer Zahnärztlichen Gesellschaft sah ich in dem „Fahinator" einen alten Bekannten in etwas besserer Aufmachung wieder. Vor etwa 14 Jahren erregte die unlautere Reklame, sowie ein Prozeß gegen den hiesigen Zahnarzt Falkenstein in Fach- und öffentlichen Kreisen berechtigtes Aufsehen. Auf eine Anzeige des Vereins Schlesischer Zahnärzte wegen unlauteren Wettbewerbes wurde F. verurteilt, „die Ankündigung seiner absolut schmerzlosen, vom Kgl. Kammergericht, Land- und Oberlandesgericht als wissenschaftlich neu und lauter anerkannten Methode" zu unterlassen.

Als auch Prof. Partsch über die Methode Falkensteins und seine hierüber veröffentlichte Broschüre ein abfälliges Urteil fällte, strengte F. gegen P. eine Klage wegen Schädigung an. Im Laufe des Prozesses faßte das Gericht den Beschluß, die Methoden F.s einer wissenschaftlichen und praktischen Nachprüfung zu unterziehen. Zu diesem Zweck wurde eine Kommission, bestehend aus den Herren: Geh. Rat Prof. Küttner, Prof. Förster und meiner Person ernannt.

Ich beschränke mich hier nur auf die für die konservierende Zahnheilkunde vom Gericht vorgelegten Fragen:

1. Anwendung von Bromoform in der Zahnheilkunde.
2. Die Entdeckung der Eigenschaft des Bromoforms, in der Mundhöhle zu verdampfen.
3. Die Infiltration der Gewebe durch Bromoform und die dadurch erreichte gleichzeitige antiseptische und anästhesierende Wirkung.
4. Der unschädliche Ersatz der ätzenden und teilweise verfärbenden bisherigen Antiseptika durch Bromoform.
5. Schmerzlose Ausbohrung für Zahnfüllung mittels Bromoform.
6. Die Entdeckung der konservierenden Wirkung auf die Pulpa. (!?)

Die praktische Vorführung des Anästhesierapparates fand durch F. in seiner Wohnung statt. Der Apparat, der mit dem Bohrmaschinenhandstück in Verbindung stand, brachte erwärmtes Bromoform zur Verdampfung und glich im allgemeinen dem „Fahinator", nur daß bei letzterem die Erwärmung durch elektrischen Strom stattfindet. Wie damals die Erwärmung zustande kam, ist mir nach so langer Zeit nicht mehr erinnerlich. Das Exkavieren mit dem Bohrer geschah anscheinend schmerzlos. Ich selbst versuchte eine Halskaries an einem unteren Molaren, soweit der unhandliche Apparat es zuließ, auszubohren, ohne Schmerzäußerung an dem Patienten zu beobachten. Trotzdem hegte die Kommission auf meinen Vorschlag Zweifel an der Vertrauenswürdigkeit der Patienten und das Gericht beschloß, eine neue Demonstration in der chirurgischen Klinik zu veranstalten. Zu dieser Vorführung sollte ich die Patienten aus meiner eigenen Praxis oder aus dem Zahnärztlichen Institut stellen.

Mein damaliges Sachverständigenurteil lautet auszugsweise, wie folgt:

„Die Anwendung des Bromoforms in der Zahnheilkunde durch den Kläger ist meines Wissens neu. Kläger bohrte unter Verwendung seines Anästhesierapparates, der das erwärmte Bromoform in die Zahnhöhle träufelt und zum Verdampfen bringt, einen unteren Backenzahn angeblich schmerzlos aus. Auf Grund des einen Falles kann ich kein Urteil darüber abgeben, ob durch die Methode des Klägers wirklich in allen Fällen eine Schmerzlosigkeit zu erzielen ist. Es ist nicht erwiesen, ob die Höhle so gründlich, wie zum Haften einer Füllung nötig ist, ausgebohrt wurde; ferner erscheint mir die Verbindung des Bohrers mit der Kanüle des Tropfapparates nicht so handlich, daß dieser Apparat bei allen Zahnhöhlen angewandt werden kann. Ob das verdampfende Bromoform imstande ist, die harten Zahngewebe so zu durchdringen, daß eine Anästhesie eintritt, müßte erst durch eingehende wissenschaftliche Untersuchung an lebenden Zähnen festgestellt werden. Das Gleiche ist mit der Behauptung der Fall, daß das Bromoform die Fähigkeit besitzen soll, eine erkrankte Pulpa auszuheilen. Die Verwendung des Bromoforms in der konservierenden Zahnheilkunde ist allerdings neu; ob jedoch dieses Mittel wirklich geeignet ist, Schmerzlosigkeit bei allen operativen Eingriffen zu bewirken, diese Frage bedarf noch einer eingehenden wissenschaftlichen Begründung und experimenteller Nachprüfung in der Mundhöhle."

Die in der chirurgischen Klinik anberaumte Demonstration fand nicht statt, da Kläger wohl auf Grund meines Gutachtens und des Gerichtsbeschlusses die Klage gegen P. zurückzog.

F. verlegte alsdann seinen Wohnsitz von hier nach Berlin, wo er auch bald durch seine eigenartige Reklame die Aufmerksamkeit der Kollegenschaft auf sich lenkte.

Nach dieser Vorgeschichte bedarf der Wert bzw. Unwert des „Fahinators" einer sehr eingehenden Nachprüfung nach den verschiedensten Richtungen hin.

In dem Prospekt des Fabrikanten Hintze über den „Fahinator" (s. Zahnärztl. Rundschau Nr. 40, „Fahinisieren" von Dr. Wehlau) finden sich einige Punkte wieder, die bereits vor Jahren Gegenstand der gerichtlichen Nachprüfung waren und fast wörtlich den oben angegebenen Fragen (4, 5, 6) ähneln. Die Analyse der dem Apparat beigegebenen Flüssigkeit, deren wesentlicher Bestandteil vermutlich Bromoform ist, wird nach meiner Schilderung wohl nicht lange auf sich warten lassen. Das Bromoform scheint in bezug auf anästhesierende und desinfizierende Eigenschaft den ätherischen Oelen zu ähneln; jeder Praktiker kennt diese und wird mit einer Einlage von Nelkenöl denselben Erfolg wie mit dem Geheimmittel erzielen.

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß die jetzt von einigen hiesigen Kollegen angestellten Versuche einen überwiegenden Mißerfolg aufwiesen.

Die Ideen- und Interessengemeinschaft zwischen Falkenstein und Hintze verrät schon äußerlich der Name „Fahinator".

Ueber den Schutz von Pulpen unter Silikatzementfüllungen.

Von **B. Haas**, Ing. Chem. (Leipzig).

In den bisher vorliegenden Veröffentlichungen wird immer wieder an dem sehr wichtigen Nachweise vorbeigewichen, warum nicht unter jeder Silikatzementfüllung auch stets Pulpenschäden festzustellen sind, d. h., wodurch diese unter den betreffenden Silikatzementfüllungen nicht entstehen haben können, oder vielmehr, durch welche physikalischen wie chemischen Eignungen der betreffenden Silikatzementfüllungen

die unter diesen befindlichen Pulpen nicht beschädigt worden sind.

An Stelle dieser sehr wichtigen und auch nur allein zum Ziele führenden grundlegenden Untersuchungen wird aber in den bisher vorliegenden zahlreichen Veröffentlichungen immer wieder nur der Nachweis versucht, daß die mit Phosphorsäure hergestellten Silikatzementfüllungen deshalb allein die Pulpenschäden verursachen, weil diese unter Silikatzementfüllungen sehr oft festzustellen sind. Aus den folgenden Untersuchungen dürfte aber ziemlich einwandfrei hervorgehen, daß vorangeführter Nachweis gar nicht selten auf scharfen Widersprüchen oder auf nicht genügenden Versuchen beruht, und daß die Annahmen, die P r o e l l bezüglich der durch fehlerhaftes Verarbeiten von Silikatzementen verursachten Pulpenschädigungen veröffentlicht hat, durchaus nicht als unbewiesene Prämissen zu erachten sind.

Denn soll oder will es vielmehr als erwiesene Tatsache gelten, daß die freie Phosphorsäure gelegter Silikatzementfüllungen die unter diesen befindlichen Pulpen stets, und zwar vorübergehend oder dauernd schädigt, müßte doch vorher der weit wichtigere Nachweis vorliegen, ob die übliche Ammoniummolybdänatreaktion für vorliegende Beurteilung überhaupt zuverlässige Grundlagen zu ergeben vermag, bzw. ob die Ammoniummolybdänatreaktion in vorliegendem Falle nicht etwa ein Säuregemenge umfaßt, in dem die ursprünglich angewendete freie Phosphorsäure als solche entweder gar nicht enthalten ist, oder aber in solcher geringen Menge, daß diese die angeführten Pulpenschäden ebensowenig zu verursachen vermag, wie die durch gleiche Reaktion nachweisbare sonstige Säure oder Säuregemenge, die bisher nicht genügend beachtet worden sind.

Um die physiologisch-chemischen wie rein chemischen Wirkungsursachen der zu untersuchenden Pulpenschäden einwandfrei klarzulegen, ist es daher durchaus nicht einerlei, ob und in welchen Mengen nur freie Phosphorsäure vorliegt, oder nur freie saure phosphorsaure Salze bzw. ihre Lösungen vorliegen, bzw. nur Gemenge dieser beiden oder auch sonstige Säureanlagerungen.

Denn wird die Verwirklichung beider Möglichkeiten selbst so scharf durchgeführt, daß in beiden Fällen die wirkliche Menge der noch reaktionsfähigen freien Säure vollkommen gleich ist, zeigt diese nur als mehr oder minder untergeordneter Bestandteil von saurer phosphorsaurer Salzlösung doch stets geringere Reaktionsfähigkeit, derzufolge solche saure Salzlösung die Pulpen dementsprechend auch nur in geringerem Grade anzugreifen, zu durchdringen und zu schädigen vermag. Mit äußerst einfacher und gut übersichtlicher chemischer Reaktion läßt sich diese für die Silikatzementtechnik sehr wichtige Tatsache verfolgen, wenn z. B. die elektrolytischen Wechselwirkungen genau nachgeprüft werden, die die durch Säure vermittelte Beizwirkung von Eisenroh wie Halbfabrikaten innerhalb der jeweiligen Beizapparate bzw. ihrer Beizbäder begleiten. Nach bestimmter Dauer der Beizwirkung der Säure hört die Gasperlenemanation des Beizgutes auf, und ebenso auch die Ionenwanderung der sauren Beizflüssigkeit, weshalb diese als erschöpft und zur weiteren Beizwirkung als unwirksam erachtet, bzw. durch frische, gleichartige Säure ersetzt wird, trotzdem die aus dem Beizapparat abgelassene und vermeintlich erschöpfte Abfallbeize noch immer ziemliche Menge chemisch nicht gebundener Säure enthält.

Wird nun gleiche Menge gleicher, jedoch vollkommen frischer und freier Säure mit so viel Liter Wasser vermengt, als die abgelassene Abfallbeize an Salzlösung enthält, und wird die nur mit Wasser verdünnte frische Säurelösung mit zu beizendem gleichen Eisenroh wie Halbfabrikaten in Verbindung gebracht, zeigen diese sofort wieder Gasperlenemanation, und in der verdünnten Beiz- oder Säureflüssigkeit ist auch wieder Ionenwanderung gut nachzuweisen, d. h. ausgesprochene Beizwirkung. Aus diesen beiden Erscheinungen geht somit zweifellos hervor, daß die in zwei gleichen Flüssigkeitsvolumina enthaltene gleiche Menge gleicher und gleich gehaltvoller freier Säuren in elektro-chemischen Beziehungen vollkommen abweichende Energieäußerungen auszulösen vermag, je nachdem, ob diese freie Säure nur mit Wasser oder nur mit gleichem Volumen Salzlösung vermengt ist. Dabei ist es ziemlich belanglos, ob die Salzsäure Chlorüre, Oxydulsulfate, Nitrate, Azetate oder Phosphate enthält.

Im besseren Zusammenhange mit anderen Untersuchungen wird auch der Nachweis eingeflochten sein, daß an und in gelegten Silikatzementfüllungen und den sie unmittelbar umspannenden Umlagerungen oder Zahnwandungen ähnliche Komplexe und Wirkungen von Säuren gegeben sind, wie in vorangeführten sauren Beizbädern, und daß an wie in gelegten Silikatzementfüllungen und den sie unmittelbar umspannenden Umlagerungen oder Zahnwandungen zufolge wechselnder materialungerechter Ausrüstung oder Verpackung, Stapelung oder Verwahrung und Verarbeitung der jeweils verwendeten Silikatzementmehl- und Phosphorsäurefabrikaten, nach erfolgtem Abbinden und Erhärten der Füllungen an und in diesen fast niemals freie Phosphorsäure allein, sondern ein sehr geringfügiges Gemenge von Säuren nachzuweisen ist, in dem anfänglich saure phosphorsaure Salze überwiegen, und neben denen nur sehr geringe Mengen freier Phosphorsäure, phosphorsaurer Salze und phosphoriger Säure vorhanden zu sein pflegen. Späterhin überwiegen die phosphorsauren Salze mit zunehmender Erhärtung der Silikatzementfüllungen.

Dabei ist es ganz nebensächlich, ob die angeführten und stets wechselnden Zusammensetzungen der jeweils hergestellten Silikatzementfüllungen und ihre Ammoniummolybdänatreaktionen nur durch ungeeignete Beschaffenheit der jeweils verwendeten Phosphorsäure oder des jeweils verwendeten Silikatzementmehles beeinflußt werden, oder aber nur durch nicht genügende Berücksichtigung der von Fall zu Fall fast stets wechselnden Eignungen des zur Herstellung von Silikatzementfüllungen verwendeten Silikatzementmehles und der Phosphorsäure. Besonders letztere sehr wichtigen und grundlegenden Festlegungen der Silikatzementtechnik sind aber eigentümlicherweise bisher nicht genügend gewürdigt worden, was um so mehr befremden muß, weil ohne Befriedigung fraglicher Feststellungen einwandfreie, d. h. sachgemäße oder materialgerechte Herstellungen von Silikatzementfüllungen überhaupt nicht zu erzielen sind.

Das geht schon daraus hervor, weil jede mit Phosphorsäure hergestellte Silikatzementfüllung als chemisch genau umrissenes Umsetzungsprodukt äquivalenter Mengen von Silikatzementmehl und Phosphorsäure zu erachten ist, wodurch schon allein die sehr genaue Mischung der beiden Bestandteile festgelegt ist, und zwar mit Bezug auf ihre stets wechselnde chemische Wertigkeit, Reaktionsfähigkeit oder chemische Umsetzungsmöglichkeit. Wird daher in Verkennung dieser sehr wichtigen Anforderungen, z. B. zu viel Phosphorsäure verwendet, kann diese überschüssige Säure chemische Umsetzungen, d. h. genügend abbindende und erhärtende Silikatzementkörper deshalb nicht bilden, weil die zu dieser Bildung oder chemischen Umsetzung erforderliche äquivalente Silikatzementmehlmenge nicht vorhanden ist. Und diese chemisch vollkommen freie geringe Menge von Phosphorsäure vermag auch nur in Verbindung mit sonst gegebenen Wirkungsmöglichkeiten die mit ihr in Berührung gebrachten Zahnhöhlungen und Pulpen sehr unvorteilhaft zu beeinflussen, und zwar besonders in den Fällen, wenn die geringe Menge vollkommen freier Phosphorsäure auch nur geringfügigste Spuren von phosphoriger Säure enthält. Diese gelangt z. B. sehr leicht in die zum Einführen vorgerichteten Silikatzementkügelchen, wenn diese vor ihrer Herstellung auch nur Spuren irgendwelcher Chloride aufweisen, oder wenn sie in die Zahnhöhlung mit durch Schweiß oder Taufeuchtigkeit angelaufenem Finger eingeführt werden. Die phosphorige Säure verursacht als sehr scharfes Gift wesentlich erhebliche Schäden, wie selbst arsenige Säure, und diese Säureabart dürfte auch in vielen Fällen dauernde Beschädigungen von Pulpen verursachen. Das Gemenge von freier Phosphorsäure und phosphoriger Säure zeigt aber mit Ammonummolybdänat ähnliche Reaktion, wie freie Phosphorsäure allein für sich. Diese kann nun in den mit ihr behafteten Zahnhöhlungen, Silikatzementfüllungen und Pulpen selbst noch bis zu acht Monaten nach erfolgter Füllung der ersteren nachgewiesen werden, wenn sie auch nur Spuren phosphoriger Säure enthält. Derartige Füllungen bleiben in den meisten Anwendungsfällen nicht stehen, d. h. sie zeigen mit den sie unmittelbar umspannenden oder umlagernden Wandungen der Zahnhöhlung nicht nachhaltig festes Verwachsen, und ihre Struktur ist nicht dicht genug, um der physiologisch-chemischen, rein chemischen, wie rein physikalisch saugenden oder drückenden Wirkung von Mundfeuchtigkeit genügenden und genügend nachhaltigen Widerstand entgegenzusetzen.

Jede Silikatzementfüllung, an und in der auch nur Spuren phosphoriger Säure nicht nachzuweisen sind, sondern nur geringe Mengen freier Phosphorsäure vor angeführter Herkunft allein, an und in der sind auch stets freie saure phosphorsaure Salze bzw. ihre Lösungen deshalb im Ueberschusse nachzuweisen, weil vorangeführte freie Phosphorsäure als solche nur erst dann dauernd aufzutreten vermag, wenn die dadurch geförderte Zwischen- oder Uebergangsbildung von freier saurer phosphorsaurer Salzlösung genügend gesättigt ist. Indem ihre Verbindung mit freier Phosphorsäure beim Vermengen mit Ammoniummolybdänat gleiche Reaktion zeigt, wie freie Phosphorsäure allein, und nach vorgehenden Feststellungen es nicht gut möglich ist, an und in Silikatzementfüllungen die neben ihrer sauren phosphorsauren Salzlösung allenfalls vorhandene freie Phosphorsäure mittels Ammoniummolybdänat gesondert, d. h., allein für sich nachzuweisen, muß diese Unmöglichkeit vom Standpunkte rein praktischer Zahnheilkunde sofern als wesentlicher Vorteil erachtet werden, weil schon aus fraglicher Unmöglichkeit mittelbar hervorgeht, daß chemisch freie Phosphorsäure an und in Silikatzementfüllungen bzw. an und in den sie unmittelbar umspannenden Zahnwandungen oder Umlagerungen, d. h. neben saurer phosphorsaurer Salzlösung zu gesonderter Wirkung unfähig ist.

Nun könnte diesen Feststellungen vielleicht engegengehalten werden, daß an und in Silikatzementfüllungen nur dann auch eine geringe Menge chemisch freier Phosphorsäure auftreten kann, wenn vorher in der ersteren nicht etwa auch schon phosphorsaure, sondern nur saure phosphorsaure Salze gebildet worden sind. Dieser allenfallsige Einwand wäre aber deshalb abzulehnen, weil Silikatzementfüllungen, die nur saure phosphorsaure Salze aufweisen, erfahrungsgemäß auch nur ungenügendes Abbinden und Erhärten verraten, und weil die übliche rein empirische Herstellung von Silikatzementfüllungen die Entstehung von nur sauren phosphorsauren Salzen ziemlich ausschließt, d. h. sehr wesentlich behindert. Denn bei der üblichen schabenden oder schürfenden Vermengung von Silikatzementmehl und Phosphorsäure überwiegt diese anfänglich deshalb quantitativ während des größten Zeitaufwandteiles der schabenden oder schürfenden Vermengung, weil in die Gesamtmenge der vorgerichteten Phosphorsäure allmählich nur geringe Teile des ebenfalls vorgerichteten Silikatzementmehles eingeschabt, eingeschürft oder flachflächig eingerieben werden, wobei die übliche Vorrichtung der jeweils erforderlichen geringen Phosphorsäure und Silikatzementmehlmenge fast stets lediglich nach üblicher und rein empirisch praktischer Uebung oder Erfahrung erfolgt, und nicht nach jeweiliger Reaktionsfähigkeit der beiden Bestandteile.

Zufolge der angeführten Herstellung der Silikatzementfüllungen entstehen nun bei Beginn der schabenden, schürfenden oder flachflächig reibenden Vermengung ihrer wesentlichen Bestandteile neben gegebenem Vorhandensein einer bestimmten Menge anfänglich nur chemisch freier Phosphorsäure auch saure phosphorsaure Salze, die aber mit zunehmendem Eintrage weiterer Silikatzementmehlteilchen in den inzwischen entstandenen breiigen Kitt, allmählich auch die Entstehung von phosphorsauren Salzen deshalb ermöglichen, weil die schabende, schürfende oder flachflächig reibende Vermengungsbewegung der wesentlichen Bestandteile der Silikatzementfüllungen nicht zentripetal in sich zurückkehrt, sondern bis kurz vor ihrem Beenden auf örtlich ziemlich begrenzten und nebeneinander gelagerten kleinen Flächen verteilt bleibt.

Zufolge dieser örtlichen Trennung können die besonders während des letzteren Teiles der Vermengung eingebrachten restlichen Silikatzementmehlteilchen mit genügender Menge freier Phosphorsäure oder freier saurer phosphorsaurer Salze nicht mehr gleichmäßig oder gründlich und auch nicht genügende Zeit hindurch in Verbindung gebracht werden, welche mangelhafte Vermengung oder Verbindung bei der rasch abschließenden zentripetalen Vermengungsbewegung aber nicht mehr genügt, um die im letzteren Teile der Vermengung eingebrachten restlichen Silikatzementmehlteilchen durch Bindung noch freier Phosphorsäure oder saurer phophorsaurer Salze von der fast neutralen oder neutralen phophorsauren Salzmodifikation in höherwertige saure Salzmodifikationen überzuführen, oder sämtliche im letzteren Teile der Vermengung eingebrachten restlichen Silikatzementmehlteilchen durch noch freie Phosphorsäure oder saure phosphorsaure Salze irgendwie genügend chemisch zu binden. Diese Bindung erfolgt erst nachher an und in den jeweils gelegten Silikatzementfüllungen, wenn die Bindung durch unvorteilhafte Freilager oder sonstige Beschaffenheit der jeweiligen Pulpen, der jeweiligen Wandungen der vorgerichteten Zahnhöhlungen oder der jeweiligen Mundfeuchtigkeit nicht gemindert oder behindert bleibt. Und nur auf diese unvorteilhafte Verkettung rein chemischer, physikalischer und physiologischer Vorgänge oder vielmehr Wechselwirkungen ist es zurückzuführen, warum auch an und in vollkommen sachgemäß hergestellten und gelegten Silikatzementfüllungen und den sie unmittelbar umspannenden Umlagerungen oder Zahnwandungen sehr oft selbst bis zu vier Tagen nach erfolgter Einführung der ersteren, an und in diesen, wie auch an und in den sie unmittelbar umspannenden Zahnwandungen oder Umlagerungen noch immer saure Reaktion nachzuweisen ist, auch wenn die in üblicher Weise hergestellten und gelegten Silikatzementfüllungen nach Annahme ihrer Hersteller vermeintlich vorerst einwandfrei erscheinen.

Nach diesen Feststellungen kann besonderer Nachweis darüber entfallen, warum eine Silikatzementfüllung, die bis zu 96 Stunden nach erfolgter Einführung noch immer saure Reaktion verrät, oder vielmehr bestimmte Gehaltsgrenzen freier Säure überschreitet, nicht als sachgemäß hergestellt zu erachten wäre, wobei es für die angewandte Zahnheilkunde einerlei ist, ob die Unsachgemäßheit durch mangelhafte Beschaffenheit der jeweils verwendeten Phosphorsäure bzw. des jeweils verwendeten Silikatzementmehles, oder aber durch ungeeignete Vermengung der beiden erfolgt ist, d. h. ohne genügende Berücksichtigung ihrer stets wechselnden physikalischen wie chemischen Beschaffenheit.

(Schluß folgt.)

Aus Wissenschaft und Praxis.

Ein Fall von Arzneiexanthem nach Injektion einer 2-proz. Novokain-Suprareninlösung*). Zu der Mitteilung des Kollegen L a h m in Nr. 48 möchte ich einige Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose äußern. Diese Blase auf der Lippe, den geschwollenen Hals habe ich schon öfter gesehen. Es war nie etwas anderes als eine Bißverletzung der Lippe. Der Patient prüft durch Daraufbeißen die unempfindliche Lippenhälfte wiederholt, so entsteht schließlich ein großes Decubitusgeschwür, über das der Besitzer jedesmal einen gewaltigen Schreck bekommt. Man kann ihn aber beruhigen, denn der Verlauf ist jedesmal der vom Kollegen L a h m geschilderte günstige. B e e s e (Stendal).

Abdruckmasse für Zahnärzte. In der Pharmazeutischen Zeitung 1921, Nr. 97, finden wir folgende Vorschrift: Nach B u c h h e i s t e r s Vorschriftenbuch: Weißer Manilakopal 150,0, Dammar 150,0, Zeresin 20,0, Stearin 10,0, Perubalsam 5,0, Bariumsulfat 200,0. Man pulverisiert die Harze, schmilzt sie, fügt Zeresin und Stearin zu, ferner Perubalsam, und wenn die Masse ziemlich steif ist, das Bariumsulfat. Wünscht man eine Färbung, so setzt man etwas Karmin, in Ammoniakflüssigkeit gelöst, zu.

Universitätsnachrichten.

Berlin. Professor Dr. Schoenbeck, a. o. Professor für zahnärztliche Materialkunde, erhielt einen Lehrauftrag zur Vertretung der Chemie für Studierende der Zahnheilkunde.

Berlin. Prof. Dr. Bockenheimer zum a. o. Professor ernannt. Der Privatdozent für Chirurgie, Geh. Sanitätsrat Professor Dr. Ph. B o c k e n h e i m e r , ist zum a. o. Professor ernannt worden.

Erlangen. Ehrenpromotion der Zahnärzte Fritz Linnert und Gerhard Weibgen. Anläßlich der Eröffnung des erweiterten zahnärztlichen Instituts an der Universität Erlangen wurden die Zahnärzte Fritz L i n n e r t und Gerhard W e i b g e n in Nürnberg von der Erlanger medizinischen Fakultät zu Doktoren der Zahnheilkunde ehrenhalber ernannt in Anerkennung ihrer rastlosen Tätigkeit im Dienste der zahnärztlichen Praxis und Wissenschaft, der hervorragenden Verdienste um die Hebung

*) Siehe auch die beiden Aufsätze in Nr. 50 der Z. R.

des zahnärztlichen Standes und insbesondere um die Erweiterung des Erlanger zahnärztlichen Instituts.

Erlangen. Professor Dr. Greve habilitierte sich in der medizinischen Fakultät mit der Antrittsvorlesung: Problem der Behandlung wurzelkranker Zähne.

Halle. Zum Hilfslehrer am zahnärztlichen Institut wurde Dr. Großkopff ernannt.

Würzburg. An Stelle des Professors Dr. Michel wurde der Universitätsprofessor und Vorstand der medizinischen Universitäts-Poliklinik, Dr. Ernst Magnus-Alsleben, in den Senat gewählt. — 3200 Studierende sind bis jetzt an hiesiger Universität immatrikuliert.

Hk. **Unterstützung notleidender Professoren und Studenten.** Den „Mitteilungen des Verbandes der Deutschen Hochschulen" entnehmen wir: Im Professorenkollegium der Universität von Rio de Janeiro schlug der Dozent Dr. Abelardo Lobo von der Rechtsfakultät vor, aus dem Dozentenkörper der drei Fakultäten (Recht, Medizin und Technik) Kommissionen zu wählen und mit der Sammlung von Barmitteln zur Unterstützung notleidender Professoren und Studenten der mitteleuropäischen Hochschulen zu betrauen. Der Antrag wurde einstimmig und unter dem Beifall des gesamten Kollegiums angenommen. Auch die Studenten nahmen die Anregung mit dem größten Beifall auf und schritten sofort zur Bildung eines Ausschusses, der inzwischen bereits ansehnliche Beträge zusammengebracht hat.

Vereinsanzeigen.

Zahnärztlicher Verein Bezirk Coblenz.

Die Neuwahlen des Zahnärztlichen Vereins Bez. Coblenz, E. V., zugleich des Kleinbezirks Coblenz ergaben:

1. Vorsitzender: Herr Dr. Stemmler, Kaiser-Friedrich-Straße 2.
2. Vorsitzender: Schriftführer, zugleich Obmann des Kleinbezirks Coblenz des W. V. D. Z. und Geschäftsstelle: Herr Dr. Salomon, Kaiser-Wilhelm-Ring 38.

Da dieser auf seinen Wunsch bald ausscheidet, so wurde als sein Vertreter bzw. Nachfolger gewählt: Herr Dr. M. Ulbrich, Casinostr. 44.

3. Vorsitzender, Kassierer und Abrechnungsstelle: Herr Dr. E. Schmidt, Kaiser-Wilhelm-Ring 2.

Da dieser auf seinen Wunsch bald ausscheidet, so wurde als sein Vertreter bzw. Nachfolger gewählt: Herr Dr. Thiem, Neustadt 9.

Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Von Dienstag, den 27. Dezember 1921 bis Sonnabend, den 31. Dezember hält in der Städtischen Zahnklinik in Köln, Cäcilienstraße 1a, Herr Zahnarzt Willemse aus Apeldoorn (Holland) einen Kurs über:

Die Anfertigung einer ganzen Prothese nach der Abdruckmethode Green-Supplee und mit dem Gysi-Rumpel-Artikulator,

mit praktischen Demonstrationen am Patienten. Die Vorlesungen beginnen täglich um 10 Uhr morgens. Die Zahl der Teilnehmer ist auf 18 beschränkt. Die Einschreibegebühr beträgt 200,— Mk. Einzahlung des Betrages auf das Konto: Dr. Lingmann, Düsseldorf, beim Postscheckamt in Köln 36 524 gilt als Anmeldung. Der Vorstand.

Rheinischer Ausschuß für zahnärztliche Fortbildung.

Samstag, den 21. und 28. Januar 1922 findet in Bonn (Universitätszahnklinik) je ein Fortbildungskursus statt.

21. Januar: Prof. Dr. Kantorowicz: Das Artikulationsproblem.
Dr. Balters: Neuere Abdruckmethoden.
Dr. Hofrath: Metallgußfüllung.

28. Januar: Dr. Balters: Die Entstehung der Stellungsanomalien.
Prof. Dr. Kantorowicz: Die Gebißanalyse (mit prakt. Uebungen).
Dr. Korkhaus: Vorführung orthodontischer Behandlungsfälle.
Dr. Hofrath: Technik der Leitungsanästhesie und der Zusatz von Antisepticis zu Injektionslösungen.

Alle Vorträge sind mit Demonstrationen. Die Einschreibegebühr beträgt für jeden Tag 25,— Mk., also zusammen 50,— Mark für beide Tage. Einzahlung der Gebühr auf das Konto Dr. Lingmann, Düsseldorf, Postscheckkonto Köln 36 524 gilt als Anmeldung. Zwischen den Vorträgen steht ein Imbiß in der Klinik bereit. Der Vorstand.

Berufsorganisation der an öffentlichen Kliniken tätigen Zahnärzte.

(Sitz Berlin W 50, Spichernstr. 23.)

Die Kollegen werden im eigenen Interesse dringend gebeten, vor Annahme einer Stellung an einer Kassenklinik, sei es als Leiter, sei es als Assistent, sich vorher mit der Berufsorganisation in Verbindung zu setzen.

Dr. Saenger, Vorsitzender.

Hilfsverein Deutscher Zahnärzte für Kriegsteilnehmer.

Der Hilfsverein D. Z. f. K. bittet um leihweise Ueberlassung eines unbenutzt stehenden gebrauchten Operationsstuhles einfacher Konstruktion und ebensolchen Instrumentenschrankes, damit einem Kollegen (Kriegsteilnehmer) die Erwerbsmöglichkeit geschaffen wird. Freundl. Zuschrift an Prof. Dieck, Vorsitzender, Berlin, Lützowstr. 60.

Schulzahnpflege.

Ahrweiler. Die Einrichtung der Schulzahnpflege in der Volksschule wurde von den Stadtverordneten beschlossen.

Krefeld. Einführung der Schulzahnpflege. Die Stadt will eine Schulzahnklinik errichten.

Leutsch b. Leipzig. Einführung der Schulzahnpflege. Der Gemeinderat ist einem Beschluß des Schulausschusses betr. Einführung der zahnärztlichen Behandlung der Schulkinder beigetreten.

Rendsburg. Schulzahnpflege. Der Rendsburger Magistrat wie der Gemeindevorstand in Büdelsdorf beabsichtigen die Einführung der Schulzahnpflege.

Schwarzenberg. Zahnpflege der Schulkinder. Die Stadtverordneten beschlossen, die unentgeltliche zahnärztliche Behandlung der Schulkinder bis zu einer Einkommensteuergrenze der Eltern von 15 000 Mark durchzuführen.

Vermischtes.

Aufforderung zur Mitarbeit. Vom Verleger gebeten, eine zweite Auflage meiner 1910 erschienenen Arbeit „Ueber Pulpaamputation" herauszugeben, richte ich an alle Herren Kollegen im Interesse des Zustandekommens eines möglichst großen statistischen Materials (im Jahre 1910 12 200 Fälle mit $^1/_4$% Mißerfolgen) die Bitte, mir über ihre praktischen Erfahrungen mit der Pulpaamputation möglichst eingehend zu berichten und zwar mit besonderer Berücksichtigung folgender Fragen:

1. Zahl der mit Pulpaamputation behandelten Fälle!
2. Wie behandeln Sie die Amputationsstümpfe? (Formaldehydmethode oder andere Medikamente?)
3. Wie groß ist die prozentuelle Ziffer Ihrer Mißerfolge nach Pulpaamputation?
4. Wie groß ist die prozentuelle Ziffer Ihrer Mißerfolge nach Pulpaexstirpation?
5. Wie ist in kurzen Worten Ihr Urteil über den praktischen Wert der Pulpaamputation?

Da die Antworten der Herren Kollegen, soweit es der Raum erlaubt, in den statistischen Teil der Arbeit mit aufgenommen werden sollen, bitte ich um möglichst kurze und präzise Stilisierung. (Der Brief nach Prag ist mit 1,20 Mk. freizumachen.)

Prof. Boennecken, Prag, 13 Krakauer Gasse.

Berlin. Tagung der Preußischen Zahnärztekammer. Am 17. und 18. November ds. Js. tagte im Ministerium für Volkswohlfahrt die Preußische Zahnärztekammer. Sie nahm den Bericht des Vorsitzenden, den Kassenbericht und den Voranschlag für 1922 entgegen und setzte den Beitrag auf Mk. 60,— fest. Weitere Gegenstände der Verhandlung waren der Vertrag mit dem Generalsekretär, die Gebührenordnung, Sachverständigen-Gebühren, Lehraufträge für soziale Zahnheilkunde und Standeskunde und die Wohnungsfrage. Zum Schluß wurde über den Landesgesundheitsrat berichtet, dem bekanntlich als zahnärztliche Mitglieder die Herren Dr. Konrad Cohn, Dr. Alexander Drucker, Dr. Julius Misch, Dr. Adolf Scheele und Professor Dr. Williger angehören.

Der verdiente Vorsitzende, Herr Kollege Scheele, war leider durch Krankheit an der Teilnahme verhindert. An seiner Stelle leitete Herr Kollege Kalisch (Brandenburg) mit viel Geschick die Tagung. Als Vertreter des preußischen Ministers für Volkswohlfahrt nahm Herr Kollege Drucker an den Verhandlungen teil. Sein Wirken fand allgemeine Anerkennung, der zum Schluß der Sitzung Herr Kollege Bolten in beredten Worten Ausdruck verlieh. Er hob hervor, daß das Zusammenarbeiten der Kammer mit dem Ministerium dank der Tätigkeit des Kollegen Drucker sich in reibungsloser Weise vollziehe und daß es Drucker verstände, die Bedürfnisse der Allgemeinheit mit den Zielen des zahnärztlichen Standes in Einklang zu bringen. Gerade dieses Zusammenarbeiten zwischen unserer berufenen Vertretung und den Regierungsstellen muß warm begrüßt werden.

Erhöhung der Grundlöhne und der Versicherungsgrenze? Die „Ortskrankenkasse" 1921, Nr. 23 meldet: Die Erhöhung des Grundlohnes, gegebenenfalls bis auf 80 Mk., wird voraussichtlich vom Reichstag im Dezember beschlossen werden. Die dadurch notwendig werdende Satzungsänderung soll nicht der Zustimmung des Oberversicherungsamtes bedürfen, um das möglichst beschleunigte Inkrafttreten einer solchen Satzungsänderung zu ermöglichen.

Klagen über unregelmäßige Zustellung der Z. R. Seit letzter Zeit mehren sich die Fälle, in denen sich unsere Bezieher wegen unregelmäßiger oder gar unterbliebener Zustellung der Zahnärztlichen Rundschau an unsere Versandabteilung beschwerdeführend wenden. Auf Grund unserer Erfahrungen stellten wir ausnahmslos fest, daß diese Mängel auf ein fehlerhaftes Arbeiten der Postanstalten zurückzuführen sind. Beschwerden in dieser Hinsicht bitten wir stets zuerst an den Briefträger oder an das zuständige Ortspostamt zu richten. Erst wenn diese Vorstellungen erfolglos geblieben sind, bitten wir, unsere Versandabteilung zu benachrichtigen. Diese wird stets bemüht sein, die etwaigen Mängel auf schnellstem Wege zu beseitigen, ebenso wie sie bestrebt ist, den Wünschen unserer Bezieher in weitestgehendem Maße gerecht zu werden.

„Verband der angestellten Dentisten und Helferinnen". Unter diesem Namen ist vor kurzem eine Vereinigung mit dem Sitz in Berlin gegründet worden, die es sich zur Aufgabe stellt, die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse aller bei Zahnärzten, in Zahnkliniken und Laboratorien beschäftigten Angestellten zu heben.

Ein geplagter Dichter. Bei meinen literarischen Studien stieß ich auf einige Stellen in dem Briefwechsel, den Johann Anton Leisewitz mit dem Bibliothekar Langer in Wolfenbüttel 1781/82 gehabt hat. Leisewitz ist am 9. Mai 1752 in Hannover geboren und starb am 10. September 1806. Er war ein starkes Dichtertalent und hatte sich durch sein Trauerspiel „Julius von Tarent" bald einen Namen gemacht, so daß seine nahe Bekanntschaft mit Lessing, Herder, Wieland, Goethe usw. selbstverständlich erscheint. Aus dem oben erwähnten Briefwechsel ist zu ersehen, daß L. bei seinen Arbeiten häufig von Zahnschmerzen geplagt wurde, die seine Tätigkeit stark beeinflußten.

Folgende Stellen aus seinem Briefwechsel:

Braunschweig, den 15. Februar 1782.

Meine Zahnschmerzen und verschiedene beinahe ebenso unangenehme Dinge haben mich bisher abgehalten . . . .

Braunschweig, den 13. März 1782.

Ein heftiger Anfall von Migräne, der mich ein paar Tage gepeinigt hat und sich erst heute verliert, ist Ursache, daß ich Ihnen erst heute antworten kann . . . .

Braunschweig, den 31. März 1782.

Meine Migräne hat sich heute Nacht in Zahnschmerzen verwandelt, die mir wohl nicht erlauben werden, ungesäuertes Brot zu kauen; unterdessen schreibe ich doch, da es mir nicht ganz unmöglich ist . . . .

Braunschweig, den 19. April 1782.

Seitdem ich Ihnen meinen letzten Brief schrieb, bin ich nur wenig Stunden von Zahnschmerzen befreit gewesen, und die haben, wie so viele andere Dinge, auch die Absendung der Bücher verzögert . . . . .

Braunschweig, den 26. April 1782.

Niemand kann Sie wegen Ihrer Gesundheit mehr bedauern als ich, quem idem malus Jupiter urget. Meine Zahnschmerzen werden nun wohl mit meinen Zähnen und mit der Erbsünde aushalten und es wird mir im eigentlichsten Verstande vielleicht weh tun, ins Graß zu beißen . . . .

Braunschweig, den 27. Mai 1782.

Ich habe Ihnen lange nicht geschrieben und bin meistens auf eine traurige Art abgehalten. Meine Frau ist ziemlich ernsthaft krank gewesen, und mir hat meine mir so getreue Plage wieder einige Zeit verbittert. Zu allem Unglück bin ich an einen gepriesenen Operateur geraten, der mir einen Zahn völlig unbrauchbar gemacht, und für den Schmerz genug, für einen geschicktern Arzt aber nichts übrig gelassen hat . . . .

Braunschweig, den 1. Julius 1782.

Ich bin nunmehr wieder zu Hause und fühle die Wahrheit des Sprichwortes the devil is at home in vollem Maße. Unterdessen scheint es doch nun, als wenn meine Zahnschmerzen besser werden wollen, die mir in Hannover noch tüchtig zugesetzt und eine neue, jedoch glückliche Operation notwendig gemacht haben . . . .

Die sonst kaum zu findende Genauigkeit, mit der dieser von seinen Zeitgenossen hochgeschätzte, von Lessing sogar mit Goethe verglichene, von der Nachwelt aber vergessene Dichter in einem Briefwechsel von seinen Zahnschmerzen spricht, läßt auf die Heftigkeit jener Schmerzen einen sicheren Rückschluß zu. Das Kompliment auf den damals behandelnden Hannoverschen Kollegen wollen wir ganz übergehen. (Mitgeteilt von Dr. Kurt Riesenfeld, Breslau).

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

Anfragen.

118. Welcher unserer Leser ist bereit, uns Heft 1 des Jahrganges 1921 der Zahnärztlichen Rundschau käuflich zu überlassen? Für dieses Exemplar sind wir gern bereit, Mk. 3,— zu entrichten.

Versandabteilg. der Zahnärztlichen Rundschau (Berlin NW 23).

Antworten.

Zu 113. Bei allen Methoden und Rezepten, um durch Lot verunreinigtes Gold zu reinigen, muß zuerst durch Analyse festgestellt werden, welche Bestandteile das Lot enthält. Dann erst kann man danach experimentieren. Dabei geht aber meist so viel Gold verloren, und man braucht dazu so viel Zeit und so viel Dinge, daß es für Betriebe ohne Spezial-Einrichtung nicht rentieren kann, die verschiedenen Methoden und Rezepte auszuprobieren. Das rationellste Verfahren ist und bleibt nach aller Erfahrung das „Ausscheiden" des Feingoldes und dessen Neu-Legierung. Meist ist es auch gar nicht das Lot, welches die Wiederverwendung alten Goldes unmöglich macht, sondern es sind Spuren leichtflüssigen Metalls, die auch nur vermittels des „Scheideverfahrens" beseitigt werden können.

Herm. Rentschler, Zahnt. Laborat., Legieranstalt (Pforzheim).

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. Blessing (Heidelberg): **Diagnostisch-therapeutisches Vademecum für die zahnärztliche Praxis.** Leipzig 1921. Verlag Arthur Felix. Preis gebd. Mk. 21,—.*)

Den älteren Kollegen wird das Kleinmannnsche Rezepttaschenbuch für Zahnärzte näher bekannt sein, das 1874 im Verlag von Arthur Felix zum erstenmal erschien, 1882 die zweite, 1891 die dritte und 1904 die letzte Auflage erlebte.

Da in dem letztverflossenen Zeitraum die zahnärztliche Therapie einen gewaltigen Aufschwung genommen hat, wobei auch die pharmakologischen Mittel eine wesentliche Bereicherung erfuhren, so war es natürlich, das Buch nicht in neuer Auflage, sondern in einer Neubearbeitung wieder herauszugeben.

Dieser Aufgabe hat sich Blessing unterzogen; die leitenden Gesichtspunkte des Erstherausgebers hat Verfasser berücksichtigt, im übrigen aber das Buch zu einem durchaus modernen Nachschlagewerkchen ausgestaltet, das in seinem ersten Teil von der allgemeinen Arzneiverordnung handelt, während den zweiten, größten Teil die spezielle Arzneiverordnung beansprucht, in dem Verfasser den neuesten Ergebnissen der Heilmittellehre gerecht wird.

Als Nova finden wir ein Verzeichnis „Wortgeschützte Präparate", denen Verfasser die billigeren Ersatzmittel gegenüber stellt, ferner ein solches über schmerzstillende Mittel, nämlich „Allgemeine Narkotika und Beruhigungsmittel" und „Lokale Anaesthetica"; bei Besprechung letzterer Mittel ist auch die Ampullenprüfung nach Wölm angeführt.

Im Anhang bringt Verfasser die Harn- und Blutuntersuchungsmethoden (Wassermann usw.).

Es sei nicht unterlassen, auf das handliche, für Notizen durchschossene Werkchen hinzuweisen, dem Verfasser Walkhoff zu Ehren ein Bildnis deses Mannes beigefügt hat.

Gutbier (Langensalza).

Praktikum der sozialen Zahnheilkunde. Herausgegeben von Dr. Alexander Drucker, Referent im Preußischen Ministerium für Volkswohlfahrt. Mit 2 Textabbildungen und zahlreichen Tabellen. Berlin 1921. Verlag von Julius Springer. 246 Seiten. Preis gebd. 50,— Mk.*)

Der Gedanke eines Praktikums der sozialen Zahnheilkunde entspricht, wie auch Prof. Grotjahn in seinem Geleitwort hervorhebt, einem Bedürfnis, ja, die Einführung in die soziale Zahnheilkunde ist für die Zahnärzte bei der geradezu kläglichen Unkenntnis vieler über alle Dinge der Umwelt noch erheblich nötiger, als ein sozialärztliches Praktikum für die anderen Aerzte. Das vorliegende Buch kann man also als einen ersten Versuch auf diesem Gebiete begrüßen, bei dem man noch keinen besonders strengen kritischen Maßstab anzulegen braucht.

Der Herausgeber hat sich einen großen Teil von Mitarbeitern gewählt, die zum größten Teil, freilich nicht alle, ihre Aufgabe sehr gut erfüllt haben, Curt Bejach, Alfred Cohn, Kantorowicz, Moral, Oppler, Richter (Dresden), Ritter und Williger.

Zwei der Beiträge sind so mangelhaft, daß ich sie in der folgenden Besprechung nicht erwähnen will. Die Konstruktion des Ganzen läßt einen Mangel an Sorgfalt erkennen, der nicht wieder vorkommen darf. Von den Beiträgen sei zunächst genannt der sehr instruktive Abschnitt von Ritter: Gesetzgebung und Zahnheilkunde. Nicht nur dem Umfange nach, sondern auch sachlich bildet die Arbeit von Ritter ebenso wie die von Kantorowicz den Hauptteil des Buches. Ritter teilt seinen Stoff ein in 1. Medizinalgesetzgebung, 2. Gewerbeordnung, 3. Bürgerliches Gesetzbuch, 4. Zivilprozeßordnung, 5. Strafgesetzbuch, 6. Berufspflichten in der zahnärztlichen Praxis, Kunstfehler, 7. Verletzungen im Munde und an den Zähnen mit Bezug auf Haftpflicht und Rente und 8. der Zahnarzt und sein Personal. Zu 6 und 7 gibt Ritter besonders eingehende Anweisungen, wie sich der Zahnarzt zu verhalten hat, durch treffend ausgewählte Gutachten, die das Verhalten als Sachverständiger im Zivil- und Strafprozeß, Schadenersatzpflicht, Unfallversicherung, Renten-Bestimmung usw. klarlegen. Dieser Abschnitt von Ritter ist sehr gut gelungen und verdient allgemeine Durchsicht. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, erwähnt seien nur einige — nebensächliche — Punkte, bei denen bei einer Neuauflage Aenderungen erforderlich erscheinen. So z. B. ist bei Ritters Bemerkung, daß den Zahnärzten die Abgabe kosmetischer Zahn- und Mundreinigungsmittel gestattet sei, zu ergänzen, daß hierzu ein Gewerbeschein nötig ist, und daß aus standespolitischen Gründen trotz der gesetzlichen Zulässigkeit eine derartige „kaufmännische Tätigkeit" doch nicht als erlaubt angesehen werden kann. Auf S. 32 bei Besprechung des Schutzes gegen Pfändung ist hervorzuheben, daß die Gehaltsgrenze in der Kriegs- und Revolutionszeit ganz erheblich über 1500 Mark erhöht worden ist.

Auf Seite 41—42 ist Ritter ein kleiner Irrtum unterlaufen. Das Urteil des Oberlandesgerichts Kolmar stammt nicht vom Jahre 1916, sondern vom 20. Februar 1914. In der Würdigung dieses Urteils stimme ich Ritter nicht bei, wie ich in meiner ausführlichen Kritik in der Nr. 5 des „Gesundheitslehrers" vom 1. August 1918 ausgeführt habe.

Der Aufsatz Ritters konnte bei der Fülle des Stoffes alles nur in gedrängter Kürze bringen. Er dürfte aber ziemlich erschöpfend sein. Seine wiederholte Durchsicht sei allen Kollegen, die nicht mit den vielen gesetzlichen Paragraphen ganz vertraut sind, warm empfohlen. Ueberall erkennt man beim Verfasser die umfassende Beherrschung des Gebietes. Für eine neue Auflage sei zum besseren Gebrauch für den Anfänger die Anlage eines Sachregisters empfohlen.

Es folgt ein sehr klar geschriebener Aufsatz von Moral über Studium, Prüfung, Fortbildung.

Um den Raum der Rundschau nicht ungebührlich in Anspruch zu nehmen, sollen die einzelnen Aufsätze des besonderen Teils nur in ihren Titeln aufgeführt werden. Curt Bejach behandelt den Zahnarzt in der städtischen und ländlichen Wohlfahrtspflege in ausgezeichneter, klarer und kurzer Weise, Alfred Cohn schreibt über den Zahnarzt in der Krankenversicherung, von ganz besonderem Wert und Interesse sind die Ausführungen von Heinrich Richter über die Zahnklinik der Krankenkasse, in der Richter unter anderem einen sehr interessanten Ueberblick über seine mustergültige Dresdener Klinik gibt, denen Kantorowicz folgt mit seinem Abschnitt: Die Schulzahnpflege. Eine ausführliche Würdigung der wie stets glänzend geschriebenen Abhandlung würde, wie schon oben angeführt, zu weit führen. Ob es aber richtig ist, daß in einem derartigen Praktikum dieses wichtige Gebiet gerade von dem einen ganz eigenen, von den meisten anderen Spezialisten nicht gebilligten Standpunkt vertretenden Autor gebracht wird, ist zweifelhaft.

Den Beschluß des Werkes bildet ein ausgezeichneter Aufsatz von Williger über die Gewerbekrankheiten in der Zahnheilkunde, in dem Williger in gedrängter Kürze eine für Zahnärzte und besonders auch andere Leser sehr klare Uebersicht über dieses wichtige Gebiet bringt.

Lichtwitz.

Privatdozent Dr. med. Alfred Rohrer, Abteilungsleiter der klin.-konserv. Abteilung an der Universitätszahnklinik Hamburg: **Der Stoffwechsel im Dentin.** Berlin 1921. Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H. 39 Seiten mit 6 schwarzen Abbildungen und einer Dreifarbendrucktafel. Preis geheftet Mk. 10,—.

Bei der Vernachlässigung der physiologischen Zahnheilkunde ist jede Arbeit von besonderem Interesse, die sich auf diesem Gebiet bewegt. Diesen Mangel hat Rohrer auch erkannt, denn in der umfangreichen Einleitung zum eigentlichen Thema werden die wesentlichsten Fragen der Physio-

---

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

logie der Zähne behandelt: Die Bedeutung der Zähne für den Kauakt, für die Sprache nebst kurzen sinnesphysiologischen Bemerkungen. Neben dieser Einordnung in den Gesamtorganismus ist der Zahn als selbständiges Objekt zu betrachten, in dem drei physiologische Vorgänge zu beobachten sind: Stoffwechsel, Reizbarkeit und andere Energieäußerungen; das Vorhandensein dieser Lebensäußerungen für Pulpa und Periodontium ist entschieden bewiesen und feststehend. Für die Hartgebilde, Schmelz und Dentin, steht dieser Nachweis noch zum Teil aus, oder er bedarf der Nachprüfung; so streift Verfasser auch die Frage der Nervenversorgung im Dentin, ohne die bedeutungsvollen Untersuchungen von Fritsch und Dependorf zu erwähnen. Von Interesse sind die Ausführungen über die Möglichkeit von Stoffwechselvorgängen im Schmelz, wenn auch Referent in manchen Punkten anderer Ansicht ist. Ebenso problematisch müssen auch die Zusammenhänge zwischen Stoffwechselvorgängen in den harten Zahnsubstanzen und im Gesamtorganismus erscheinen (Schwangerschaft, Allgemeinerkrankungen in Beziehung zur Kariesdispositon); diese Fragen sind zunächst noch nicht nach jeder Seite hin einwandfrei geklärt.

Auf jeden Fall aber steht die Tatsache eines Stoffwechsels im Dentin fest, wenn auch der experimentelle Nachweis noch ausstand. Diesen Beweis suchte Rohrer durch den Tierversuch zu erbringen, indem er einen Stoff, der in eine künstliche Kavität von Katzenzähnen eingebracht wurde, zunächst durch chemische Reaktion im Harn nachwies. Zu diesem Zweck wählte er Atropin, die Menge des eingelegten Alkaloids betrug etwa 3 Zehntelmilligramm. Als Versuchstiere fungierten Katzen im Alter von 3/4, 1½ und 2½ Jahren. Unter Ausschaltung aller Fehlerquellen gelang es in allen Fällen, das Atropin im Harn chemisch nachzuweisen, damit ist auch der Stoffwechsel im Dentin experimentell bewiesen, dessen Intensität nach R. im Alter abnimmt. Wegen der sehr geringen Atropinmengen im Harn konnte der physiologische Nachweis (Pupillenerweiterung) nicht erbracht werden. Als weiteres Ergebnis konnte R. durch Berechnung der Absorptionszeit des Atropins die für die Lymphzirkulation gewonnenen Daten anderer Autoren bestätigen. Eine Schädigung der Versuchstiere wurde nicht beobachtet. — In Ergänzung dieser chemischen Reaktion wurde der physiologische Nachweis von Stoffwechselvorgängen im Dentin durch Vitalfärbung mit Neutralrot vorgenommen, indem dieser Stoff genau wie das Atropin in eine künstliche Kavität eingelegt wurde. Nach Extraktion des Zahnes und Entkalkung wurden Schnitte und Schliffe hergestellt, schon nach 12 Stunden konnte der Farbstoff in der Pulpa junger Tiere nachgewiesen werden, bei älteren erst nach 36 Stunden; dadurch bestätigt sich die Atropinabsorptionszeit. Die Pulpazellen lassen sich mit Neutralrot färben, nicht aber die Odontoblasten. — Einzelheiten werden am besten im Original gelesen, auf dessen Lektüre umsomehr verwiesen werden muß, als der interessante und vielseitige Inhalt jedem reiche Anregungen geben wird, dem an dem weiteren Ausbau der wissenschaftlichen Seite seines Faches gelegen ist. Türkheim (Hamburg).

Dissertationen.

Dr. G. Janssen (Frankenthal i. Pf.): **Beitrag zur Replantation der Zähne.** Würzburg 1921. Inaugural-Dissertation.

Schon das Mittelalter berichtet über viele Fälle von Einpflanzungen losgetrennter Körperteile im allgemeinen. Die Replantation von Zähnen im besonderen wurde im Altertum und Mittelalter und zwar in Frankreich, England und zuletzt in Deutschland gekannt und gepflegt. Die Neuzeit brachte dann intensive Forschungen über ihr Wesen. Die Replantation gehört in das Gebiet der Zahnpflanzungen, der „Dentoplantation". Man versteht unter Replantation die Methode, einen durch Trauma oder Extraktion losgetrennten Zahn wieder in sein Zahnfach zu setzen. Seine Einheilung ist vorwiegend eine periostale; sie kann per primam intentionem erfolgen, wobei es zu einer Verwachsung zwischen Alveolarperiost und Periodontium kommt, oder per secundam intentionem nach Abschluß der durch die Periostwucherungen verursachten Resorptionsvorgänge. Die Pulpa wird an jedem replantierten Zahn nekrotisch. Die Replantation von Zähnen ist angezeigt bei irrtümlicher Entfernung, bei Luxationen, bei chronischen Wurzelhautentzündungen, die durch keine andere Therapie zur Heilung gebracht werden können, dann als „Intervall-Replantationen" bei akuter heftiger Periodontitis, Periostitis mit Abszeßbildung, ferner in einzelnen Fällen der Orthodontie und Alveolarpyorrhoe. Kontraindiziert ist sie bei tiefzerstörten Zähnen, bei denen eine Extraktion mit größter Wahrscheinlichkeit nur zur Fraktur führen würde, und bei vereinzelt stehenden Zähnen ohne Antagonisten. Bei der Technik der Replantation ist die Extraktion selbst mit größter Vorsicht auszuführen, der gezogene Zahn und die leere Alveole lege artis zu behandeln, das Wiedereinsetzen genau in die alte Stellung vorzunehmen, der replantierte Zahn durch Ligaturen oder Schienen zu immobilisieren. Zur Replantaion gehört auch die „Pseudo-Replantation", bei der sich das Wiedereinsetzen nicht auf den ganzen Zahn, sondern auf Teile von diesem erstreckt.

(Eigenbericht.)

Dr. Hans Majut (Berlin-Lichterfelde): **Entwicklungs-Störungen und Krankheiten** des Gebisses in den ersten Lebensjahren. Kiel 1921. Inaugural-Dissertation.

Die pathologischen Vorgänge am Gebiß in den ersten Lebensjahren sind naturgemäß vor allem Entwicklungsstörungen. Man tut gut, drei Zeitabschnitte zu unterscheiden.

I. Prädentionale Epoche (von der Zeugung bis zum Zahndurchbruch). Die Störungen dieser Zeit stellen sich, wenn sie in erster Linie durch das morphologische Abweichen von der Norm gekennzeichnet sind, als Mißbildungen dar. Ihre Ursache ist mehr oder minder unbekannt. Als wichtigste Mißbildungen werden besprochen: Spaltbildungen (Lippenspalte, Lippenkieferspalte, Gaumenspalte), Agnathie, Mikrognathie, Makrognathie, Polygnathie, Epignathie, Gesichtshypertrophie, Caput obstipum, Anodontie, Oligodontie, Polyodontie, Formanomalien (Zapfenzahn, Höckerzahn, Dütenzahn, Riesenwuchs), Verschmelzung, Odontome, follikuläre Zysten, Adamantinome und multiples Kystom.

Von den Mißbildungen zu unterscheiden sind die Verkalkungsfehler. Es gibt zwei Hemmungen der Kalzifikation, die im Gebiß Veränderungen hervorufen können: die Möller-Barlowsche Krankheit, deren Erscheinungen am Skelett von den Zahnärzten zu wenig berücksichtigt werden, und die Rachitis. Daß die Rachitis das Zahnsystem in der nachhaltigsten Weise beeinflussen kann, aber keineswegs muß, ist für das Dentin absolut sichergestellt. Sie äußert sich hier in Form von vergrößerten Interglobularräumen und verbreiterten dentinoiden Säumen. Man nahm bisher an, daß auch die Schmelzdefekte (die Hypoplasien im engeren Sinne) meistens oder stets durch Rachitis hervorgerufen werden. Leo Fleischmann hat jedoch durch seine Untersuchungen die Aufmerksamkeit auf die Störungen der inneren Sekretion als Ursache der Schmelzhypoplasien gelenkt und hat zahlreiche Anhänger gefunden. Man kann heute wohl schon sagen, daß die Zahnhypoplasien zum Teil durch eine lokale Schädigung der Zahnbein- und Schmelzbildnerzellen, im allgemeinen aber drch jede Störung des — von dem endokrinen System abhängigen — Kalkstoffwechsels zur Zeit der Zahnbildung bewirkt werden können.

II. Die Epoche der Dentition. Eigentliche Dentitionskrankheiten, d. h. Krankheiten, die durch die Dentition hervorgerufen werden, gibt es nach dem heutigen Stande des Wissens nicht. Vielmehr glaubt Verfasser vermuten zu dürfen, daß gewisse Allgemeinstörungen infolge ihrer Wirkung auf das endokrine System ihrerseits den Zahndurchbruch beschleunigen. Dagegen gibt es sicherlich Dentitionsanomalien, d. h. Hemmungen und Unregelmäßigkeiten des Zahndurchbruchs als Folge von Allgemeinstörungen (Rachitis, Myxödem, Kretinismus, Lues).

III. Die postdentitionale Epoche. Von den Krankheiten, denen der Zahn in der Gebrauchsperiode ausgesetzt ist, interessiert vor allem die Karies, da sie neben der gewöhnlichen in einer besonderen, für das Kindesalter charakteristischen Form auftritt: als sogenannte zirkuläre Karies. Die Untersuchungen H. Neumanns, der als Anfangsstadium dieser Erkrankung einen grünlich-braunen Belag fand und beide Erscheinungen auf Skrofulotuberkulose zurückführte, sind durch Feiler widerlegt worden, dessen Beobachtung sich mit denen des Verfassers ungefähr decken.

Die Arbeit des Verfassers stützt sich auf die einschlägigen Literaturquellen, von denen 79 namentlich angeführt sind, und auf Beobachtungen an etwa 500 Kindern im Alter bis zu 6 Jahren, die er in der Säuglingsfürsorgestelle III der Schmidt-Gallisch-Stiftung zu Berlin untersucht hat.

(Eigenbericht.)

Zeitschriften.

Deutsches Reich

Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft

18. Tagung, gehalten in Jena, am 12.—14. April 1921.

Dr. S. Gräff (Freiburg i. Br): **Zur Frage der Entstehung der Lamellen und Büschel des Zahnschmelzes.**

Verfasser hat mit Zahnarzt A. Hauser gemeinschaftlich die Entstehung dieser Bildungen erneut an Quer- und Längsschnitten geprüft. Er kommt zu dem Resultat, daß die Sprung- und Büschelbildungen mindestens in ausgedehntem Maße künstlichen Ursprungs sind, hervorgerufen durch traumatische Einflüsse, besonders durch das Schleifen des Zahnes zu histologischen Zwecken. Gewisse Stellen des Zahnes sind durch Kalkmangel besonders prädisponiert.

Friedrich Klatt (Berlin).

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 27.

Dr. Fantl (Prag): **Ueber intravenöse Injektionen ohne Assistenz.**

Alle bisher empfohlenen Methoden kranken an einem Uebel: In dem Augenblick, wo der Unterarm des Patienten losgelassen wird, um die Stauung zu lösen, wird oft durch unwillkürliche Bewegungen des Patienten die richtige Stellung der Nadel verschoben und damit bisweilen die ganze Injektion illusorisch gemacht.

Dem beugt man vor durch Benutzung der allseitig bekannten Riva Roccischen Manschette. Durch Entweichenlassen der Luft aus der Manschette löst der Arzt, ohne Assistenz und ohne den Arm des Patienten bewegen zu müssen, die durch die Manschette hervorgerufene Stellung, worauf die Injektion sofort erfolgen kann. Wieder mal ein „Ei des Kolumbus", eine eigentlich auf der Hand liegende selbstverständliche Erfindung. Nur — es muß erst einer darauf kommen!

Münchener Medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 28.

Dr. Widowitz (Graz): **Eine septische Stomatitisform.**

Nach etwa 4—7-tägigem Prodrom (starke Abgeschlagenheit) entwickelt sich an Nasen-, Mund-, Rachen-, bisweilen auch an der Konjunktivalschleimhaut ein entzündlicher Prozeß, begleitet von besonders starker Lockerung der Schleimhaut, Exsudation und Hämorrhagie. In wenigen Stunden ulzeriert die betroffene Schleimhaut. Die Ulzerationen bedecken sich mit membranösen Belägen und trotzen jeder Behandlung (auch dem Diphtherieserum). Bakteriologisch nichts eindeutiges feststellbar.

Nach etwa 10 Tagen entstehen septisch-toxische Hautveränderungen (bald exsudative Erytheme, bald skarlatiniforme Exantheme). Nach weiteren 5 Tagen, in denen sich eine Bronchopneumonie entwickelt, läßt sich der Beginn eines Pleuraempyems feststellen (im Punktat vorwiegend Streptokokken). Die Diagnose ist schwer. Es scheint sich um ein Krankheitsbild sui generis zu handeln, das durch die Trias: Stomatitis membranacea, septisch-toxische Hautreaktionen und Neigung zum Thoraxempyem charakterisiert ist.

Die Prognose ist sehr schlecht, da alle therapeutischen, physikalischen und medikamentösen Mittel sich als machtlos erwiesen haben.

Curt Guttmann (Charlottenburg).

Deutsch-Oesterreich

Wiener klinische Wochenschrift 1921, Nr. 17, S. 197.

Privatdozent Dr. Wilhelm Wallisch (Wien): **Stomatitis ulcerosa.**

Die Erkrankung beginnt als weißlich-gelber Saum des bukkalen oder labialen Zahnfleischrandes in der Nähe der Zähne. Dort, wo der Saum dem Zahnfleisch anliegt, besteht reaktive Rötung, so daß sich am Zahnfleisch ein deutlicher gelblich-roter Faden hinzieht.

Im zweiten Stadium beginnt das bukkale oder labiale Zahnfleisch an der inneren, dem Zahn zugekehrten Wand geschwürig zu zerfallen. Allmählich greift das Geschwür auch auf die Außenseite des Zahnfleisches über, wodurch der gelblich-rote Faden an diesen Stellen unterbrochen wird. Befällt das Geschwür einen Zahn, der durch eine weite Lücke von den anderen Zähnen getrennt ist, so kann die Erkrankung auf die Umgebung dieses Zahnes beschränkt bleiben. Meist sah W., wenn nur ein Geschwür vorhanden war, dieses, oder wenn mehrere vorhanden waren, das größte an der Außenseite des Zwischenraumes zwischen zwei Molaren am Ober- oder Unterkiefer. Das zweite Stadium ist außerdem durch starken Foetor ex ore, Empfindlichkeit der Zähne gegen thermische und chemische Einflüsse, leichte Verletzlichkeit des Zahnfleisches und starken Speichelfluß charakterisiert. Die regionären Drüsen sind geschwollen und es besteht Fieber.

Im dritten Stadium treten Geschwüre auch an den Wangen, der Zunge und selbst am harten Gaumen auf. Die Zunge ist stark geschwollen, es kann hohes Fieber bestehen. Die Nahrungsaufnahme ist für die Patienten sehr qualvoll, sie beschränken sie nach Möglichkeit und verfallen daher in diesem Stadium rasch.

Das vierte Stadium kennzeichnet sich durch das In-die-Tiefe-gehen der Entzündung am Knochen und Periost. Es kommt zu einer Periostitis und selbst Nekrose der Kieferknochen.

Die Krankheit befällt in gleicher Weise Leute aus allen Gesellschaftsklassen unabhängig von ihrem Allgemeinzustand. W. hat weder ein endemisches noch ein epidemisches Auftreten der Erkrankung beobachten können. Ebenso konnte er nie eine direkte Uebertragung von Person zu Person feststellen.

Als Spezifikum bei der Behandlung lobt er reines 3-proz. Wasserstoffsuperoxyd, das höchstens bei sehr empfindlichen Kranken mit der gleichen Menge Wasser verdünnt werden kann. Die gewöhnlich gebräuchlichen, stark verdünnten Lösungen haben gar keinen therapeutischen Wert, ebenso spricht er der vielfach noch üblichen Lapis- oder Jodtinkturbehandlung jeglichen Erfolg ab. Neben der medikamentösen Behandlung mit 3-proz. Wasserstoffsuperoxyd, die übrigens nicht zu lange fortgesetzt werden soll, da sie durch Verhornung der Zungenepithelien zur Bildung einer schwarzen Haarzunge führen kann, betont W. die unumgängliche Notwendigkeit der mechanischen Reinigung des Mundes, speziell der Zähne.

Zum Schluß der Arbeit wird die Frage der Differentialdiagnose kurz gestreift. Stomatitis mercurialis zeigt im Anfangsstadium ein glasiges Zahnfleisch, aus dem wie aus einem Schwamm Speichel sickert.

Das Dekubitalgeschwür am unteren Weisheitszahn gibt eine sichere Diagnose, da es nicht weiter greift.

Die Stomatitis aphthosa lokalisiert sich nie an dem dem Zahn anliegenden Zahnfleisch und unterscheidet sich auch schon durch das Fehlen von Foetor.

Die Stomatitis epidemica (Maul- und Klauenseuche) setzt mit Schüttelfrösten nach hohem Fieber ein. Die Geschwüre gleichen den Aphthen und treten auch am Mundwinkel und an den Nasenöffnungen auf.

Die Stomatitis scorbutica und leucaemica lassen sich leicht an der Wucherung des Zahnfleisches unterscheiden. Mundgeschwüre bei Tabes, Infektionskrankheiten und die Stomatitis herpetica können kaum zu Verwechselungen Anlaß bieten.

Michelsson (Berlin).

Schweiz

Schweizer medizinische Wochenschrift 1921, Nr. 24.

R. Doerr und A. Schnabel (Hygien. Institut der Universität Basel): **Weitere experimentelle Beiträge zur Aetiologie und Verbreitung des Herpes febrilis beim Menschen.**

Klinische Untersuchungen am Menschen und Experimente mit Kaninchen zeigen, daß die Infektion der Haut und Cornea beim Herpes febrilis durch den Speichel geschieht, wobei die Infektiosität des Speichels der Hauterkrankung vorangeht und mit der Abheilung des Infektes aufhört. Besonders interessant ist es, daß das Herpesvirus augenscheinlich identisch ist mit dem Virus der Encephalitis epidemica.

Michelsson (Berlin).

Tschechoslowakei

Zubni lékárstvi 1921.

Dr. A. Pachner (Chrudim): **Elektrochemische Korrosion von Metallen.**

Nach Besprechung der allgemeinen Prinzipien elektrochemischer Einwirkung auf Metalle und Legierungen werden die Bedingungen besprochen, die im Munde zu elektrochemischer Korrosion führen und Beweise für diese angeführt. Unter günstigen Bedingungen kann die Korrosion so gering sein, daß sie kaum konstatiert werden kann, insbesondere, wenn nur den Veränderungen des Goldes Beachtung geschenkt wird und die der Füllungen unberücksichtigt bleibt. Am Golde können Veränderungen auftreten, die sich von einem kaum merklichen Kupferanhauch bis zur vollständigen Schwärzung durch Sulfide steigern. Aus eigener Beobachtung führt der Autor ein augenfälliges Beispiel von Korrosion infolge Kontaktes an. Unter einer Goldklammer einer Kautschukprothese blieb eine Goldkrone unverändert, unter einer Viktoriaklammer desselben Ersatzstückes wurde eine Goldkrone geschwärzt, die Viktoriaklammer selbst wesentlich verdünnt. Manche Legierung, die als Füllungsmaterial gute Dienste leistet, ist für prothetische Arbeiten nicht geeignet, außer, wenn die Verlötung umgangen werden kann oder die Einwirkung der Mundflüssigkeit ausgeschaltet wird. (Stifte in Wurzelkanälen usw.) Magnalium ist nur in Verbindung mit Kautschuk, Randolf nur ohne Lötung brauchbar. Durch Freiwerden von Ionen des Kupfers oder anderer Metalle aus minderwertigen Goldlegierungen im Munde können schwere chronische Metalltoxikosen entstehen. So mancher leichtere Fall solcher Vergiftungen dürfte öfters übersehen worden sein. Der Autor bringt seine Anschauungen und Erfahrungen in Einklang mit anscheinend gegenteiligen Ansichten. Unter gewissen Bedingungen können Gold und Amalgam ohne Schädigung nebeneinander bestehen. Die Zementschicht zwischen der Goldkrone und der Amalgamfüllung eines gekrönten Zahnes bildet eine isolierende Schicht zwischen den Metallen, Kontakt und leitende Flüssigkeit fehlen. Kupferamalgam schädigt Gold auch durch eine schwache Zementschicht hindurch. Die enge Berührung von Gold und Amalgam am Zahnhals, zu dem die Mundflüssigkeit Zutritt hat, wird aber unbedingt zur Korrosion führen, und zwar zunächst des Amalgams. Wenn die Korrosionserscheinungen an Metallen in der Mundhöhle auch nicht immer prägnant genug ausgeprägt sind, so können sie doch nicht in Abrede gestellt werden.

Dr. Bazant (Prag): **Palatinalabszeß oder Palatinalzyste?** Differentialdiagnose und Feststellung des Ausgangspunktes sind nicht immer leicht. Bei plötzlicher Vereiterung oder Verjauchung des Zysteninhaltes entsteht das gleiche klinische Bild wie beim Palatinalabszeß. Eine taubeneigroße Schwellung am Gaumen, die seit drei Jahren öfters bei einer Patientin aufgetreten ist, erweist sich nach Inzision als infizierte radikuläre palatinale Zyste, die von einem bukkal dislozierten Eckzahn ausging.

Dr. Raimund Dvorak: **Veränderungen der Kupferamalgame bei exhumierten Leichen.**

Gelegentlich der Exhumierung eines kindlichen Leichnams wurde das Freiwerden von Quecksilber an den Kauflächen der mit Kupferamalgam gefüllten Milchmolaren beobachtet. Die Füllungen und die gefüllten Zähne in deren Umgebung waren grünblau gefärbt.

Dr. Jan Lewit, Dozent, (Reservespital Karolinental, chirurgische Abteilung) (Prag): **Ueber Heilung von Pseudarthrosen und Kieferdefekten.**

Der Autor hatte Gelegenheit, während des Krieges eine große Anzahl von Kieferdefekten zu beobachten und führte selbst in 11 Fällen Knochentransplationen mit sehr gutem Erfolge durch. Eine große Regenerationsfähigkeit des Unterkiefers wies ein Patient auf, bei dem ein Knochendefekt von über 10 cm bestand. Unter Anwendung der Mandibularanästhesie wurde das Narbengewebe entfernt; während der Vorbereitungen der Kieferfragmente für das Transplantat wurde die Mundschleimhaut eröffnet, die Operation wegen der großen Infektionsgefahr unterbrochen. Vernähung der Schleimhaut, Jodoformgazetamponade. Nach 11 Monaten verblieb nur ein Defekt von Fingerbreite. Bei weiteren 8 Fällen, die zur Behandlung kamen, wurde die Technik Lexers durchgeführt. In 2 Fällen Lokalanästhesie, sonst Chloroformnarkose, vor welcher Atropin oder Novopon verabfolgt wurde. Die Narkose ist in den Fällen anzuwenden, wo das Transplantat aus der Tibia oder dem Beckenknochen entnommen wird. Bei der Entnahme aus den Rippen genügt Anästhesie vom Foramen ovale aus. Zunächst wurden die Knochenfragmente stufenförmig oder das eine gabel- das andere stufenförmig gestaltet, dann der transplantierte Knochen adaptiert und interponiert. Das Periost des Transplantats wurde mit Katgut an das Periost der Fragmente und die Weichteile des Defektes, dann diese selbst in mehreren Schichten vernäht. Die größte Schwierigkeit bieten Fälle, bei denen der mittlere Teil des Kiefers vorhanden blieb und Defekte zu beiden Seiten bestanden. Ein solcher Fall endete durch Synkope in Narkose. Chirurg und Zahnarzt sollen Hand in Hand arbeiten. Die schwerste Aufgabe erwächst dem Zahnarzt, wenn ein oder gar beide Stümpfe zahnlos sind; am schwersten ist sie bei ganz kurzen Stümpfen des aufsteigenden Astes, die die Befestigung der zahnärztlichen Apparate nicht ermöglichen; solche Stümpfe werden darum gewöhnlich entfernt. In einem Falle wurde ein Einschnitt (Kerbe) 1½ cm vom Rande entfernt gemacht, der durch die ganze Dicke des Stumpfes ging und in welchem ein Transplantat quer eingelegt wurde. Es wurde Heilung erzielt. Die Aufgabe des Zahnarztes besteht in rascher Hilfeleistung und Erzielung der richtigen Lagerung der Kieferstümpfe. Die Mehrzahl aller Fälle heilte. Wessely (Brünn).

Norwegen

Den norske Tandlaegeforenings Tidende 1921, 31. Jahrg., Heft 7.

Prof. P. J. Brekhus: **Zähne mit lebender Pulpa als Brückenpfeiler.**

Wenn auch die grundsätzliche Entfernung jedes toten Zahnes weit über das Ziel schießt, so hat man dennoch heute schon mit den „dentalen Infektionsfoci" zu rechnen bei der Vorbereitung der Zähne zu Kronen und Brücken. Verfasser behandelt nun die Vorbereitung lebender Zähne und teilt seine Arbeit in 1. Vorbereitung des lebenden Zahnes; 2. Gewinnen der Wachsform; 3. Konstruktion der Brückenzähne, ein. Zu 1 gibt Verfasser eine tabellarische Uebersicht. Bei der Vorbereitung der Zähne hat man zu bedenken: Genügende Retention für die Brücke, Extension for prevention, ästhetische Forderungen 1. Beispiel: Vorbereitung eines zentralen Schneidezahnes, a) Bearbeitung der approximalen Fläche, b) der lingualen c) der inzisalen Seite, d) Vorbereitung der Retentionsform. Darauf Beschreibung dieser einzelnen Phasen, die durch Bilder erläutert wird. Fortsetzung in der nächsten Nummer der N. T. T.

V. Johann Rygge: **Indikationen für Extraktion bei Alveolarpyorrhoe.**

Zähne, für die es wegen Alveolarpyorrhoe keine Rettung mehr gibt, dürfen nicht im Munde bleiben, bis sie von selbst ausfallen. Die in den Zahnfleischtaschen reichlich angehäuften Infektionsstoffe können Zähne infizieren, die an und für sich noch lange der Krankheit widerstehen können. — In der 1. Sitzung genaue Feststellung des Umfanges der Krankheit, besonders bei den Molaren, die nicht so schnell gelockert werden wie die einwurzeligen Zähne. Ist der „intraradikuläre Raum" eröffnet, so hilft auch die Amputation einer Wurzel nicht mehr, der Zahn ist zu entfernen. Bei Anfertigung einer Brücke sollen die Schneidezähne ganz gesund sein, Zähne mit geringem Halt im Knochen sind zu entfernen und durch Fazetten zu ersetzen. Nach Extraktion ist die Entfernung der Granulationen sehr wichtig. Bei den Frontzähnen des Oberkiefers anstelle der chirurgischen Behandlung, die durch Narbenschrumpfung zu häßlicher Verlängerung der Zähne führt, besser Extraktion. Wichtig auf jeden Fall ist die Röntgenuntersuchung.

Aktuelle Fragen:

Weibliche Zahnhygieniker. Bericht über die theoretische und praktische Ausbildung dieser zahnärztlichen Gehilfinnen in Amerika mit Anschluß an eine Demonstration, die ein solcher weiblicher Zahnhygieniker hielt.

Professor E. G. Christiansen: **Die moderne Zahnheilkunde.**

Professor E. G. Christiansen beleuchtet „Die moderne Zahnheilkunde" in einem Gespräch mit der „Morgenpost". Scharfe Kritik des im 5. Heft der N. T. T. auszugsweise wiedergegebenen Aufsatzes, der eine allzu durchsichtige Selbstreklame der Privatpraxis des Herrn Professors darstellt.

Aus anderen Zeitschriften.

Dr. V. Lenze (St. Louis): **Drahtklammern im Gegensatz zu gegossenen Klammern.**

Dr. V. Lenze tritt für die letzteren ein. Man kann auf sie bis zu 50% des Kaudruckes übertragen, wodurch solche teilweise Ersätze den Rang von abnehmbaren Brücken erhalten, sie liegen dem Zahn viel besser an, infolge der geringeren Reibung geben sie nicht so leicht Anlaß zu Karies, sie sehen auch besser aus.

Dr. V. Scott Austin (Philadelphia): **Ungewöhnliche Novokainwirkung.**

Nach einer 2-proz. Novokainlösung bei einer sonst gesunden Frau zuerst leichter Kollaps, nach 1 Minute Gefühllosigkeit im linken Arm, nach weiteren 2 Minuten Gefühllosigkeit in beiden Beinen. Der Zwischenfall dauerte ½ Stunde.

Entwurf zum Gesetz über Rechte und Pflichten des Zahnarztes.

Referat über die Vertretersitzung der norwegischen zahnärztlichen Vereinigung. Unter anderem Debatte wegen Preisermäßigung des von der N. T. T. erzeugten Dr. Owres-Amalgam. Bei dieser Gelegenheit sagt ein Redner folgendes: „Zur Bemerkung des letzten Redners betreffs der ausländischen Amalgame, die uns überschwemmen, will ich mir erlauben zu erklären, daß ich darüber mit den Disponenten des norwegischen Dental-Depos gesprochen habe. Er sagte, daß er die deutschen Amalgame ohne Ausnahme für einen Schund hält, der sicher von selbst fortfallen wird; auf jeden Fall glaubt er kaum, daß sie ein gefährlicher Konkurrent für Owres-Amalgam werden können".

Weidinger (Osby, Schweden).

England

The British Dental Journal 1921, Nr. 12.

K. B. Pinson: **Stickoxydulnarkose.**

Nach Besprechung ihrer Geschichte werden Wirkungsweise und Indikationen auseinander gesetzt, ohne dabei Neues zu bringen.

Helen P. Mayo: **Bemerkungen im Zusammenhang mit dem „Public Dental Service".**

Ausbau von Schulzahnkliniken mit genügender zahnärztlicher Versorgung, Unterricht in Mundhygiene, Zahnkliniken im Anschluß an industrielle Unternehmungen und an allgemeine Krankenhäuser werden gefordert.

Auszüge:

Dr. G. Maurel: **Stomatitis mercurialis.** (Gazette des Hopitaux, September 1921.)

Lapersonne, Velter und Prélat: **In die Orbita gewachsene überzählige Zähne.** (Archives d'Ophthalmologie, März 1921.)

V. Veau und C. Ruppe: **Ein Fall von gespaltener Zunge verursacht durch ein zu kurzes Frenulum.** (Archives de Medicin des Enfants, Februar 1921.)

Melanoglossia. (Lancet, 30. April 1921.)

(In den Auszügen werden die einzelnen Erkrankungsformen kurz beschrieben.)

Adrion (Freiburg i. Br.)

Frankreich

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 16.

Leger-Dorez: **Die Basis der Bonwill- und Goslee-Kronen und die Gußkanäle.**

Bei Anfertigung einer Gußbasis für Goslee- oder Bonwill-Kronen soll man das flüssige Wachs nicht in das Loch der Krone einträufeln, sondern man soll das Wachs stiftförmig in das Loch hineindrücken, gleichzeitig die Basis modellieren und dann gießen. Die fertige Basis wird dann der Brücke eingefügt resp. auf die Wurzelkappe des Stiftzahnes aufgelötet.

Dr. H. Maingny: **Beitrag zum Studium der Desinfektion der Wurzelkanäle durch Thermosterilisation.**

Unter „Thermosterilisation" versteht M. die Desinfektion durch Natriumsuperoxyd in Verbindung mit Glyzerin, eine Methode, die er 1912 veröffentlicht hat und 4 Jahre lang (die Kriegsjahre nicht mitgerechnet) ausprobiert hat und zwar mit glänzendem Erfolge, mit 15% erfolgreich bei einwurzeligen Zähnen. Die Methode kommt zur Anwendung 1. bei Zähnen mit infizierter oder ganz oder teilweiser abgestorbener Pulpa, 2. bei akuten oder chronischen Periodontitiden.

1. Zähne mit zufällig freigelegter, infizierter, teilweise oder ganz zerstörter Pulpa. Die Behandlung erfolgte in zwei Sitzungen, jede Sitzung in 4 „Zeiten".

1. Zeit: Präparation der Kavität und des Kanaleingangs, Präparation, und mechanische Reinigung des Kanals.
2. Zeit: Präparation der notwendigen Medikamente, der Wurzelpaste, Isolierung des Zahnes, Schutz der Kleidung des Patienten.
3. Zeit: Eigentliche Sterilisation.
4. Zeit: Verschluß des Kanals und der Kavität.

Verlauf der 1. Sitzung.

1. Präparation des Zahnes: Sind noch lebende Pulpateile vorhanden: Lokalanaesthesie, meist in 2 Zeiten. Der Autor weist nebenbei darauf hin, daß die zweizeitige Injektion wirksamer sei als die meist geübte einzeitige. Mechanische Reinigung des Wurzelkanals mit gezackter Nervnadel. Ist der Kanal schlecht durchgängig, nimmt man einen Wurzelkanalbohrer (für Handgebrauch), taucht ihn in sterile Vaseline, dann in Natriumsuperoxyd und führt ihn so in den Kanal. Der Kanal wird dann durchgängig.

2. Zeit. Vorbereitung der Medikamente usw.

1 Glasplatte; eine gut schließende Tropfflasche mit reinem, wasserfreiem, frischem Glyzerin; 1 Bleigefäß mit frischem, feinst pulverisiertem Natriumsuperoxyd; 4 Nervnadelhalter aus Aluminium, 2 versehen mit feinen Wurzelkanalerweiterern, 2 mit gezackten Nervnadeln; 90-proz. Alkohol; Vaseline; Luftbläser; Spirituslampe; Schutz der Kleidung des Patienten. Die Wurzelpaste wird jedesmal frisch hergestellt aus Aristol und Trikresol. Vorbereitung der Paste zum provisorischen Verschluß der Kavität; Abdämmen des Speichels; Isolierung des Zahnes, vom Anfänger am besten mittels Spanngummi; zum Schluß nochmals vom Verlauf des Wurzelkanals sich überzeugen.

3. Zeit: Eigentliche Sterilisation.

Einige Tropfen Glyzerin und einige kleine Häufchen von Natriumsuperoxyd darum auf die Glasplatte; alsdann taucht man eine gezackte Nervnadel erst in Glyzerin, dann in Natriumsuperoxyd, fordert den Patienten auf, ruhig zu atmen, damit kein heftiger Atemstoß auf das mit den Medikamenten beschickte Instrument auftrifft, und führt nun die Nervnadel so weit wie möglich in den Wurzelkanal ein. In diesem Augenblick tritt eine Verbrennung („Explosion") ein unter Bildung kleiner Funken und unter Knistergeräusch, einige glühende Natriumsuperoxyd-Partikelchen fliegen heraus und erkalten sofort. Ist der Kanal eng und die gezähnte Nervnadel bleibt mehr oder minder an den Wänden hängen, so nimmt man statt dessen einen feinen Wurzelkanalerweiterer (für die Hand!) und führt damit Glyzerin und Natriumsuperoxyd ein. Die Sterilisation ist dann gelungen, wenn die Verbrennung stattgefunden hat, während die Nadel im Kanal drinnen war. Den Prozeß zu wiederholen, ist nicht nur zwecklos, sondern für den Zahn geradezu gefährlich. Schlechte Resultate sind eben auf solche Wiederholungen zurückzuführen. Denn bereits mit einer einzigen „Explosion" ist der Zahn ausgetrocknet und der Zahn so erwärmt, daß er sich warm anfühlt. Mehrere „Explosionen" erwärmen den Zahn derart, daß es zu Schädigungen der Wurzelhaut führt. Das wichtige also an dieser Kanalsterilisation der Gruppe I ist das, daß eine einzige Verbrennung dann stattfindet, wenn die mit Glyzerin und Natriumsuperoxyd beladene Nadel vollständig in den Kanal eingeführt ist. Findet die Verbrennung durch zu langsames Arbeiten in die Kavität statt oder während die Nadel noch in den Kanal vordringt, so ist die Arbeit zwecklos.

4. Zeit. Abfüllen des Kanals.

Reinigen der Kavität und des Kanaleingangs mit 90-proz. Alkohol. Dann Abfüllen des Kanals mit Aristol-Trikresol-Paste auf gewohnte Art. Der Autor drückt die Paste so hoch, bis der Patient am Apex einen mehr oder minder großen Druck resp. Schmerz verspürt. Alsdann provisorischer Verschluß der Kavität. Manchmal ist in den ersten Stunden eine Empfindlichkeit des Zahnes vorhanden, die entweder auf Reizung durch die Wurzelfüllung oder durch die Lokalanästhesie beruht.

2. Sitzung. Definitive Füllung.

Der provisorische Verschluß bleibt 8 Tage liegen. Ist alles in Ordnung, definitive Füllung.

2a. Zähne mit akuter Periodontitis, sei es im Beginn oder auf dem Höhepunkt derselben.

1. Sitzung: Die Technik ist eine ganz andere: Keine Lokalanaesthesie; sich von der Durchgängigkeit des Kanals überzeugen; dann eine „Explosion“ mit Glyzerin-Natriumsuperoxyd; keine Einlage in den Kanal; den Patienten anweisen, vor jeder Mahlzeit die Kavität mit Watte mit Mentholspiritus zu verschließen, hinterher diese zu entfernen; 6—8 Tage warten, in welcher Zeit die Entzündung abgeklungen ist.

2. Sitzung. Erneute „Explosion“, Abfüllen des Kanals. Wenn die Periodontitis noch nicht ganz beseitigt ist, dann „Explosion“ ohne Abfüllen.

3. Sitzung. Definitive Füllung.

2b. Zähne mit chronischer Periodontitis und Fisteln.

1. Sitzung. Vorbereitung der Kavität usw. Alsdann 2 Explosionen, dann abfüllen mit Wurzelpaste und provisorischer Abschluß. Etwa vorhandene Periodontitis-Erscheinungen verschwinden bald; nur selten in den ersten Tagen eine Vergrößerung derselben.

2. Sitzung. Nach 4 Wochen definitive Füllung.

Bei mehrwurzeligen Zähnen wird, wenn undurchgängige Kanäle vorhanden sind, zuerst eine Trikresol-Formalin Einlage für 4 Wochen gemacht, dann mit Wurzelpaste abgefüllt, wobei auch die Pulpenkammer mit Paste gefüllt wird.

La Semaine Dentaire 1921, Nr. 17.

Dr. Cabanès: **Zähne und Zahnbehandler am Hofe Frankreichs.**

Fortsetzung. Siehe Nr. 10.

Dr. M. Roy: **Die Behandlung infizierter Zähne.**

Aus L'Odontologie. Sonderreferat.

B.-A. Lincoln: **Intermaxilläre Kautschuk-Schiene mit normaler Okklusion.**

Aus Dental-Cosmos. Sonderreferat.

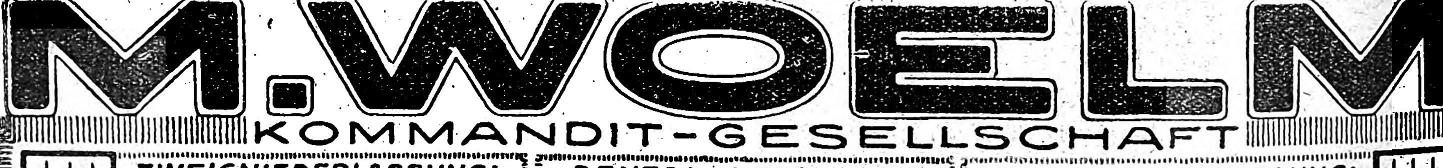
Worms und Kugel: **Verkalktes Fibrom des Zahnfleisches.**

Aus Presse Medical. Es handelt sich um ein Fibrom mit Verkalkungszacken. Mit Zahnstein hat das nichts zu tun.

Max Meyer (Liegnitz).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).









Zahnärztliche Rundschau

Zentralblatt für die gesamte Zahnheilkunde

Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin u. Dr. H. E. Bejach
Zahnarzt — Zahnarzt u. Arzt
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 163

Verlag:
Berlinische Verlagsanstalt
G. m. b. H.
Berlin NW 23, Claudiusstraße 15
Fernsprech-Anschluß: Hansa 164

Erscheint jeden Dienstag. Bezugspreis für ein Vierteljahr: Bei allen Postanstalten und Buchhandlungen im Deutschen Reich M 10.—. Für Zahnärzte, die unmittelbar beim Verlag bestellen M. 8.—. Vorzugspreis für Studierende M. 6.—. Deutsch-Oesterreich, Ungarn, Westpolen, einschließlich des Postgeldes M 15.— Tschecho-Slowakei, Bulgarien M. 25.—; übriges Ausland M. 40.—. Einzelheft M. 1.75. Der „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau" wird Stellung suchenden Technikern und Hilfsdamen vier Wochen für M 3.— postfrei zugesandt. Anträge an den Verlag.

Anzeigenpreis: 4 gespaltene Millimeterzeile M. 1.—, für Stellen-Gesuche 80 Pfg., 2 gespaltene Millimeterzeile M. 2.—, für Stellen-Gesuche M. 1.60. Stellen-Angebote für Techniker und Hilfsdamen erscheinen zugleich ohne Kostenerhöhung im „Stellenmarkt der Zahnärztlichen Rundschau". Schluß der Anzeigen-Annahme Mittwoch Abend. Postfreie Zusendung einlaufender Meldungen unter Deckanschrift (Zeichengebühr) M 5.— für Länder mit Inlandspostgebühr; M. 10.—, für Länder mit Auslandsgebühr. Anzeigen-Annahme: Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23. Postscheckkonto: Berlin 1151. Drahtanschrift: Zahnrundschau Berlin.

31. Jahrgang — Berlin, 27. Dezember 1921 — Nr. 52

INHALT:

Diffusionsvorgänge und Wurzelbehandlung.

Von Dr. **K. Sommer** (Marburg).

Trotz der großen Fortschritte der letzten Jahrzehnte gibt es einen wunden Punkt in der Zahnheilkunde, dem beizukommen, unüberwindliche Schwierigkeiten im Wege stehen. Es ist das Problem der dauernden und reinfektionslosen Konservierung der Zahnwurzeln, resp. deren Inhaltes. Deshalb ist es außerordentlich wertvoll, wenn Arbeiten erscheinen, welche der Förderung dieses Problems dienen und eine Basis schaffen für das Verständnis mancher wichtiger, sich im Wurzelkanal abspielender Vorgänge.

Wenngleich unsere täglich angewandten Methoden der Anästhesierung, der Kauterisation und Desinfektion von Zahngeweben auf dem Prinzip der Diffusion beruhen, fehlte es doch bisher an exakten experimentellen Untersuchungen über Diffusionsvorgänge und die Bahnen, welche diffundierende Flüssigkeiten in den harten Zahnsubstanzen einschlagen. Zunächst gebührt Hermann das Verdienst, mit seiner Arbeit „Ueber eine neue Theorie der Wurzelbehandlung" (D. Z. Z. 1921, Nr. 17) als erster die Diffusionserscheinungen in den Bereich der wissenschaftlichen Forschung gezogen zu haben. Ihm folgte Bauchwitz mit seiner kürzlich erschienenen Arbeit „Ueber Diffusionsvorgänge in den harten Zahnsubstanzen" (Z. R. 1921, Nr. 41, 42). Auch ich hatte mir die Aufgabe gestellt, in dieser Richtung Studien und experimentelle Untersuchungen anzustellen, noch ehe mir die Arbeiten der genannten Forscher bekannt waren, und ich habe, ganz unabhängig von Bauchwitz, teilweise ähnliche Wege eingeschlagen wie dieser.

Daß Wasser in die Körpergewebe eindringen kann, ist als selbstverständlich anzusehen, da selbst wasserarm erscheinende Gewebe, wie die harten Zahnsubstanzen, verhältnismäßig reichlich Wasser enthalten. Anders liegt die Frage, ob gelöste Stoffe aufgenommen werden. Dies ist nicht ohne weiteres klar, und in der Tat gibt es Membranen, welche solches verhindern, ebenso wie auch die auswählende Lebenstätigkeit der Zelle gewisse Lösungen nicht diffundieren läßt.

Die Diffusion zweier verschiedenartiger Lösungen beruht nicht auf einer sichtbaren Strömung, sondern auf einem molekularen Vorgang. Entsprechend dem Konzentrationsgefälle wandern die Moleküle von Orten höherer zu Orten niederer Konzentration, bis ein Ausgleich der Konzentrationsdifferenz stattgefunden hat. Die sogenannten halbdurchlässigen (semipermeablen) Membranen lassen nur auf osmotischem Wege das Lösungsmittel, nicht den gelösten Stoff hindurchtreten. Auf Seiten des gelösten Stoffes entsteht bei dieser Osmose der osmotische Druck, der aus dem Bestreben des gelösten Stoffes besteht, durch eigene Verdünnung das Lösungsmittel an sich zu ziehen. Der osmotische Druck ist proportional der Temperatur und der Konzentration des gelösten Stoffes, auch wenn derselbe gasförmig ist. Je nach den Eigenschaften der Membran als Porenfilter oder als Lösungsmittel wird bald die Diffusion, bald die Osmose überwiegen.

Um zu prüfen, inwieweit die harten Zahnsubstanzen für Lösungen durchlässig sind, bietet der ausgezogene, möglichst intakte Zahn das geeignete Objekt dar. Man bringt in den apikalen Teil des Wurzelkanals ein entsprechendes Glasröhrchen unter Abdichtung der Verbindungsstelle etwa mit Hartwachs ein. Zuvor schneidet man sicherheitshalber den äußersten Teil der Wurzelspitze ab, um evtl. Ramifikationen als Fehlerquelle auszuschalten. Glasröhrchen und Pulpenkavum einerseits und das zur Aufnahme derselben dienende

Glasgefäß (Fläschchen) andererseits werden mit Lösungen verschiedener Konzentration gefüllt. Auf diese Weise sind die Zahnwandungen zu einer Membran nach Art der tierischen Blase oder einer Tonzelle geworden. In der Tat tritt eine Diffusion resp. Osmose ein, und zwar in der Regel nach 2—4 Tagen.

Die Diffusionsgeschwindigkeit hängt von gewissen Eigenschaften der Membran ab, deren Porengröße evtl. als „Molekülsieb" wirken kann, so daß ein diffundierender Stoff, entsprechend der Größe seiner Molekeln, schneller oder langsamer oder überhaupt nicht diffundiert. Auch wirkt eine gewisse Affinität der Membran (Lipoidtheorie) zum gelösten Stoff beschleunigend auf die Diffusion. In unserem speziellen Falle wirkt natürlich auch die Dicke der Zahnwandungen auf die Diffusionsgeschwindigkeit.

Infolge der Verschiedenartigkeit des Aufbaues der harten Zahnsubstanzen können wir annehmen, daß die einzelnen Gewebselemente verschieden durchlässig (permeabel) sind. Der knochenähnliche Aufbau der Zementsubstanz läßt auf deren leichte Permeabilität schließen. Beim Dentin dürfte der protoplasmatische Inhalt der Dentinröhrchen lockerer aufgebaut sein als die homogene Grundsubstanz oder gar der Schmelz. Das geht ja schon aus dem Verhalten der Bakterien hervor, die beim Eindringen in das Dentin zunächst auf dem Wege der Dentinröhrchen vorstoßen. Auch werden bei der Entkalkung des Zahnbeins beim kariösen Prozeß zuerst die Wandungen der Dentinkanälchen erweitert, ein Beweis, daß die Säure zunächst in den porösen Inhalt der Dentinröhrchen diffundiert und von hier aus entkalkend wirkt. Deshalb dürften für Diffusionsströme die Dentinkanälchen hauptsächlich in Betracht kommen, was auch aus folgendem Versuch geschlossen werden kann.

Eine Jod-Jodkalilösung, die so hergestellt wurde, daß in 20 g einer etwa 20-proz. Jodkalilösung 1 g reine Jodkristalle zur Auflösung gebracht werden, wurde in einen wie oben präparierten Zahn und ein Glasröhrchen gebracht und in Kochsalzlösung gestellt. Nach 1—5 Tagen im Brutofen war in der Regel die Diffusion des Jodes aus der Braunfärbung des Salzwassers durch das Jod festzustellen. Um feinere Spuren von Jod zu ermitteln, wurde jedoch auch die Probe mit gekochter Stärkelösung gemacht.

In einigen Fällen dauerte jedoch die Diffusionszeit bis zu 18 Tagen, offenbar spielte die Dicke und die Dichtigkeit der Zahnwandungen eine Rolle hierbei. Durch die braunfärbende Eigenschaft des Jodes glaube ich beobachtet zu haben, daß die Dentinröhrchen verhältnismäßig schnell imbibiert wurden. Dann jedoch schien der Diffusionsstrom zu seinem Stillstand zu kommen; der homogene Saum der Grundsubstanz des Dentins sowie die zulaufenden Endigungen der Dentinröhrchen bildeten anscheinend ein den Strom aufhaltendes Hindernis, dessen Ueberwindung viel längere Zeit beanspruchte, als die Diffusion durch die Dentinröhrchen.

Bei konzentrierten Salzlösungen verhielten sich die Zahnwandungen ähnlich wie tierische Blase. Der Pulpakanal und ein in diesen eingelassenes kapillares Steigröhrchen wurde mit konzentrierter Salzlösung gefüllt, der so behandelte Zahn in ein Gefäß mit Wasser von gleich hohem Wasserstand wie der des Steigröhrchens eingestellt. Nach zwei Tagen fand zunächst ein Ansteigen der Flüssigkeit im Röhrchen statt, danach ein allmähliches Absinken. Den den Zahn umgebenden Wassermolekülen wurde also von seiten der Zahnwandung ein geringerer Widerstand entgegengesetzt, als den Salzmolekülen. Da aber die Wandung für beide Flüssigkeiten, wenn auch verschieden, permeabel ist, so fand schließlich doch eine Vermischung statt, was durch den Nachweis des Salzes in dem Wasser durch Argentum nitricum festgestellt wurde. Es bildet sich ein weißlicher Niederschlag von Silberchlorid.

Bei Methylenblau konnte ich, im Gegensatz zu Versuchen von Bauchwitz, eine Diffusion des Farbstoffes nicht feststellen, offenbar wurde der Farbstoff in den Zahnwandungen festgehalten. Mehrfach wurde der Versuch in der Weise gemacht, daß bei einem vollkommen kariesfreien Zahn ein Glasröhrchen mit zulaufender Spitze in die Wurzelspitze nach Absägen dessen äußersten Teiles eingelassen wurde, während die den Zahn umgebende Flüssigkeit aus einer Salzlösung bestand. Die Farblösung wurde in dem Glasröhrchen hoch angefüllt, um auch noch den hydrostatischen Druck zur Geltung zu bringen. Das Glasröhrchen war auch am oberen Ende verengt, um einer Verdunstung vorzubeugen. Nach 2—4 Tagen war die Farbflüssigkeit vollkommen abgesunken. Ein Uebertritt von Farbstoff in das umgebende Salzwasser war jedoch nicht eingetreten, obwohl das Glasröhrchen wiederholt mit Methylenblau nachgefüllt wurde. Es diffundierte also das Wasser der Farblösung, der Farbstoff selbst wurde festgehalten. Hermann schloß aus ähnlichen Versuchen mit Pyoktanin auf eine Semipermeabilität der Zahnwandungen. Es dürfte diese Erscheinung aber auf einer Adsorption der Farbteilchen in den Zahnwandungen beruhen, zumal ihre kolloidalen Moleküle im Verhältnis zu den kristalloiden recht groß sind. Dieselbe Beobachtung kann man auch machen, wenn man solche Farbstoffe in poröse Tonzylinder bringt. Diese Tonzellen lassen ebenfalls das Lösungsmittel diffundieren, während der Farbstoff festgehalten wird. Keinesfalls liegt also Semipermeabilität vor.

Auffallend ist die große Langsamkeit der Diffusion bei den Hermannschen Versuchen. Ein entsprechend präparierter Zahn mit leerem, aber nach außen verschlossenem Pulpenkavum wurde von Hermann in ein Gefäß mit Wasser gebracht, so daß noch ein Teil der Wurzelspitze herausragte. Nach 10 Wochen wurde im Pulpenkavum deutliche Feuchtigkeit, nach 3 Monaten eine Zunahme derselben und nach 5 Monaten eine völlige Anfüllung mit Wasser festgestellt. Bei dem oben erwähnten Versuch mit Pyoktanin zeigte das in den Wurzelkanal nach 5 Monaten eingedrungene Wasser keine Spur von Färbung.

Eine Erklärung für die lange Zeitdauer wäre vielleicht die, daß der osmotische Druck nicht zur Geltung kam. Stellt man die Zahnwandungen gleichsam als Scheidewand zwischen zwei Flüssigkeiten ungleicher Konzentration, so wächst entsprechend dem Konzentrationsunterschied der osmotische Druck und bewirkt so eine entsprechend große Geschwindigkeit der Diffusion zum Ausgleich des Konzentrationsunterschiedes. Bei den Hermannschen Versuchen war aber im Sinne einer osmotischen Differenz zwischen dem leeren Pulpenkavum und dem Wasser nichts auszugleichen. Infolgedessen diffundierte, angesaugt durch die wasserarme protoplasmatische Substanz der Zahnwandungen, das Wasser nur ganz allmählich und quoll, wohl unter dem Einfluß des hydrostatischen Druckes des umgebenden Wassers, schließlich in das Pulpenkavum hinein.

Die Tatsache, daß die kleineren kolloidalen Suspensionsmoleküle des Methylenblaus an Größe weit hinter den hydrophilen Kolloidmolekülen des Eiweißes zurückbleiben, lassen mich an den Ergebnissen von Bauchwitz über die Diffusion von Kolloiden zweifeln. Wenn schon die kleineren Moleküle des Farbstoffes in den Zahnwandungen festgehalten werden, wievielmehr Kolloide von der Größe der Eiweißmoleküle eines Serums. Kolloide besitzen überhaupt nur ein äußerst geringes Diffusionsvermögen, weshalb ja von Graham die Unterscheidung zwischen Kristalloiden und Kolloiden gemacht wurde. Es geht auch aus dem Bericht von Bauchwitz nicht hervor, daß die Eiweißmoleküle in das umgebende Natronlauge-Kupfersulfatmedium gelangt sind. Er schreibt nur von einer violetten Färbung, offenbar der Zahnsubstanz. Eine solche habe ich aber auch nachweisen können, wenn ich einen entsprechend präparierten Zahn einfach in eine Natronlauge-Kupfersulfatlösung legte, und zwar in einem Falle bei einem jugendlichen, intakten Prämolar schon nach einem Tag. Es besteht also durchaus die Möglichkeit, daß die Biuretprobe an in den Zahnwandungen befindlichem protoplasmatischen Eiweiß sich vollzogen hat. Aber auch die Natronlauge-Kupfersulfatlösung nahm sehr bald eine violette Färbung an, obwohl vorher sorgfältigst alle Wurzelhautreste entfernt waren. Der von Bauchwitz eingeschlagene Weg dürfte also zur Feststellung der Diffusion von Kolloiden durch die Zahnwandungen nicht gangbar sein. Ich selbst habe Diffusionsversuche mit Stärkekolloiden begonnen, bisher mit negativem Resultat.

Noch weniger dürfte eine Diffusion von Bakterien möglich sein, welche ja im Verhältnis zu den Kolloidmolekeln riesige Leiber besitzen. Wohl aber ist eine Diffusion der Stoffwechselprodukte derselben anzunehmen, was die Bauchwitzschen Untersuchungen zu beweisen scheinen. Ich bin aber geneigt, eine aktive Durchwanderung der Bakterien durch die harten Zahnsubstanzen anzunehmen. Ein abschließendes Urteil kann jedoch noch nicht ausgesprochen

werden, es soll aber darauf hingewiesen werden, daß hier noch dankbare Aufgaben liegen.

Was die Diffusionsversuche von Bauchwitz mit Jodkali anbetrifft, so dürfte es nicht gelingen, das Jod durch Ammoniumsulfat frei zu machen. Hier liegt wohl ein Irrtum vor. Der Nachweis des Jodes aus Jodkali gelingt z. B. durch Ansäuern mit Schwefelsäure und Zusatz von dünner Natriumnitritlösung; es tritt Braunfärbung durch das Jod ein. Ein anderer Nachweis von Jod wäre durch Zusatz von jodsaurem Kali und H_2SO_4 zum Jodkali zu erreichen nach der Formel:

$$5 KJ + KJO_3 + 3 H_2SO_4 = 6 J + 3 K_2SO_4 + 3 H_2O.$$

Die bisherigen Untersuchungen über Diffusion an ausgezogenen Zähnen haben also ergeben, daß der Zahn für Kristalloide durchaus permeabel, für Kolloide noch zweifelhaft ist. Wenn wir nun die Diffusionsversuche auf den in der Alveole stehenden Zahn übertragen wollen, so finden wir hier veränderte Bedingungen vor. Mit seinem in die Mundhöhle ragenden Teil ist der Zahn von einer kolloidalen Flüssigkeit, dem Speichel, umspült; an seinem in der Alveole befindlichen Teil ist er von lebenden Zellen umgeben. Im apikalen Bezirk können jedoch gelegentlich periostaler Erkrankungen kolloidale Flüssigkeiten auftreten.

Aus der Physiologie der lebenden Zelle ist bekannt, daß sich die einzelne Zelle so verhält, als wäre ihr plasmatischer Inhalt von einer „Plasmahaut", die als semipermeable Membran wirkt„ umgeben. Das Zellplasma steht unter einem konstanten osmotischen Druck, und zwar beruht derselbe vorwiegend auf der Anwesenheit kleinmolekülreicher anorganischer Substanzen, wenn auch die organischen Bestandteile von großem Molekulargewicht wie Eiweiß, an Masse überwiegen. Obwohl nun der Säfteaustausch der Zelle bei den osmotischen Vorgängen einerseits auf den physiko-chemischen Diffusionsgesetzen beruht, kommt andererseits der Zelle noch eine eigene Selbstbestimmung beim Stoffwechsel zu. Diese besteht in einem auswählenden Lösungsvermögen der Substanzen, aus welchen die Plasmahaut aufgebaut ist. Das Zellgerüst oder Stroma, zu dem auch die Plasmahaut gehört, enthält reichlich Lipoide, besonders Cholestin und Lecithin. Lipoide sind fettartige Stoffe, in denen besonders Alkohole, Aldehyde, Urethane usw. löslich sind. In der Tat durchdringen diese Substanzen leicht die Plasmahaut. Bei den Alkoholen nimmt die Permeabilität mit der Höhe der Wertigkeit ab, so daß die einwertigen am leichtesten, die sechswertigen am schwersten diffundieren. Die Plasmahaut ist also leicht durchgängig für einwertige Alkohole, Aldehyde, Ketone, Ester, organische Basen und Säuren, schwerer für zweiwertige Alkohole, Säuren, noch schwerer für Aminosäuren, Zucker, sehr schwer für Glyzerin und Harnstoff. Von anorganischen Stoffen dringen ein Ammoniak, Kohlensäure, Wasserstoffsuperoxyd.

Da anzunehmen ist, daß auch die protoplasmatischen Substanzen der harten Zahngewebe und selbst die fibrilläre Grundsubstanz des Dentins Lipoide enthalten, können wir auch die für die Plasmahaut gültigen Durchlässigkeitsregeln für diese Gewebe gelten lassen.

Bei der medikamentösen Behandlung der Zähne findet die Anwendung der Arzneimittel im ganzen schon nach dem Prinzip der Lipoidlöslichkeit statt, indem je nach Umständen schnell diffundierende Stoffe oder Dauerantiseptika verwendet werden.

Wenn man zwecks antiseptischer Wurzelbehandlung einen Zahn mit einer Einlage versieht, so findet man nach einem oder mehreren Tagen, wenn der Verschluß entfernt ist, die vorher gut getränkte Watteeinlage nahezu trocken. Die Temperatur im Innern des Zahnes begünstigt sowohl die Diffusion der Lösung, wie auch deren teilweisen Uebergang in gasförmigen Zustand. Die Diffusion des Medikamentes kann auf drei Wegen vonstatten gehen. Zunächst besteht eine starke Tendenz, durch das Verschlußmittel hindurch mit der Mundflüssigkeit in Verbindung zu treten. Daß dies oft eintritt, beweisen bei stark schmeckenden und riechenden Mitteln die Aussagen der Patienten. Als besonders permeabel sind die provisorischen Zemente nach Art des Fletscher anzusehen. So berichtet Vahle (Corr.-Bl. 1916, Nr. 1 u. 2): „Wir stellten fest, daß Fletscher eine große Aufsaugungsfähigkeit für gewisse Medikamente besitzt. Zum Beispiel erwiesen sich die Kanäle von ausgezogenen Zähnen, die mit Trikresol-Formalin gefüllt und unmittelbar mit Fletscher verschlossen und in Wasser geworfen wurden, nach einer halben Stunde als völlig leer, wenn man für Verschluß des Foramens apicale gesorgt hatte. Aehnlich werden sich auch andere Verschlußmassen verhalten, namentlich solche, die hauptsächlich aus Zinkoxyd bestehen. Bei Verschluß mit Guttapercha zeigten sich die Kanäle nach derselben Zeit gefüllt." Nimmt man statt Trikresol-Formalin Jodjodkali, so findet man, daß die Fletschermasse bis zu einer gewissen Tiefe braun gefärbt, ferner aber auch das Dentin schon ziemlich tiefgehend infiltriert ist.

Bemerkenswert ist jedenfalls die Erscheinung, daß mit Fletscher gut abgeschlossene Gewebsflüssigkeit vom Foramen her stattfindet. Eine Erklärung liegt wohl darin, daß der Speichel eine stark kolloidale Flüssigkeit mit offenbar sehr großen, hydrophilen Molekülen ist. Fände tatsächlich, wie Bauchwitz behauptet, eine Diffusion von Kolloiden nach 2—4 Tagen statt, so müßte jede mehrere Tage verschlossene Kavität voll von Speichelflüssigkeit sein. Aber selbst ein fest eingepreßter Wattepfropf genügt schon, um das Eintreten von Speichelkolloiden in den Wurzelkanal zu verhindern. Da Untersuchungen über diese Fragen noch im Gange sind, werden endgültige Resultate zu gelegener Zeit mitgeteilt werden.

Der zweite Diffusionsweg durch die Dentinröhrchen, weiterhin durch Schmelz bzw. Zement, ist durch die bekannten Diffusionsversuche zweifelsfrei bewiesen.

Der dritte Weg durch das Foramen apicale steht meist in direkter Verbindung mit den lebenden Zellen. Da unsere gebräuchlichsten Antiseptika mehr oder weniger starke Zellgifte sind, kommt es nicht selten bei unsachgemäßer Anwendung zu schweren Schädigungen der Zellen, und es ist schon oft die Frage in Erwägung gezogen worden, ob nicht die allgemein in der Zahnheilkunde verwandten Antiseptika in zu starker Konzentration gebraucht werden. Auf die Wichtigkeit der Gesunderhaltung des periapikalen Gebietes habe ich bereits kürzlich hingewiesen in Verbindung mit der latenten Infektionsmöglichkeit. Deshalb scheint mir die von Römer angegebene Verdünnung bzw. Mischung von Chlorphenol mit Kampferöl von besonderer Bedeutung, zumal durch die Bindung des Medikamentes an ein Oel eine milde, dafür aber um so länger anhaltende Wirkung erzielt wird. Daß Oele gemäß ihrer verhältnismäßigen Lipoidunlöslichkeit schwer diffundieren, wurde durch Versuche nachgewiesen.

Zur Ermittlung genauer Werte der durch Diffusion verschwindenden Mengen von Medikamenten wurden Gewichtsmessungen der eingelegten Flüssigkeiten vorgenommen. Da eine Diffusion durch das Verschlußmittel vermieden werden sollte, wurde, wenn angängig, die Kronenkavität so präpariert, daß ein Absatz geschaffen wurde, auf welchen nach erfolgter Einlage ein gut passendes Metallplättchen gelegt und nachfolgend Guttapercha aufgebracht wurde. Auf diese Weise wurde verhütet, daß die eingelegte Flüssigkeitsmenge durch den unvermeidlichen Druck beim Einführen der Guttapercha teilweise wieder herausgepreßt wurde, ferner war aber auch hiermit eine Diffusion durch das Verschlußmaterial ausgeschlossen. Es handelte sich durchschnittlich um Flüssigkeitsmengen von 50—90 mg, gelegentlich bei sehr großen Höhlen noch um mehr.

Der Gewichtsverlust betrug nach 24 Stunden bei Zähnen mit offenem Foramen bei alkoholischen Lösungen: reiner Alkohol, oder Alkohol mit geringem Zusatz von Antisepticis, Jodtinktur 90—98 Prozent; bei wässerigen Lösungen: Wasserstoffsuperoxyd, Chinosol, Salzlösung etwa 60 Prozent; bei Chlorphenol, Karbol, Formalin, Trikresol-Formalin 40—50 Prozent. Wurde der apikale Teil des Wurzelkanals mit Guttapercha verschlossen, war die Gewichtsabnahme merklich weniger, etwa 20—30 Prozent, nur bei den alkoholischen Lösungen blieb der Verlust gleich. Sehr langsam diffundierten Glyzerin, Eugenol, Kampferöl, letzteres auch in Verbindung mit Chlorphenol, besonders wenn das Foramen verschlossen war, so daß nach 24 Stunden oft so gut wie kein Gewichtsverlust festgestellt werden konnte. Immerhin war nach 2—3 Tagen in der Regel doch ein deutliches Schwinden der Oele zu beobachten; Eugenol hatte in einem Falle nach 3 mal 24 Stunden noch nichts an Gewicht eingebüßt. Nach 8 Tagen betrug jedoch der Gewichtsverlust meistens über 50 Prozent.

Aehnliche Beobachtungen wurden bei Zähnen mit lebender Pulpa gemacht, die Gewichtsmessungen sind aber infolge der Kleinheit der Mengen ziemlich schwierig. Daß aber eine Diffusion durch das lebende Dentin hindurch stattfindet, be-

weist ja die Wirkung der Arseneinlagen, selbst durch dicke Dentinschichten hindurch.

Zweifellos kommt also allen Medikamenten zur mehr oder weniger dauernden Desinfektion der Wurzelkanäle nur eine zeitbegrenzte Wirkungsdauer zu. Selbstverständlich soll damit nicht gesagt sein, daß deren Anwendung zwecklos wäre, nur soll dem Gedanken der Boden entzogen werden, als ob das jeweilige Medikament die Hauptsache für eine dauernde Gesunderhaltung der Wurzeln wäre. Worauf es als Ziel bei jeder Wurzelbehandlung ankommen muß, das ist die dauernde Beseitigung eines jeglichen Hohlraumes. Wenn der Wurzelkanal ungenügend gefüllt ist, oder durch Schrumpfung der Wurzelfüllung durchgehende Spalten entstanden sind, wird es zu einem Eintritt von Gewebsflüssigkeit in die hohlen Räume kommen. Es entsteht dann ein dauernder Diffusionsstrom, der über kurz oder lang die in den Wurzelpasten zurückgebliebenen Dauerantiseptika löst und forträgt und der, wie ich es schon oft beobachtet habe, selbst Paraffin auflöst und wegtransportiert.

Aus alledem ergibt sich auch eine durchaus ablehnende Haltung gegenüber der Amputationsmethode. Es wird nämlich eine Spalt- und Hohlraumbildung außerordentlich gefördert durch die Schrumpfung des zurückbleibenden Pulparestes. Unter dem Einfluß des entstehenden Diffusionsstromes werden sowohl die organischen Gewebsreste nach und nach abgebaut und aufgelöst, als auch die auf die Stümpfe aufgelegten Dauerantiseptika gelöst und weggeschwemmt. Eine Ansiedlung von Streptokokken auf einem der vielen Infektionswege, vorwiegend wohl des hämatogenen, ist nur noch eine Frage der Zeit. Nach unseren heutigen Erkenntnissen sollte es deshalb eine sogenannte Amputationsmethode nicht mehr geben.

Die Schwierigkeiten einer totalen Ausräumung des Wurzelkanals sollen durchaus nicht verkannt werden, sie wird in vielen Fällen im absoluten Sinne nicht möglich sein. Aber diese Tatsache berechtigt nicht zu dem Standpunkte, wie er häufig vertreten wird, daß es keinen Zweck habe, in den Wurzelkanälen herumzustochern, da es doch nicht möglich sei, sämtliche Reste zu entfernen. Besonders beruft man sich auf die angeblich vorhandenen Ramifikationen der Pulpa. Man begnügt sich daher, die Kronenpulpa auszubohren, die Eingänge der Wurzelkanäle freizulegen und nach einer eventuellen halben Sondierung ein Imprägnierungsmittel aufzulegen. Der „klinische Erfolg" ist gewöhnlich ausgezeichnet, der Zahn oft auf Jahre hinaus reaktionslos. Aber ebenso sicher ist eine über kurz oder lang eintretende Streptokokkeninfektion! Untersuchungen, die bereits vor dem Kriege in dieser Richtung ausgeführt und neuerdings wieder aufgenommen wurden, gaben genügende Unterlage für diese Feststellung.

Von vornherein muß jeder kauterisierte Zahn als infiziert angesehen und prinzipiell so behandelt werden, als ob die Pulpa gangränös wäre. Es darf nicht geruht und gerastet werden, bis alle erreichbaren Pulpareste beseitigt sind. Die Größe bzw. Kleinheit der Fehlerquelle steht durchaus im proportionalen Verhältnis zur Reinfektionsmöglichkeit.

Bei anderer Gelegenheit soll auf den Fragenkomplex der apikalen Infektionen, sowie auf die Frage der Ramifikationen eingegangen werden. Ausdrücklich soll bemerkt werden, daß obige Ausführungen keinen Anspruch auf Abgeschlossenheit und Vollständigkeit machen. Vielmehr sehe ich den Zweck meiner Arbeit mehr darin, anregend und hinweisend zu wirken auf noch zu lösende Aufgaben und wenig bearbeitete Gebiete, deren unser Fach noch in Fülle in sich birgt.

Nachtrag: Diffusionsversuche mit Methylenblau in oben beschriebener Weise ergaben nach drei- bis vierwöchentlichem Aufenthalt im Brutschrank doch einen Uebertritt des Farbstoffes in die umgebende Salzlösung, und zwar sowohl durch das Dentin wie durch den Schmelz hindurch. Es ist dies so zu erklären, daß nach einer Sättigung der Gewebe mit den molekularen Suspensionskolloiden eine Adsorption nicht mehr stattfand und infolgedessen ein Austritt des Farbstoffes erfolgte, ein Beweis übrigens für die relative Weitmaschigkeit der harten Zahngewebe.

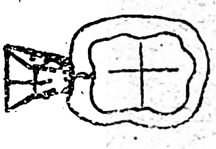
Die Anwendung gegossener Klammern in der Prothetik.*)

Von Dr. B. Weigele (Leipzig).

Zum Verschluß von Zahnlücken kommen zwei Methoden in Betracht, die Brücken und die Plattenprothesen. Zwischen beiden Methoden liegt die Plattenbrücke, eine Kombination zwischen Brücke und Platte, für die H. Schröder den Namen „gestützte Plattenprothese" vorgeschlagen hat. Wenn irgend möglich, wird man die Brücke stets der Prothese vorziehen, denn eine kunstgerechte Brücke hat einen Nutzeffekt, der demjenigen der durch sie ersetzten Zähne nahezu gleichkommt; ein Plattenprothese dagegen hat kaum den vierten Teil Nutzeffekt, ihr Funktionsdruck wird um so geringer, je weniger eigene Zähne zu ihrer Befestigung noch zur Verfügung stehen. Sie kann unter Umständen bis zur funktionellen Wertlosigkeit herabsinken, wenn z. B. eine partielle Prothese im Bereiche der Backenzähne lediglich aus 5—6 Porzellanfacetten besteht, wodurch beim Kauen auf der einen Seite, wobei die transversale Komponente in Erscheinung tritt, die andere herunterklappt (Kippmoment), infolge Fehlens des für den Endpreßdruck unentbehrlichen palatinalen Höckers. Außerdem scheuern jedesmal die Klammern beim Herunterklappen an den Zahnhälsen der von ihnen umfaßten Zähne. Werden aber die noch vorhandenen Zähne in der jeweils geeignetsten Weise zur Stabilisierung partieller Prothesen herangezogen, so erhöhen wir die Brauchbarkeit der Ersatzstücke bis zur Qualität der festsitzenden Brücken. Solche Befestigungsmittel sind die Vollkrone mit Aufhänger, die Teleskopkrone, der Fixierungssteg (Gillmorereiter), die Riegelbefestigung, die umfassende Sattel- oder Reiterklammer, die Schiebeprothese, bestehend aus Geschiebe und Gleitvorrichtung, die Röhrenverankerung nach Roach und ganz besonders das System der abnehmbaren Sattelbrücken nach Otto Riechelmann, die eine technische Höchstleistung darstellen. Alle diese Vorrichtungen sind das Ergebnis jahrelanger, praktisch-klinischer Erfahrung, gewonnen durch immer tieferes Eindringen in die physikalischen und physiologischen Eigenschaften des menschlichen Kauapparates mit Einschluß der vergleichenden Anatomie, die in dem Satz gipfelt:

Das Vorhandensein einzelner Zahngruppen innerhalb eines Gebisses bei den Tieren höherer Ordnung betont einerseits das Prinzip der Arbeitsteilung bei gleichzeitig geringster Kraftaufwendung, wodurch größte Vollkommenheit erreicht wird, andererseits die besondere Eignung zu dieser oder jener Verrichtung, manchmal zu zwei und mehr Zwecken in gleichem Maße.

Das neueste Befestigungsmittel ist die gegossene Klammer nach Roach. Der Gedanke, gegossene Klammern zu verwenden, ist so alt, wie die Gußtechnik selbst; sie haben sich nicht bewährt, weil sie nicht federn, sondern eher brechen. Nur in den wenigen Fällen, wo wir auf die Elastizität des Materials verzichten können, ist eine „gegossene Führungsklammer" um einen kurzen Prämolaren oder alleinstehenden Molaren gelegentlich angezeigt. Mit mehr Erfolg hat man in der Brückentechnik gegossene Ringe um die Stützpfeiler gelegt. Dieses System, auf das ich früher schon hingewiesen habe **), hat Léger-Dorez (Paris) ausgearbeitet. Es hat den großen Vorzug, daß die Beschleifung der Pfeiler fortfällt. (Abbildung 1.) Dasselbe, jedoch in viel einfacherer und daher



(Abb. 1.)

vollkommenerer Weise erzielt Roach, wie schon erwähnt, mit der nach ihm benannten Klammer. Er verwendet dazu eine stark federnde Goldplatinlegierung, die nach seinen Vorschriften von einer amerikanischen Gold- und Silber-

*) Nach einem Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung sächsischer Zahnärzte in Leipzig am 23. Oktober 1921.

**) Ueber die Herstellung von Brückenarbeiten bei divergierenden Stützpfeilern. Deutsche Zahnärztl. Zeitung 1919, Nr. 35.

scheideanstalt seit etwa drei Jahren hergestellt wird, und unter dem Namen „Oro E" bekannt ist. Die deutsche Goldscheideanstalt Dr. Th. Wieland in Pforzheim hat seit kurzem unter dem Namen „Stahlgold" ähnliche Legierungen, nach unendlich vielen Versuchen, herausgebracht, deren Brauchbarkeit, bis jetzt wenigstens, einwandfrei zu sein scheint. Bei dem z. Z. in Konstanz weilenden amerikanischen Kollegen Dr. Bolte und seinem Freund Stössel sah ich mit Stahlgold und „Oro E" hergestellte Sattelbrücken im Munde, die mich so sehr begeisterten, daß ich mich seitdem ebenfalls vorzugsweise damit beschäftige und heute kurz über die Anwendungsmöglichkeiten und meine bisherigen Erfahrungen mit Federgußgold berichten will.

Angenommen, es handelt sich um den Ersatz von 2—3 Zähnen einer seitlichen Oberkieferhälfte. Eine festsitzende Brücke soll nicht in Frage kommen, sei es, daß der Patient sich nicht dazu eignet, so daß bestenfalls eine „Kompromißbrücke" dabei herauskäme, sei es, daß sie für ihn unerschwinglich wäre, oder — was wir als Lehrbeispiel annehmen wollen — die Brücke sei technisch unmöglich, weil der hintere Pfeiler, ein Weisheitszahn, nur eine mangelhaft ausgebildete Krone besäße, die einer Goldkapsel ebensowenig Halt bieten würde, wie der angenommene, vordere, erste Prämolarenpfeiler, den wir seiner bauchigen, nach dem Hals zu stark eingeschnürten Form wegen zu einem dünnen Kronenstumpf, evtl. unter Verlust der Pulpa, verschleifen müßten. Von dem Mittel der Einwärtsstellung (Kreuzbiß, Inversion) und der Bügelversteifung soll ebenfalls abgesehen werden. In einem solchen Falle ist der Verschluß der Lücke durch das neue Roach-System das Gegebene, wenn wir vor die Aufgabe gestellt werden, den Ersatz ohne Gaumenplatte und ohne Beschädigung der zu seiner Befestigung dienenden Zähne auszuführen.

Bislang kam hierfür entweder die „Spinne" oder eine schmale Gaumenplatte in Anwendung. Die „Spinne" ist eine kleine Prothese, die mit schmaler Basis auf dem Alveolarkamm sattelförmig aufsitzt und durch Reiterklammern, zur Verhütung von Dekubitus, an zwei Stützzähnen derselben Seite ihre Befestigung findet. (Siehe Abb. 2.) Sie hat sich

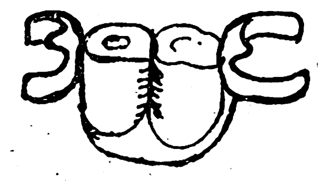


Abb. 2.

nicht bewährt, weil mit zunehmendem Elastizitätsverlust ihrer Klammern die Gefahr, verschluckt zu werden, immer bedenklicher auftritt. So finden wir sie denn heute am häufigsten noch in den chirurgischen Universitätsinstituten neben zerbrochenen Kautschukersatzteilen auf eine Papptafel geheftet, wo sie Unterrichtszwecken in der Entfernung aspirierter oder verschluckter Fremdkörper dienen.

Die Roach-Sattelbrücke bringt eine andere, sozusagen umgekehrte Gefahr mit sich, nämlich die, daß der Ersatz durch allzu stark federnde Klammern so stramm sitzt, daß es der Patient vermeidet, ihn zwecks Reinigung täglich herauszunehmen. Doch läßt sich dies, wie wir noch sehen werden, leicht vermeiden. Besonderes Abdruckgerät, Abdruck- und Modellmasse erleichtern die Arbeit. Auf Abbildung 3 und 4 sehen wir die Spezialabdrucklöffel; dazu gehört der Löffelstiel (Abb. 3), der zu jedem Löffel paßt. Wie aus der Ab-

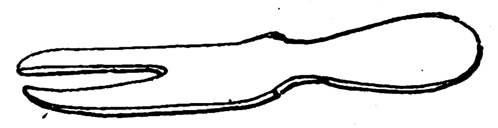


Abb. 3.

bildung ersichtlich, sind die Löffel in der Mitte durch ein Scharnier teilbar und haben nach innen umgebördelte Ränder. Wir nehmen zuerst von dem alleinstehenden Weisheitszahn, um bei unserem Beispiel zu bleiben, mit dem für einzelstehende Zähne bestimmten Löffel (Abb. 4) Abdruck. Nach vollständiger Erhärtung des Gipses im Munde (möglichst lange im Munde belassen), wird der Löffelstiel abgezogen; dann stemmt man ein Instrument, am besten das Sachssche Gipsmesser, in die Kerbe unterhalb des Scharniers, wodurch der Gips in zwei Teile gesprengt wird und durch die umgebördelten Löffelränder mit absoluter Sicherheit in den beiden Metallhälften

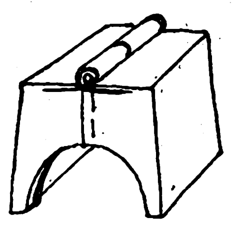


Abb. 4.

sitzen bleibt. Ist der Abdruck nicht gelungen, so muß er so oft wiederholt werden, bis er einwandfrei ist; der Gipsabdruck, auf dessen Positiv die Federgußklammern direkt modelliert und gegossen werden, bedeutet dasselbe wie ein scharfer, bzw. ungenauer Wachsabdruck bei der Herstellung gegossener Füllungen. Ist der Abdruck gut, dann nehmen wir von dem vorderen Stützpfeiler, dem ersten Prämolaren in genau derselben Weise Abdruck und zwar mit dem Löffel (Abb. 5). Dieser besitzt einen halbrunden Ausschnitt, der

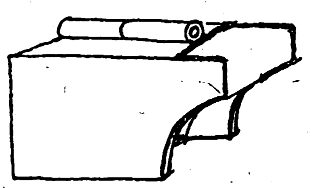


Abb. 5.

über den Nachbarzahn zu liegen kommt. Wo also neben dem gewünschten Zahn noch ein oder mehrere Nachbarn stehen, wird dieser ausgeschnittene Löffel benutzt und zwar immer so, daß der Löffelausschnitt über die danebenstehenden Zähne zu liegen kommt. Jetzt werden beide Abdrücke mit Wasserglas isoliert und mit Spezialmodellmasse ausgegossen. Damit der geteilte Löffel beim Ausgießen nicht aufgeht, umwickelt man ihn vorher mit Bindedraht. Nach 1—2-stündigem Erhärten legt man die Löffel 2—3 Minuten in kochendes Wasser, wodurch der nielsinähnliche Abdruckgips ganz weich wird, so daß nach Entfernen des Bindedrahtes der Löffel von selbst aufgeht und das Positiv leicht herausgenommen werden kann. Man kann, besonders bei kurzen Zähnen, natürlich auch mit dem halben Abdrucklöffel seinen gewohnten Gipsabdruck nehmen und mit Lötgips ausgießen. Da aber der Lötgips weicher ist als der von ihm abzustichelnde Modellgips, so wird dabei das Modell leicht beschädigt. In diesem Falle werden die gewünschten Zähne aus dem Modell herausgesägt.

Haben wir nun unsere Modelle gewonnen, so beginnt die zweite Arbeit, das Modellieren der Klammern in Wachs auf das Gipsmodell und Gießen derselben. Die Wachsform, d. i. die Klammer muß so um den Zahn zu liegen kommen, daß sie weder nach oben noch nach unten abrutschen kann. Liegt sie zu hoch, so springt sie herunter, liegt sie zu tief, so rutscht sie ins Zahnfleisch. Beides ist fehlerhaft und wird dadurch vermieden, daß wir die Klammer genau über den größten Kronendurchmesser legen, bzw. modellieren, wie Abb. 6 zeigt.

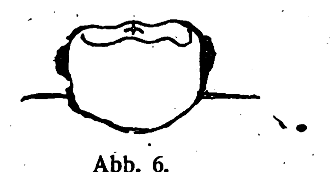


Abb. 6.

Als Modellierwachs eignet sich jedes nicht zu harte Wachs, das in einem kleinen Tiegel über der Flamme geschmolzen und möglichst flüssig mit einem Aquarellpinsel auf den Gipszahn in gewünschter Weise aufgepinselt wird. Diese Methode hat gegenüber der üblichen Modellierarbeit mit dem Wachsspatel einmal den Vorteil, daß das Modell nicht beschädigt wird, und dann fließt das heiße Wachs von selbst halbrund aus dem Pinsel. Die Klammern müssen etwas kräftiger als gewöhnlich sein. Die halbrunde Form belästigt den Patienten am wenigsten und ist bei weitem unauffälliger als eine gleichbreite Blechklammer, die niemals der Zahnkontur so schön

angepaßt werden kann, wie eine auf das Modell direkt gegossene Klammer. Abb. 7 zeigt eine Molarenklammer, Abb. 8




Abb. 7. Abb. 8.

eine Prämolarenklammer. An beiden fällt die Zunge (Raste) auf der Kaufläche auf. Bei schmal aufsitzenden Prothesen ist die Raste, wie bereits erwähnt, zur Kompensierung der vertikalen Komponente unerläßlich; außerdem brauchen wir sie im Gipsnegativ zur Fixierung, da ja die Klammerflügel infolge ihrer Elastizität an der bukkalen und lingualen Zahnfläche auf dem Negativ nicht anliegen. Abb. 9 und 9a zeigt eine Eck-




Abb. 9. Abb. 9a.

zahnklammer von innen und außen, desgleichen Abb. 10 und 10a eine Schneidezahnklammer; gegossene Frontzahnklammern



Abb. 10. Abb. 10a.

sollen die Zungenseite soviel, als der Biß irgend zuläßt, bedecken, jedenfalls soll man bestrebt sein, das Tuberculum und evtl. vorhandene Randleisten als Hauptruhepunkte auszunutzen. Das ist nichts neues; wir pflegten in solchen Fällen bisher die Klammer palatinal schmal unterhalb des Tuberculums verlaufen zu lassen, modellierten dieses für sich und löteten es nach dem Guß an den Klammerstreifen an. In Abb. 11 ist eine Doppelklammer dargestellt; sie ist so halt-

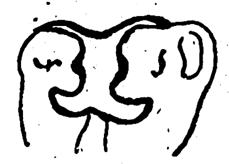


Abb. 11.

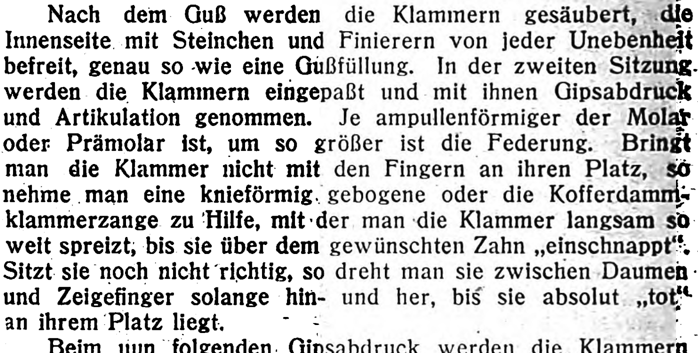
bar wie zwei starre Brückenpfeiler; die Zähne werden nicht separiert, das heiße Wachs läßt man über den Kontaktpunkt hinwegfließen.

Ist die Klammer fertig modelliert, so wird sie mit 2—3 Gußstiften auf einen Kegel gesetzt, Abb. 12, und das Ganze



Abb. 12.

ein paar Minuten in kaltem Wasser schwimmen gelassen, damit sich der neue Gips beim Einbetten mit dem alten besser verbindet.



Nach dem Guß werden die Klammern gesäubert, die Innenseite mit Steinchen und Finierern von jeder Unebenheit befreit, genau so wie eine Gußfüllung. In der zweiten Sitzung werden die Klammern eingepaßt und mit ihnen Gipsabdruck und Artikulation genommen. Je ampullenförmiger der Molar oder Prämolar ist, um so größer ist die Federung. Bringt man die Klammer nicht mit den Fingern an ihren Platz, so nehme man eine knieförmig gebogene oder die Kofferdammklammerzange zu Hilfe, mit der man die Klammer langsam so weit spreizt, bis sie über dem gewünschten Zahn „einschnappt". Sitzt sie noch nicht richtig, so dreht man sie zwischen Daumen und Zeigefinger solange hin- und her, bis sie absolut „tot" an ihrem Platz liegt.

Beim nun folgenden Gipsabdruck werden die Klammern gewöhnlich nicht gleich mitkommen. Man nimmt sie am besten mit dem T r e y m a n n schen Rückschlaginstrument (Wurzelranghaken), Abb. 13, herunter. Hierbei ist Vorsicht angebracht, damit sie nicht in den Hals springt. Nach Anlegen des Hakens fordere man den Patienten auf, den Mund beinahe zu schließen und lasse dann erst den Hammerschlag er-

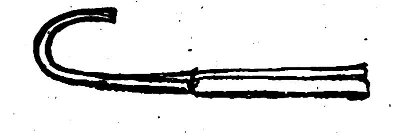



Abb. 13.

folgen. Nach dem Eingipsen der Modelle im Artikulator werden die Ersatzzähne aufgestellt und mit oder ohne Metallbasis angebracht. Bei Verwendung der Metallbasis, wird dieselbe in bekannter Weise an den Proximalflächen der Klammern angelötet, nicht zu breit, damit die Federung der Klammern auf keinen Fall beeinträchtigt wird, bei ausschließlicher Verwendung von Kautschuk lötet man an denselben Stellen schmale, kräftige Schwänze an. In der dritten Sitzung wird die fertige Sattelbrücke eingesetzt evtl. wieder unter Zuhilfenahme der Klammerzange. Ist die Arbeit in jeder Phase gelungen, so sitzt die kleine Prothese genau so gut, wie eine feste Brücke. Bringt sie der Patient nach zwei bis drei Tagen mit dem Taschentuch (um nicht abzugleiten) nicht wieder selbst heraus, so müssen wir eine oder beide Klammern ganz vorsichtig aufbiegen. Das ist Gefühlssache. Ich lege in solchen Fällen, wo der gewölbte Zahn eine zu starke Federung erwarten läßt, vor

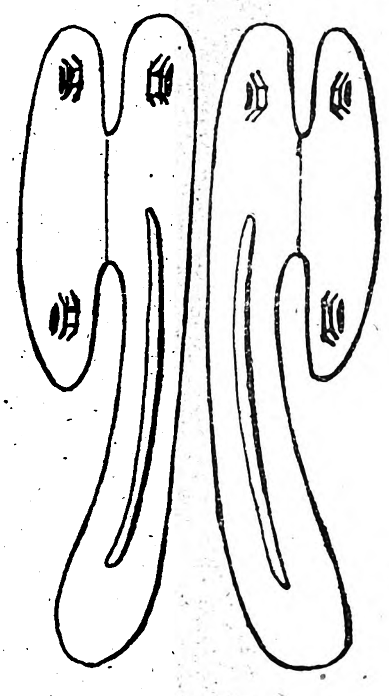


Abb. 14.

dem Modellieren ein dünnes Asbestpapier bukkal, evtl. auch palatinal unter. Das sind jedoch Nebensächlichkeiten, die jeder Praktiker auf seine Art zu vermeiden weiß. Abb. 14 zeigt ein Löffelpaar, das zum leichteren Abdrucknehmen bei divergieren-

den Stützpfeilern bestimmt ist. Zuerst wird die eine Hälfte eingebracht, der überquellende Gips in der Mitte des Kieferdammes senkrecht glatt gestrichen und dann legt man die zweite Löffelhälfte dagegen. Das Herausnehmen geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

Bestimmter Indikationen zur Anwendung gegossener Klammern möchte ich mich heute enthalten, zumal mir noch die amerikanische Literatur fehlt. Ob sie so bewährte Fixationsmittel, wie eingangs aufgezählt, teilweise oder ganz verdrängen wird, steht abzuwarten. Ich selber möchte es bestimmt glauben.

Arznei-Exanthem nach Injektion einer 2% Alypin-Suprarenin-Lösung.

Von Dr. **Julitz** (Leipzig).

Der Fall, welchen Herr Kollege F. Lehm in Nr. 48 der Z. R. veröffentlicht und den ich, wie die Herren Kollegen P. v. d. Wall und A. Schulte in Nr. 50 bereits ebenfalls ausführen, für kein wirkliches Arznei-Exanthem halte, veranlaßt mich, zu folgender Veröffentlichung.

Im Februar 1919 machte ich, zum Abschleifen eines gesunden Prämolaren als Brückenpfeiler, einer 35-jährigen, kräftigen Dame im linken Oberkiefer eine Injektion von 2 ccm einer 2-proz.-Alypin-Suprarenin-Lösung. Die Patientin zeigte danach während der Behandlung keine absonderlichen Erscheinungen und verließ mich durchaus frisch. Da sie von auswärts war, ging sie von mir zum Bahnhof, wo sie bereits einen Kollaps-Anfall bekam, der sich, nachdem sie zu Hause angelangt war, noch mehrmals wiederholte. Die Nacht verlief sehr unruhig, und am nächsten Tage zeigte sich am Oberkörper, besonders in den Achselhöhlen und an der Brust, ein Exanthem. Die Patientin rief ihren Hausarzt, welcher erst nach längerer Behandlung dieses echte Arzneiexanthem, sicherlich auf eine Idiosynkrasie zurückzuführen, unter Borkenbildung zur Ausheilung brachte. Da ich der Patientin 2 Monate vorher zwecks Extraktionen eine Injektion von ebenfalls 2 ccm einer 2-proz.-Novokain-Suprarenin-Lösung gemacht hatte, muß ich die Schuld an dem Arzneiexanthem lediglich dem Alypin zuschreiben. Da mir bisher kein gleicher Fall aus der Literatur bekannt ist, und ich auch trotz meiner häufigen Alypin-Injektionen keinen weiteren erlebte, so wollte ich mit meiner Veröffentlichung nicht länger zurückhalten.

Ueber den Schutz von Pulpen unter Silikatzementfüllungen.

Von **B. Haas**, Ing. Chem. (Leipzig).

Immerhin dürfte schon aus vorgehenden Feststellungen einwandfrei hervorgehen, daß die saure Reaktion, oder vielmehr der fragwürdige Gehalt freier Säure, der an und in gelegten Silikatzementfüllungen oder an und in den sie unmittelbar umspannenden Zahnwandungen oder Umlagerungen bis zu 96 Stunden nach erfolgter Legung der ersteren vermindert oder unvermindert nachzuweisen ist, nicht als nur von freier Phosphorsäure herrührend erachtet werden darf. Aus der beschriebenen üblichen und rein empirischen oder handfertigkeitsmäßigen Herstellung der Silikatzementfüllungen geht vielmehr hervor, daß diese neben zumeist sehr geringen Mengen freier Phosphorsäure stets weit erheblicheren Anteil an freien sauren phosphorsauren wie phosphorsauren Salzen aufweisen müssen, neben denen eine sehr geringe Menge der äußerst schädlichen phosphorigen Säure nicht selten vorhanden zu sein pflegt. Diejenigen Silikatzementfüllungen, an und in denen oder an und in den sie unmittelbar umspannenden Umlagerungen oder Zahnwandungen selbst über 96 Stunden nach erfolgter Einführung noch immer saure Reaktion oder vielmehr eine nennenswerte Menge freier Säure, und zwar unvermindert nachzuweisen ist, sind als minderwertig oder vielmehr als ausgesprochene Schädlinge der Mundhöhle, der Kiefer, der Pulpen und der fraglichen Füllungen umgrenzenden und vorerst noch gesunden Zähne zu erachten.

Werden nun die chemischen, physiologischen und physikalischen Wechselwirkungen genauer verfolgt, die an und in den üblich, d. h. vermeintlich normal oder sachgemäß hergestellten wie gelegten Silikatzementfüllungen bis zu 96 Stunden nach ihrer erfolgten Legung ebenso nachzuweisen sind, wie an und in den sie unmittelbar umspannenden Zahnwandungen oder Umlagerungen, so schieben sich sozusagen von selbst folgende Erwägungen in den Vordergrund.

Nachdem bei der üblichen und nicht genügend materialgerechten Herstellung von Silikatzementfüllungen es schon als sehr sachgemäße Leistung erscheint, wenn die ersteren unmittelbar nach ihrer Herstellung, d. h. unmittelbar nach ihrer Einführung in die jeweils vorgerichteten Zahnhöhlungen nur sehr schwache saure Reaktion oder vielmehr sehr geringe Menge freier Säure verraten, die ungünstigstenfalls unvermindert bis zu 96 Stunden nach erfolgter Einführung der jeweiligen Silikatzementfüllungen nachzuweisen sein darf, ist es für die zutreffende Beurteilung ihrer jeweiligen Zweckdienlichkeit von wesentlichem Belange, ob die saure Reaktion oder vielmehr die diese verursachende sehr geringe Menge freier Säure der zu prüfenden gelegten Silikatzementfüllungen nur an und in diesen, oder auch an und in den sie unmittelbar umspannenden Zahnwandungen oder Umlagerungen nachzuweisen ist.

Denn ist solcher Nachweis nur an und in den Silikatzementfüllungen nachzuweisen, und zwar ungünstigstenfalls bis spätesten 96 Stunden nach ihrer erfolgten Legung, würde dieser Nachweis dafür sprechen, daß zufolge üblicher, d. h. nicht genügend sachgemäßer oder materialgerechter Herstellung wie Legung von Silikatzementfüllungen die diesen nach erfolgter Legung vorerst noch anhaftende freie Phosphorsäure und die neben dieser vorhandenen sauren phosphorsauren Salze spätestens innerhalb 96 Stunden durch chemische, physiologische und physikalische Wechselwirkungen zu neutralen phosphorsauren Salzen abgebaut, bezw. umgewandelt werden, welcher Abbau oder welche Umwandlung zugleich das unbedingt erforderliche genügende Abbinden wie Erhärten der gelegten Silikatzementfüllungen umfaßt.

Zufolge der üblichen, d. h. nicht genügend sachgemäßen oder materialgerechten Herstellung von Silikatzementfüllungen sind aber günstigstenfalls bis spätestens 96 Stunden nach ihrer erfolgten Einführung überwiegend auch an wie in den sie unmittelbar umspannenden Zahnwandungen oder Umlagerungen saure Reaktionen oder vielmehr geringe Mengen freier Säuren nachzuweisen, welche erwiesene Tatsachen zweifellos dafür sprechen, daß die freie Phosphorsäure und die freien sauren phosphorsauren Salze der Silikatzementfüllungen in diesen während und kurz nach ihrer Herstellung anfänglich im Ueberschusse vorhanden sind, der aber 96 Stunden nach erfolgter Legung der Silikatzementfüllungen, bezw. während ihres Abbindens und Erhärtens fast stets nicht vollends zur Ermöglichung der beiden Prozesse verbraucht, d. h. nicht vollends zu neutralem phosphorsaurem Salze abgebaut oder umgewandelt wird. Immerhin steht fest, daß bei diesem Abbau, oder bei dieser Umwandlung der Silikatzementfüllungen zumeist fast gar keine oder nur spurenweise vorhandene, ungebundene Phosphorsäure frei bleibt, hingegen weit überwiegend nur sehr geringes Gemenge unterschiedlicher Gehaltsabstufungen von noch freien sauren phosphorsauren wie phosphorsauren Salzen, in denen auch Spuren von phosphoriger Säure aufzutreten pflegen, weil diese durch den Abbinde- und Erhärtungsprozeß nicht verbraucht oder irgendwie umgeändert, sondern nur verdrängt wird.

In den die Silikatzementfüllungen unmittelbar umspannenden Umlagerungen oder Zahnwandungen sind daher günstigstenfalls, d. h. bis spätestens 96 Stunden nach erfolgtem Legen der ersteren jeweilig nur Spuren freier Phosphorsäure, vereint mit etwas erheblicherer Menge unterschiedlicherer Gehaltsabstufungen freier saurer phosphorsaurer wie phosphorsaurer Salze nachzuweisen, die auch Spuren von phosphoriger Säure zu enthalten pflegen, wenn in dem Mehle des verarbeiteten Silikatzementes auch nur Spuren irgendwelcher Chloride enthalten waren, oder wenn das Einfügen der Silikatzementfüllung in die vorgerichtete Zahnhöhlung

unter Beihilfe von mit Schweiß oder Taufeuchtigkeit behafteten Fingern erfolgt ist. Das Gemenge der angeführten drei Säuren ergibt bei auch nur spurenweisem Vorhandensein derselben, mit Ammoniummolybdänat die bekannte Reaktion, die als solche somit gar nicht maßgebend dafür sein kann, wieviel und was für Phosphorsäuren an und in den die gelegten Silikatzementfüllungen unmittelbar umspannenden Umlagerungen oder Zahnwandungen vorhanden sind. Wird aber nach vorgehenden Feststellungen berücksichtigt, daß an und in fraglichen Umlagerungen nur eine sehr geringe Menge vorangeführten Säuregemenges vorhanden sein kann, ist folgerichtig der Nachweis nicht gut zu erbringen, inwiefern dieses geringe Säuregemenge auch Pulpentod, d. h. dauernde oder vorübergehende Schäden der Pulpen verursachen kann, wenn in dem geringen Säuregemenge auch nur Spuren sehr schädlicher phosphoriger Säure nicht enthalten sind.

Nun wäre zu untersuchen, ob Silikatzementfüllungen, die spätestens 96 Stunden nach erfolgter Einführung die bekannte Reaktion mit Ammoniummolybdänat, d. h. nennenswerte Menge schädlicher freier Säuregemenge nicht mehr aufweisen, bezüglich ihrer Anfertigung wie auch bezüglich Herstellung und Beschaffenheit des dazu verwendeten Silikatzementmehles und der dazu mitverwendeten Phosphorsäure die Befriedigung etwa ganz besonderer Anforderungen voraussetzen oder nicht. Diese Untersuchung erscheint um so notwendiger zu sein, als tatsächlich und erfahrungsgemäß nicht jede Silikatzementfüllung auch Pulpentod, bzw. dauernde oder vorübergehende Pulpenschäden verursacht, und auffallenderweise bisher einwandfreie Untersuchungen und Begründungen dieser Sonderbefunde nicht vorliegen, warum denn eigentlich die betreffenden Silikatzementfüllungen weder Pulpentod noch vorübergehende oder dauernde Pulpenschäden verursacht haben.

Bekanntlich liegen aber zahlreiche Befunde darüber vor, daß unterhalb zufällig oder vorsätzlich entfernter Silikatzementfüllungen, die ihren Zweck mehr oder minder lange und in unterschiedlicher Weise befriedigten, auch Pulpentod, dauernde oder vorübergehende Pulpenschäden festgestellt worden sind. In keinem einzigen dieser Befunde ist aber auch angeführt, daß zugleich irgendwie versucht worden wäre, aus der spezifischen Beschaffenheit der von ihren Silikatzementen befreiten Pulpen und Zahnkörperflächen, die die betreffende Silikatzementfüllung vorher so oder so lange unmittelbar umspannten, irgendwelche zuverlässige Schlußfolgerungen bezüglich Entstehung des angeblich durch freie Phosphorsäure verursachten Pulpentodes, bzw. des vorübergehenden oder dauernden Pulpenschadens abzuleiten. Denn verursacht freie Phosphorsäure tatsächlich Pulpentod, vorübergehende oder dauernde Pulpenschäden, muß folgerichtig diese Säure doch auch sichtbare und nachweisbare spezifische Aenderungen des durch sie beeinträchtigten Zellengewebes und dessen Strukturaufbaues verursachen, und aus diesen spezifischen Aenderungen müssen doch, ebenso folgerichtig, auch Rückschlüsse bezüglich der durch freie Phosphorsäure verursachten Entstehung und Förderung des zu untersuchenden Pulpentodes, wie auch bezüglich der zu untersuchenden vorübergehenden oder dauernden Pulpenschäden möglich sein.

Denn sind zuverlässige Merkmale solcher spezifischer Aenderungen nicht gegeben oder nachzuweisen, wären auch die Begriffsumfassungen oder Festlegungen von durch freie Phosphorsäure verursachtem Pulpentod, wie auch die von dauernden oder vorübergehenden Pulpenschäden jeder Berechtigung beraubt. Will aber diese wissenschaftlich vollkommen haltlose Begriffsauslegung vorweg ausgeschaltet bleiben, muß auch die Möglichkeit gegeben sein oder gesucht werden, aus der spezifischen Beschaffenheit des durch freie Phosphorsäure verursachten Pulpentodes, bzw. der vorübergehenden oder dauernden sonstigen Schädigungen der Pulpen auch die Entstehungsursachen der ersteren klar und bestimmt nachzuweisen, weil sonst gar keine Möglichkeit vorliegen würde, bezüglich Herstellung wie Legung von Silikatzementfüllungen dementsprechende Verbesserungen oder Abhilfen zu schaffen, und weil sonst gar keine Berechtigung für die sich immer wiederholenden Behauptungen und für die unablässigen Nachweise gegeben wäre, daß freie Phosphorsäure allein für sich oder als Ausscheidung von Silikatzementfüllungen auch Pulpentod, bzw. vorübergehende oder dauernde Schäden von Pulpen zu verursachen vermag.

Keinesfalls erscheinen die angeführten Behauptungen und Nachweise dadurch besser, daß beide in zahlreichen Veröffentlichungen sehr oft neben sozusagen typischen Widersprüchen auch offenkundiges Ausweichen vor ihren Kernteilen verraten, oder aber ungenügendes Eingehen in den überwiegend physiologisch-chemischen, chemischen wie physikalisch-chemischen Sonderteil vorliegender sehr wichtiger Untersuchungen. Solche typischen Widersprüche und Ausweichungen sind auch in einer von Wustrow jüngst veröffentlichten Abhandlung vorhanden, was um so beachtenswerter erscheint, als diese den wichtigsten Kernteilen der gestellten Aufgabe zweifellos viel sachlicher und auch näher zu rücken trachtet, wie das sonst in anderen zahlreichen Veröffentlichungen kaum nachzuweisen ist. Im Dienste vorliegender sehr wichtiger Aufgabe wäre es daher erwünscht gewesen, wenn die Untersuchungen von Wustrow, bzw. wenn die die ersteren umfassende jüngst veröffentlichte Abhandlung sozusagen nicht auf halbem Wege stehen geblieben wäre. So ist in der angezogenen Abhandlung auch angeführt: „Nachdem aus den angegebenen Versuchen wohl fraglos hervorgeht, daß — sehr vorsichtig ausgedrückt — der Phosphorsäure, die unter Silikatzementfüllungen in das Dentin eindringen kann, ein nicht unerheblicher Anteil an den Schädigungen der Pulpen unter Silikatzementfüllungen zugesprochen werden muß, ..." In der Zusammenfassung derselben Abhandlung ist jedoch angeführt: „Die Hauptschuld an den Pulpenschädigungen unter Silikatzementfüllungen hat die von der Füllung ins Dentin diffundierende Phosphorsäure . . . . ."

Während in ersterer Anführung der Phosphorsäure nur ein nicht unerheblicher Anteil an den Schädigungen der Pulpen beigemessen wird, wird der Phosphorsäure in letzterer Anführung die Hauptschuld an den Schädigungen der Pulpen beigemessen. Beide Nachweise können nebeneinander nicht gut aufrechterhalten bleiben, und zwar um so weniger, wenn folgende, in derselben Abhandlung enthaltene Anführung berücksichtigt wird:

„Es soll allerdings nicht vergessen werden, ausdrücklich zu betonen, daß die Silikatzementfüllungen auch ohne Verwendung von Unterfüllung nicht immer Pulpenschädigungen von längerer Wirkung hervorrufen. Dies ist ja auch aus der Literatur bekannt."

Dem wäre noch ergänzend hinzuzufügen, daß gar mancher sehr geübte und vielbeschäftigte praktische Zahnarzt nicht wenige Fälle nachzuweisen vermag, in denen unterhalb von Silikatzementfüllungen, die ihren Bestimmungszweck mehr oder minder lange befriedigten, irgendwelche Pulpenschäden überhaupt nicht festzustellen waren. Die drei Anführungen und ihre Ergänzung enthalten jedenfalls sehr scharfe Widersprüche, die keineswegs die immer wieder wiederholten Behauptungen und Nachweise unterstützen, daß Pulpentod oder Pulpenschäden durch freie Phosphorsäure sachgemäß hergestellter wie gelegter Silikatzementfüllungen zum guten Teile, vorwiegend oder stets verursacht werden.

Klage auf Schmerzensgeld und Schadenersatz.

Von **Professor Dr. Ritter** (Berlin).

Der folgende Fall dürfte für weitere Kreise wissenswert sein:

Etwa im Juni 1920 hat sich die Ehefrau von dem Beklagten auf einen unteren kleineren Backenzahn eine Goldkrone setzen lassen und hierfür, wie Parteien übereinstimmen, 250,— Mark bezahlt.

Der Beklagte wollte später, etwa nach 8 Tagen, die Krone wieder abnehmen, weil sie nach Angabe der Ehefrau zu hoch war, hierbei ging die Krone mit dem Zahn heraus, und die beiden benachbarten Zähne wurden nach Angabe der Ehefrau stark gelockert. Der Beklagte bestritt dies. Nach weiteren Angaben der Ehefrau hat der Beklagte dann trotz der stattgehabten Verletzung sofort einen Abdruck für eine Brücke genommen, was die Ehefrau zuließ, weil sie glaubte, dadurch ihre Schmerzen los zu werden. Als diese nicht aufhörten, ging sie am anderen Morgen zu dem prakt. Arzte Dr. E., welcher sie an den Zahnarzt B. verwies. Dieser behandelte das Zahnfleisch, um später einen Brückenersatz zu machen. Er habe erklärt, daß der Kiefer noch ganz wund war, und die Schmerzen erklärlich seien. Die Ehefrau verlangt von dem

Beklagten Schmerzensgeld, Herausgabe der angezahlten 250 Mark und als Schadenersatz für den Verlust des Zahnes und die Lockerung der Nachbarzähne 500 Mark. Sie verlangt ferner die Feststellung, daß der Beklagte den etwa weiter entstehenden Schaden zu ersetzen habe. Der Beklagte erklärte, der Zahn sei wurzelkrank (!) und etwas locker gewesen, er habe aber auf Drängen der Ehefrau schließlich die Krone aufgesetzt.

Die Ehefrau bestreitet, daß sie den Beklagten zur Anfertigung der Krone gedrängt habe. Sie gibt an, der umkronte Zahn sei etwa 8 Tage lang von dem Beklagten behandelt, und dann sei die Krone aufgesetzt worden.

Der Beklagte erklärt, er hätte, wenn die Ehefrau nicht so gedrängt hätte, noch einige Zeit mit dem Aufsetzen der Krone gewartet.

Die Ehefrau bleibt dabei, daß diese Angaben unrichtig sind, und fügt hinzu, daß der Beklagte sie nicht auf etwa eintretende schuldliche Folgen nach dem Einsetzen der Krone aufmerksam gemacht hätte.

Die Untersuchung im Munde in Gegenwart des Beklagten ergibt: Es fehlt im linken Unterkiefer der 1. Backenzahn, welcher mit der Krone herausgezogen ist. Der benachbarte vordere Eckzahn ist fest, und anscheinend nicht beschädigt. Der benachbarte hintere 2. kleine Backenzahn ist nicht ganz fest und anscheinend in seiner Konsistenz erschüttert. Im übrigen sind keine Verletzungen im Munde zu sehen. Der Kiefer ist gut verheilt.

Ich gab folgendes Gutachten ab: Es kann auch ohne Schuld des Operateurs beim Abnehmen einer Krone der Zahn mit herausgehen, ohne, daß ein Kunstfehler vorliegt. Im vorliegenden Fall muß ich aber, nicht nur aus den Angaben des Beklagten in den Akten und im Lokaltermin mir gegenüber, mit Bestimmtheit annehmen, daß ein Kunstfehler des Beklagten vorliegt. Er hat die Krone zu früh aufgesetzt, anstatt mit dem Aufsetzen noch längere Zeit zu warten, bis sich der wurzelkranke Zahn bewährt hatte. Auch bei der Abnahme der Krone ist der Beklagte offenbar nicht sachgemäß verfahren, da er beide Nachbarzähne hierbei gelockert hatte. Als ganz unsachgemäß aber ist es zu bezeichnen, wenn der Beklagte trotz der mißglückten Operation, sofort den Abdruck zu einer Brücke genommen hat. Hierdurch mußten der Klägerin außerordentlich große Schmerzen zugefügt werden.

Nachtragsgutachten:

Das von mir erstattete Gutachten halte ich in allen Punkten aufrecht. Nach der Angabe der Ehefrau, welche für den Sachverständigen durchaus glaubhaft erscheint, sind bei der Entfernung der Krone mit dem Zahn auf beiden Seiten die benachbarten Zähne stark gelockert worden. Ich kann einen Widerspruch in meinem Gutachten, wie der Anwalt des Beklagten annimmt, nicht anerkennen: Es ist dem Fachmanne bekannt, daß die durch Trauma (äußere Gewalt) gelockerten Zähne nach einiger Zeit häufig wieder ganz oder teilweise fest werden. Dies habe ich in meinem Gutachten bei meiner Untersuchung mit folgenden Worten festgestellt: „Der benachbarte vordere Eckzahn ist fest und anscheinend nicht beschädigt. Der benachbarte hintere kleine Backenzahn ist nicht ganz fest und anscheinend in seiner Konsistenz erschüttert.“ Wenn ich dann weiter sage: „Auch bei der Abnahme der Krone ist der Beklagte offenbar nicht sachgemäß verfahren, da er beide Nachbarzähne hierbei gelockert hatte,“ so liegt hierin eben für den Fachmann kein Widerspruch, und es war Sache des Beklagten, als Fachmann, seinen Anwalt auf diesen Zusammenhang aufmerksam zu machen.

Die längeren Ausführungen vom 7. 2. 1921 sind für das Gutachten absolut nicht maßgebend. Die angeführten Literatur-Angaben betreffen normale Extraktionen nach krankhaften Veränderungen der Zähne oder des Zahnfleisches und beschäftigen sich mit der Erklärung des sogenannten „Zahnlückenschmerzes“, wie er nach jeder Extraktion ohne Schuld des Operateurs eintreten kann. In dem vorliegenden Prozesse aber ist der Nachschmerz durch die Behandlung des Beklagten entstanden, welcher auch nach seiner eigenen Angabe die „sofortige Durchführung der Behandlung“, d. h. das Aufsetzen der Krone, gegen seine eigene Ueberzeugung, auf Verlangen der Klägerin vorgenommen hat. Darin aber liegt die Fahrlässigkeit, wenn der Arzt — und der Beklagte versieht doch hierbei die Verrichtungen eines Arztes — auf den bloßen Willen seines Patienten hin Operationen und Hilfeleistungen vornimmt, deren Sachwidrigkeit ihm bekannt sein muß. Der Beklagte mußte das Ersuchen seiner Patientin ablehnen, da er wissen mußte, daß voraussichtlich infolge des zu frühen Aufsetzens der Krone große Schmerzen entstehen würden; hat er aber nicht die nötige Ausbildung und das nötige Verständnis für derartige Behandlungen, so mußte er die ganze Behandlung ablehnen. Auf diesen Standpunkt hat sich im Strafprozeß auch das Reichsgericht gestellt.

Urteil des Reichsgerichts; (I. Strafsenat) vom vom 26. Mai 1900:

„Wer sich der ärztlichen Behandlung Kranker gewerbsmäßig unterzieht, ohne die dazu nötige wissenschaftliche Ausbildung genossen zu haben, handelt unter Hintansetzung der pflichtgemäßen, für solche Beschäftigung notwendigen Aufmerksamkeit, d. h. fahrlässig (im Sinne des § 222 StrGB.).“

Höchst unsachgemäß ist des weiteren, wie ich bereits in meinem Gutachten ausgeführt habe, das Abdrucknehmen auf dem noch nicht verheilten Kiefer. Nicht die Abdruckmasse, wenn sie steril ist, erzeugt den Schmerz und die nachherigen Komplikationen, sondern der Druck auf den durch die Zahn-Periostitis erkrankten und noch nicht verheilten Kiefer. Es lag auch gar kein Grund vor, diesen Abdruck in dem vorliegendem Falle sofort zu nehmen, der doch offenbar die Patientin nur für die Bestellung der Brücke festnageln sollte. Ein derartiges Verfahren ist gesundheitswidrig und auf das schärfste zu verurteilen.

Die Orthodontik in der Praxis.

Von Zahnarzt Dr. **Knoche** (München).

Die Orthodontik, lange das Stiefkind der Zahnheilkunde, ist in kräftiger Entwicklung. Es werden fast an allen Instituten Vorlesungen gehalten, für in der Praxis stehende Kollegen finden kurzfristige Kurse statt, es erscheint Lehrbuch nach Lehrbuch, eine eigene „Zeitschrift für zahnärztliche Orthopädie“ wird von der „Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie “ herausgegeben — man sollte glauben, daß alles aufs beste bestellt ist. Aber leider muß man sagen: Auf keinem anderen Gebiet der Zahnheilkunde sind die Fortschritte so wenigen in Fleisch und Blut übergegangen, wie gerade in der Orthodontik. Es muß einmal öffentlich ausgesprochen werden, daß die Behandlung von Stellungsanomalien auch bei sonst recht tüchtigen Praktikern auf einem bedauerlich niedrigen Niveau steht. Das ist schon in der Diagnostik der Fall: Mit Raummangel, Prognathie, Progenie, wenn es hoch kommt, mit der Klassifizierung nach Angle sind die meisten zufrieden. Was würde man von einem Zahnarzt sagen, der „Zahnschmerzen“ als „Diagnose“ angibt? Mit andern Worten: Ueber die Erkenntnis einzelner Symptome kommen die meisten nicht hinaus. Und wenn noch wenigstens immer die Symptome rechtzeitig erkannt würden. Aber es werden Hunderte von Fällen, bei denen die künftige Anomalie sich dem Auge des Kundigen schon im 6. oder 7. Jahre ankündigt, übersehen. Oft ist der Blick der Mutter schärfer, als der des Zahnarztes, der, wegen der Drehung oder sonstiger Anomalien durchbrechender Zähne konsultiert, mit den tröstenden Worten sich und die Ratsuchenden befriedigt: „Ach, das wächst sich aus.“ Und wenn es sich nicht „auswächst“, sondern schlimmer wird, dann wird die Behandlung als vor dem 12. Jahr unmöglich bezeichnet, so daß Fälle, die in wenigen Monaten mit kleinen Mitteln hätten in Ordnung gebracht werden können, sich zu umfangreichen Anomalien auswachsen, deren gesundheitliche (Mundatmung!) und ästhetische (Gesichtsbildung!) Folgen überhaupt nicht oder erst in Jahren zu beheben sind.

Auch die Therapie von Fällen, deren Behandlung nun nicht mehr umgangen werden kann, liegt sehr im Argen. Ich will nichts gegen eine wirklich zielbewußte Extraktionstherapie an dieser Stelle sagen; man kann der Meinung sein, daß viel zu viel extrahiert wird und muß doch zugeben, daß die Extraktionstherapie Anhänger hat, die sie mit wissenschaftlichen Gründen vertreten. Aber die Mehrzahl der Praktiker extrahiert ohne jede eingehende Ueberlegung einfach den Zahn, der im Wege zu sein scheint. Es hat sich im vorigen Jahr ein Sturm der Entrüstung erhoben, weil auf das Gutachten eines erfahrenen Orthodonten hin, der durchaus kein absoluter Gegner der Extraktion ist, ein Kollege zu Schadenersatz wegen

einer unangebrachten Extraktion verurteilt wurde. Es war an der Zeit, daß das einmal geschah, und es wäre sehr zu wünschen, daß auch das Abraten von rechtzeitiger Behandlung einmal durch Gerichtsurteil als das erklärt würde, was es ist, nämlich ein großer Kunstfehler. Es sollte jeder Kollege, der noch in der glücklichen Lage ist, eine anhängliche Familienklientel zu haben, in dieser bei den Kindern noch vor oder unmittelbar nach dem Durchbruch der ersten bleibenden Molaren Abdrücke nehmen, um, evtl. unter Zuziehung eines orthodontisch erfahrenen Kollegen, die Untersuchung auf die Notwendigkeit prophylaktischer Maßnahmen vorzunehmen — es sei denn, daß er entweder selbst genügende Erfahrung besitzt, um schon im Munde den Fall beurteilen zu können, oder aber, daß er von vornherein den Orthodonten zuzieht, indem er das Kind zunächst zur Untersuchung hinschickt. Und dasselbe gilt von orthodontischen Extraktionen: Man muß sich immer gegenwärtig halten, daß die Extraktion ein unwiderruflicher Eingriff ist, der genauester Ueberlegung an Hand von Modellen, Profilstudien usw. bedarf, und daß auch hier der Rat und das Urteil eines Erfahrenen viel Unheil verhüten könnte, und auch manche unangenehme Stunde für den Zahnarzt.

Freilich, wir haben da einen sehr wunden Punkt berührt: Die Zuziehung eines andern Kollegen. Wir haben wohl in Deutschland eine ganze Reihe von Kollegen, die mit Recht einen Ruf als Orthodonten genießen — aber die Kollegen, die sich ausschließlich mit der Orthodontie befassen, sind an den Fingern herzuzählen. Und einem Kollegen, der sich neben seiner orthodontischen auch noch mit allgemeiner Praxis befaßt, Fälle zuzuweisen, ist natürlich eine mißliche Sache. Es sollte allerdings selbstverständliche Ehrensache sein, daß der zugezogene Kollege in der Familie des Falles und bei diesem selbst eben nur die ihm überwiesene Regulierung macht, und es sind meines Wissens auch noch keine Klagen über gegenteiliges Verhalten laut geworden — aber die psychologische Hemmung ist natürlich verständlich. Es besteht da eine Zwickmühle: Der Kollege, der sich der Orthodontik als Spezialfach zuwenden möchte, ist, im Anfang wenigstens, auf Allgemeinpraxis angewiesen, um leben zu können, und so lange er Allgemeinpraxis ausübt, bekommt er nicht genügend Fälle zugewiesen, um von diesen leben zu können. Er muß also warten, ob eine glückliche Entwicklung ihm die Fälle im Laufe der Zeit direkt zuführt, und dann hat er in den meisten Fällen daneben eine gute Allgemeinpraxis, so daß nur besonders günstige Verhältnisse oder Vorliebe für die Orthodontik ihn veranlassen können, die Allgemeinpraxis abzubauen.

Mit diesen Verhältnissen muß man rechnen, wenn man darüber spricht, wie eine wirklich rationelle orthodontische Therapie in breiteren Kreisen der Kollegen durchgeführt werden könnte. Und da scheint mir die von der „Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Orthopädie" eingeführte Beratung ein sehr gangbarer, leider noch zu wenig benutzter Weg zu sein: Die Gesellschaft veröffentlicht von Zeit zu Zeit die Namen solcher Kollegen, die sich zur Beratung, sei es auf Grund von Untersuchung des Patienten, sei es an Hand von Modellen, bereit erklären, setzt die Bedingungen fest, unter denen die Beratung erfolgen soll usw. (Gegenwärtig enthält die Beratertafel etwa 30 Namen; das Honorar beträgt für schriftliche Beratung 100 M., für mündliche 50 M.; außerdem ist auch für die Beratung bei unbemittelten Patienten ein Modus gefunden.) Diesen Weg, die Einsendung oder Vorlegung von Modellen, braucht niemand zu scheuen, da der Patient ja gar nicht zu erfahren braucht, daß der Zahnarzt sich Rat geholt hat (obwohl auch das ja keine Schande ist und viele Kollegen von ausgezeichnetem Ruf aus dem oder jenem Grunde alle Regulierungen überweisen, so gut wie der praktische Arzt bestimmte Eingriffe nicht selbst ausführt, sondern sie dem Spezialisten überweist).

Allerdings darf nun niemand glauben, daß er einen Erfolg haben wird, indem er sich „Apparate liefern" läßt. Es ist tief bedauerlich, daß auch Zahnärzte, die einen gewissen Ruf in der Kollegenschaft als Orthodonten haben, sich dazu hergeben, schematisch Apparate herzustellen, mit einer „Garantie des Erfolges". Es kann bei einer derartigen fabrikmäßigen Tätigkeit günstigenfalls eine Beseitigung einzelner Symptome erzielt werden. Und wenn, zum Teil durch geschickte Reklame, derartige orthodontische Massenwerkstätten in die Lage kommen, auf die Tausende der von ihnen gelieferten Apparate hinzuweisen, so ist das nur ein Beweis für die bedauerliche Urteilslosigkeit sehr vieler Kollegen auf orthodontischem Gebiet. Und wenn diese Laboratorien auch noch „Dutzende von Dankschreiben veröffentlichen können, (über den Geschmack einer derartigen Propaganda wollen wir nicht streiten), so beweist das auch nichts anderes, als daß die dankbaren Kollegen ebenso wenig wissen, was eigentlich wirkliche Orthodontie ist, wie die Patienten, deren Dankschreiben man täglich in Kurpfuscheranzeigen in der Tagespresse lesen kann, was als die wirkliche Ursache ihrer „Heilung" zu betrachten ist.

Freilich, eine rationelle orthodontische Behandlung erfordert etwas mehr, als einen Apparat einzuzementieren und den Patienten, allenfalls noch mit einem Schraubenschlüssel bewaffnet, seinem Schicksal zu überlassen.

Von den diagnostischen Schwierigkeiten abgesehen, ist auch das Hauptbehandlungsmittel der systematischen, nicht symptomatischen, Orthodontik, der elastische Bogen, ein gerade infolge seiner Einfachheit recht diffizil zu handhabendes Instrument. Aber dafür kann man auch aus ihm ohne Belästigung des Patienten unendlich mehr herausholen, als aus den ungefügen Kappen- und Schraubenapparaten — wenn man ihn beherrscht. Und auch der Erfolg ist ein ganz anderer, sowohl in bezug auf das Resultat wie auf die Konstanz. Auch in bezug auf die Schnelligkeit der Behandlung hält die systematische Therapie den Vergleich mit der symptomatischen völlig aus, vorausgesetzt, daß man den gleichen Maßstab an den Erfolg legt.

Freilich, zu einer wirklich erfolgreichen Betätigung auf orthodontischem Gebiet (wobei ich nur die Praxis, nicht die Forschung im Auge habe) gehören über das Maß des für die zahnärztliche Allgemeinpraxis Erforderlichen hinausgehende Eigenschaften, die sich fast auszuschließen scheinen; künstlerisches Empfinden und mechanisches Gefühl. Beides kann entwickelt werden, muß aber bis zu einem gewissen Grade in der Anlage vorhanden sein. Und dazu muß ein durch lange Erfahrung geschärfter Blick kommen für die Erfassung der Unregelmäßigkeiten, für das Verhältnis von Ursache und Folge, für die physiologischen Möglichkeiten usw.

Wer ohne diese Eigenschaften, und womöglich auch ohne die für das Studium eines jeden Falles auch dem Erfahrenen nötige Muße an Regulierungen herangeht, der schadet sich und seinen Patienten. Dem Patienten, indem er ihn unnötig lange mit der Behandlung hinzieht, nicht zu reden von grundsätzlich falschen Behandlungen. Sich selber, indem er einmal einen so großen Zeitaufwand für die Behandlung hat, gerade weil er sich den Behandlungsweg vorher nicht klar gemacht hat, weil er die Möglichkeit der Kraftausnutzung nicht beherrscht usw., daß auch ein ziffernmäßig sehr hohes Honorar tatsächlich nicht einmal seinen Zeitaufwand deckt, und ferner, weil natürlich die lange Dauer und das unzulängliche Ergebnis des einen Falles andere Patienten abschrecken — nicht nur orthodontische. Er wird, wenn er nicht die Behandlung ganz ablehnt, am besten tun, auf die Beratung zurückzugreifen, auf die oben hingewiesen wurde, sofern er nicht einen spezialistisch tätigen Kollegen empfehlen will, was, wie gesagt, aus psychologischen und oft aus lokalen Gründen (weil ein Spezialist nicht erreichbar ist) untunlich erscheint. Die ausschließliche oder vorwiegende Uebertragung der Orthodontik an Spezialisten wird wohl noch auf lange ein frommer Wunsch bleiben.

Universitätsnachrichten.

Erlangen. Einweihung des erweiterten zahnärztlichen Instituts der Universität. Wie die Tagespresse berichtet, fand am 11. Dezember in der Aula der Erlanger Universität eine Feier anläßlich der Eröffnung des zahnärztlichen Institutes statt. Der Rektor, Professor Dr. Stählin, begrüßte die Versammlung im Namen des Senats. Er gedachte der großen Verdienste des Professors Dr. Reinmöller, dessen eiserner Willenskraft der Erfolg in erster Linie zu verdanken sei. Im Anschluß an den Rektor sprach Professor Reinmöller über Unterricht und Fortbildung, nachdem er seinem Vorgänger Professor Dr. Euler warme Dankesworte gewidmet hatte. Er gedachte auch der zahlreichen Förderer des Institutes. Dann begrüßte noch der Dekan der medizinischen Fakultät die Versammlung. Von der Ehrenpromotion der Kollegen Linnert und Weibgen wurde bereits in voriger Nummer berichtet. Des weiteren überbrachten Glückwünsche der Erlanger Bürgermeister Dr. Flierl, ein Vertreter der Studierenden der Zahnheilkunde, im Namen der sächsischen Zahnärzte und der Dozentenvereinigung Hofrat Professor Dr. Pfaff.

Marburg. Doktor-Dissertationen. Brinkmann, Carl (Mühlheim-Ruhr): Ueber den Synergismus indifferenter Narkotika. — Jung, Erich (Nierstein): Vergleichende Versuche über Zahnstein. — Meyer, Wilhelm (Harzburg): Die Entwicklung des Artikulationsproblems und kritische Betrachtungen über seinen gegenwärtigen Stand. — Hofmann, Josef (Marburg): Ueber die Wirkung der Lokalanästhetika auf die verschiedenen Arten des Hautsinns. —Haubach, Carl (Gießen): Ueber Osteogenesis imperfecta. Ein Beitrag zur Frage ihrer Beziehung zur fötalen Entwicklung der Kiefer- und Zahnanlage. — Hensinger, Hermann (Erfurt): Ueber die Durchbruchszeiten der Zähne und den Einfluß der Kriegsnot auf die Verschiebung der Durchbruchszeiten. — Witzel, Anton (Wiesbaden): Die Behandlung wurzelkranker Zähne mit Jodkristallen und Jodoform. — Craney, Heinrich (Dresden): Die pathologischen Veränderungen der Pulpa bei Pyorrhoea alveolaris. — Schättler, Karl (Klein-Linden bei Gießen): Ueber quellende und hämolytische Wirkung von Alkaloiden. — Kaftan, Friedrich (Cassel): Ueber die Wiederbefestigung gelockerter Zähne durch mechanische Mittel.

Besucherzahl der Universitäten. Im Sommersemester 1920 war die Besucherzahl der deutschen Universitäten im Gegensatz zu dem vorhergegangenen Wintersemester nicht unerheblich gesunken. Im Wintersemester 1920-21 ist dagegen wieder eine geringe Steigerung der Zahl der Studierenden eingetreten. Mit Ausnahme von Königsberg waren im Wintersemester 1920-21 84 837 Studenten gegen 84 142 im Sommersemester immatrikuliert. Davon entfallen auf Berlin etwa 12 500 Studierende. Ueber 5000 Studenten haben ferner München, Leipzig, Breslau und Bonn. Ueber 4000 hat Köln, über 3000 Münster, Frankfurt, Würzburg, Halle, Hamburg, Göttingen, Freiburg i. B., über 2000 haben Tübingen, Heidelberg, Marburg, Jena und zwischen 1000 und 2000 Kiel, Erlangen, Greifswald und Rostock. (Hochschulblätter der Voss. Ztg.)

Personalien.

Berlin. Einladung Professor Robert Neumanns nach Schweden zur Abhaltung von Kursen. Es ist ein erfreuliches Zeichen der Wertschätzung deutscher Wissenschaft, daß deutsche Aerzte häufig Einladungen ins Ausland erhalten. Ebenso erfreulich ist es, daß auch angesehene zahnärztliche Lehrer und Praktiker ins Ausland berufen werden. Wie wir neuerdings erfahren, leistet Professor Robert Neumannn (Berlin) einer Einladung des Fortbildungskomitees in Christiania Folge und hält dort vom 2. bis 10. Januar einen theoretisch-praktischen Kursus der zahnärztlichen Chirurgie ab. Außerdem demonstriert Professor Robert Neumann seine radikal-chirurgische Behandlung der Alveolarpyorrhoe am Patienten. Auf seiner Rückreise folgt er einer Einladung nach Göteborg und hält dort einen Vortrag über das gleiche Gebiet.

Schon im September 1920 gab Professor Neumann auf Einladung der Schwedischen Zahnärztlichen Gesellschaft in Stockholm einen theoretisch-praktischen Kursus über Alveolarpyorrhoe. Zu einem achttägigen chirurgischen Kursus weilte er unlängst in Kopenhagen.

Berlin. Professor Dr. Williger ist zum Ehrenmitglied des Vereins finnischer Zahnärzte ernannt worden.

Vereinsanzeigen.

Zahnärztlicher Verein für Sachsen.

Zur Aufnahme hat sich Herr Zahnarzt Hermann Meyer, Leipzig, Carolinenstr. 13, II gemeldet.

Dous, Schriftführer, Leipzig, Beyerschestr. 90, II.

Deutsches Zahnärzte-Haus, E. V.
Fortbildungskurse.

Zwölftage-Kurs.

Montag, den 6. bis Sonnabend den 18. März 1922.

Herr Brosius: Porzellaneinlagen.
„ Eichentopf: a) Artikulationsproblem und Eichentopf-Artikulator.
b) Das Prägen von Metallplatten und die hydraulische Presse.
Herr Fehr: Die praktische Verwertung des Artikulationsproblems.
„ Hönig: Chirurgie.
„ Rank: Kronenarbeiten, insbesondere die Halbkrone.
„ Schönbeck: Einführung in die zahnärztliche Metallurgie.
„ Stärke: Brückenarbeiten und Befestigungsarbeiten für lockere Zähne.
„ Treitel: Goldgußeinlagen.

In allen Kursen soll den Praktikanten Gelegenheit gegeben werden, sich selbst unter Anleitung der Dozenten praktisch zu üben.

Näheres über diese Kurse ist in den Berichten des Deutschen Zahnärzte-Hauses, die jedem Kollegen zugehen, enthalten.

Das Honorar beträgt:
Jeder Kurs 6 mal 2 Std. 120,— Mk., 12 mal 2 Std. 240,— Mk.,
Gesamtkurs 1000,— Mk.
Für Mitglieder:
Jeder Kurs 6 mal 2 Std. 90,— Mk., 12 mal 2 Std. 180,— Mk.
Gesamtkurs 800,— Mk.

Stundenplan:

Erste Woche vom 6. bis 11. März:
8—10: Hönig.
10—12: Stärke.
12— 2: Eichentopf.
3— 5: Treitel.
5— 7: Rank.

Zweite Woche vom 13.—18. März:
8—10: Schönbeck.
10—12: Stärke.
12— 2: Fehr.
3— 5: Brosius.
5— 7: Frohmann.

Schulzahnpflege.

Bochum. Einrichtung der Schulzahnklinik. Im Hause Albertstr. 3 ist eine Schulzahnklinik für Volksschulkinder eingerichtet worden. Am 1. November hatte die Stadt hauptamtlich für die Schulzahnpflege den Arzt und Zahnarzt Dr. Vordenbäumen angestellt und ihm die Leitung der neuen Klinik übertragen. Der Ausbau und die Einrichtung kosten insgesamt Mk. 75 000,—. Die Eröffnung der Klinik fand am 4. Dezember statt.

Gera. In der Schulzahnklinik wurden im Monat November an 25 Arbeitstagen 220 Knaben und 599 Mädchen behandelt. Neu aufgenommen wurden 155 Kinder. An Leistungen wurden ausgeführt: 57 Beratungen und Verordnungen, 37 Zahnreinigungen, 140 Nerv- und Wurzelbehandlungen, 17 Wurzelfüllungen, 286 Füllungen, 375 Extraktionen, darunter 66 mit Betäubung, 2 technische Fälle und 127 Sanierungen.

Gerichtliches.

„Schmerzloses Zahnziehen". Verurteilung. In Nr. 39, Seite 622, berichteten wir von dem Freispruch eines Liegnitzer Zahntechnikers. Dieser hatte in einer dortigen Zeitung angekündigt: „Während der Wintermonate halte ich meine Sprechstunde für Zahnersatz, Plomben, schmerzloses Zahnziehen usw. wochentags usw." In dieser Ankündigung, daß er schmerzloses Zahnziehen abhalte, erblickte ein Mitbewerber den Tatbestand des unlauteren Wettbewerbes und strengte gegen den Zahntechniker die Klage an. Das Schöffengericht erkannte aber, wie berichtet, auf Freisprechung. Auf die Berufung des Klägers kam die Sache an die Liegnitzer Strafkammer, die das freisprechende Urteil des Schöffengerichts aufhob und den Zahntechniker wegen unlauteren Wettbewerbes zu 450 Mark Geldstrafe oder 30 Tagen Gefängnis verurteilte. Es wurde ausgeführt, daß die Abhaltung von Sprechstunden für schmerzloses Zahnziehen dasselbe bedeute, wie schmerzloses Zahnziehen selbst. Der Angeklagte habe die Annonce erlassen, um das Publikum für seine Praxis einzunehmen, und habe darin etwas versprochen, was zu halten er nicht imstande sei. Damit habe er den Anschein eines besonders günstigen Angebotes erwecken wollen und sei deshalb wegen unlauteren Wettbewerbes zu bestrafen.

Vermischtes.

Verjährung von Forderungen. Am 31. Dezember ds. Js. verjähren alle Forderungen aus dem Jahre 1919. Bis zu diesem Tage muß die Zahlung auf dem Gericht anhängig gemacht sein. Die Verjährung tritt nicht ein, wenn ein ausdrückliches Anerkennen der Schuld vorliegt oder wenn eine Teilzahlung gemacht wurde.

Cavete collegae! Krankenkassen Heydekrug (Memelgebiet). Näheres teilt mit: Verein der Zahnärzte des Memelgebiets. Dr. Bumbullis, Schriftführer, Memel, Marktstr.

Berlin. Kokainmißbrauch. Der Preußische Minister für Volkswohlfahrt hat einem Bericht der Pharmaz. Zeitung 1921, Nr. 100 zufolge, unter dem 24. November ds. Js. an den Vorsitzenden des Apothekerkamer-Ausschusses ein Schreiben betreffend den Kokainmißbrauch gerichtet, welches auf die Bestimmungen des inzwischen ergangenen Reichsgesetzes vom 30. Dezember 1920 zur Ausführung des internationalen Opiumabkommens bezug nimmt, und wie folgt schließt:

„Es ist Anweisung ergangen, den Polizeiverwaltungen zur Pflicht zu machen, das Treiben in gewissen Vergnügungsstätten unausgesetzt zu beobachten und dadurch sowie durch scharfe Ueberwachung verdächtiger Schankwirtschaften, Drogengeschäfte, Friseurgeschäfte usw. den Mißbrauch und den unerlaubten Schleichhandel mit Kokain mit allen Kräften zu bekämpfen, und bei den Revisionen der Drogengeschäfte auf das Vorhandensein etwaiger Kokainvorräte zu achten. Ich ersuche ergebenst, den Vorständen der Apotheken hiervon gefälligst in geeigneter Weise Kenntnis zu geben und ihnen die Beaufsichtigung ihres Personals auf strengste Beachtung der erlassenen Vorschriften zu empfehlen."

In dem Schreiben wird auch mitgeteilt, daß im Kriminalmuseum des Berliner Polizeipräsidiums als neue Abteilung eine solche für „verbotene Narkotika" eingerichtet worden ist.

Deutsches Reich. Ablehnung der Postgeldfreiheit für die Krankenkassen. Die Krankenkassen haben vom Reichspostministerium Postgeldfreiheit gefordert. Auf ihre Eingabe erhielten sie einen ablehnenden Bescheid.

Heranziehung von Mitteln der Krankenkassen zur Förderung der Neubautätigkeit. Der Reichsarbeitsminister hat am 10. November den Verband der Aerzte Deutschlands gebeten, den Krankenkassen eindringlich zu empfehlen, sich tatkräftig an der Linderung der Wohnungsnot durch Kapitalhergabe zu beteiligen. Der Reichsarbeitsminister schreibt wörtlich: „Ich weise darauf hin, daß die Rücklagen vieler Krankenkassen infolge der Erhöhung der Grundlöhne zur Zeit so angewachsen sind, daß 20 bis 25 v. H. für Kredite verwendet werden könnten, ohne daß die Kasse in Gefahr geraten würde, das für besondere Notfälle dringend notwendige Barkapital nicht ausreichend zur Verfügung zu haben. . . . Da bei fortschreitender Verschlechterung der Gesundheit der Allgemeinheit die Mittel der Krankenkasse am stärksten herangezogen werden müßten, so haben die Krankenkassen selbst ein großes Interesse an der Herstellung von gesunden Wohnungen."

Frankreich. Militärdienst der Studierenden der Zahnheilkunde. Wie die Zeitschrift L'Odontologie berichtet, ist eine neue Verordnung über die militärische Vorbereitung im Jahre 1922 erlassen worden. Daraus geht hervor, welche Vergünstigungen die Studierenden der Zahnheilkunde genießen. Im allgemeinen erfolgt ihre Ausbildung ähnlich derjenigen der Studierenden der Medizin.

Ein belgisches „Urteil" über den Dr. med. dent.-Titel. Dr. Alleys, der Schriftleiter der Revue Belge de Stomatologie, hat scheinbar einmal viel Zeit gehabt und infolgedessen in Nr. 3 dieser Zeitung eine Kritik an dem neuen Doktor-Titel: Doctor medicinae dentairae geübt, die so lächerlich ist, daß er besser getan hätte, seine Zeit anderweit zu verwenden, die aber andererseits in ihrer letzten Logik so ungeheuerlich ist, daß man sie doch an den Pranger stellen muß, damit alle deutschen Zahnärzte wieder einmal sehen, was für ein unreifer und unbeherrschter Geist immer noch in den Belgiern lebt.

Herr Alleys ist also äußerst empört, daß in dem neuen Titel das Wort „medicinae" Platz gefunden hat und begründet seine Entrüstung damit, daß diese Bezeichnung nur den Aerzten, die das medizinische Studium absolviert hätten, zukomme. Der neue Titel entwerte den alten medizinischen Titel und bedeute eine Täuschung des Publikums. Ob sich Herr Alleys auch so entrüstet hat, als der Dr. med. vet. eingeführt wurde? War das auch eine Täuschung des Publikums?

Diese Sorgen könnte uns Herr A. getrost selbst überlassen, das deutsche Publikum ist eben in diesem Punkt offenbar entwickelter als das belgische.

Und nun schließt Herr Alleys mit dem tollen logischen Kunststückchen, indem er schreibt: „Dieser Titel ist nichts weiter als ein Köder und eine großartige Täuschung der Oeffentlichkeit; nun ja, er (nämlich der Titel) kommt ja von Preußen!!"

Gottlob, Herr A. hat sein Herz erleichtert, und wir, — wir lächeln darüber. Es ist schade, daß ein Mann, der bisher auch bei uns einen gewissen Ruf in der Wissenschaft hatte, durch solche ungeschickte Seitensprünge seinem Ansehen schadet. Wir haben in Deutschland ein Sprichwort: Schuster, bleib bei deinem Leisten. Das möge sich Herr Alleys ins Belgische übersetzen, falls er, wie ich hoffe, diese Zeilen zu Gesicht bekommt, und er möge künftig danach handeln und uns lieber mit guten wissenschaftlichen Arbeiten erfreuen, als mit unlogischen Kritiken reizen.

R. Hesse (Döbeln).

Zahnärztliche Neuerscheinung. Soeben erschien Heft 3 der „Zeitschrift für Zahnärztliche Orthopädie" im Verlage der Berlinischen Verlagsanstalt, G. m. b. H., Berlin NW 23. Das Heft enthält folgende Beiträge:

Einwirkung einer im Kleinkindesalter erworbenen Fazialislähmung auf Zahnstellung und Kiefer. Von Privatdozent Dr. med. Rohrer (Hamburg). — Die Behandlung der Progenie. Von Zahnarzt Axel Lundström (Stockholm). — Die Erblichkeit des vorspringenden Kinns der Nachkommen Goethes. Von Dr. Erich Knoche (München). — Statische Betrachtung des Oberkiefers von Cebus macrocephalus. Von Dr. Rudolf Winkler (Friedberg i. H.).

Die deutsche Sprache in einer medizinischen Fachzeitschrift Japans. Wir entnehmen der Zeitschrift des Allg. deutschen Sprachvereins 1921, Nr. 9-10: Die japanische Universität in Tokio gibt eine medizinische Zeitschrift heraus mit dem Titel: „Tohuko Journal of experimental medicine". Auch einzelne ihrer Beiträge sind in englischer, andere in französischer Sprache abgefaßt, aber mit beigegebener Uebersetzung — deutscher Uebersetzung. Die meisten Arbeiten dagegen sind, wie das Börsenblatt für den deutschen Buchhandel feststellt, in deutscher Sprache geschrieben.

Fragekasten.

Wir sind gern bereit, Anfragen zu beantworten. Da sich jedoch fast immer Rückfragen ergeben, kann bei den heutigen hohen Unkosten an Postgeld, Schreibpapier usw. die Veröffentlichung und Beantwortung nur erfolgen, wenn den Anfragen ein freigemachter Briefumschlag beigefügt ist. Fragen nach Bezugsquellen erscheinen in Zukunft nicht mehr an dieser Stelle, sondern im Bezugsquellen-Nachweis der Beilage „Zahnärztliche Industrie".

Antworten.

Zu 112. In der Rundschau Nr. 50, Seite 802: Fragekastenantwort auf 112 ist ein sinnentstellender Druckfehler: es muß heißen: „haben Aluminiumbronze (nicht Aluminiumkronen) in zahlreichen Fällen usw."

Dr. E. Frey (Karlsruhe).

Zu 114. Ein Kollege, der nicht an dieser Stelle genannt zu werden wünscht, ist bereit, Ihnen Auskunft zu erteilen. Bitte teilen Sie uns unter Beifügung eines freigemachten Briefumschlages Ihre Frage mit, damit wir sie an den betreffenden Kollegen weiterleiten können.

Schriftleitung der Zahnärztlichen Rundschau,
Berlin NW 23, Claudiusstr. 15.

Zu 114. Ich versorge schulzahnärztlich einen großen Bezirk, wo ich selbst die Schulzahnpflege einführte und bin zur Auskunft gern bereit.

R. L. Prager, Zahnarzt, Dresden-Briesnitz, Meißnerstr. 28, I.

Bücher- und Zeitschriftenschau

Bücher und Abhandlungen.

Prof. Dr. F. A. Hoffmann: **Die Reichsversicherungsordnung.** Leipzig 1921. Verlag von F. C. W. Vogel. 65 Seiten. Preis Mk. 20,—*).

Die Abhandlung ist aus einer Vorlesung des Verfassers über soziale Medizin für Juristen und Aerzte an der Leipziger Universität entstanden, und stützt sich auf ein reiches Material von Begutachtungs- und Untersuchungsfällen von Versicherungsämtern und Berufsgenossenschaften. Hoffmann ist vor allen Dingen bestrebt, die Schwächen des Gesetzes hervorzuheben und die Stellung der Aerzte und Juristen bei der Auslegung zu skizzieren, damit das Interesse des Staates und der Gesamtheit der Versicherten wahrgenommen wird. Nach seiner Meinung beruhen die Unvollkommenheiten auf dem Mangel an Mitarbeit medizinisch-wissenschaftlichen Geistes.

In der Einleitung wird darauf hingewiesen, daß die Reichsversicherung eine Zwangsversicherung ist, wobei Hoffmann den Gedanken ausspricht, daß diese Zwangsversicherung sich auf alle Reichsbürger erstrecken müßte, und nicht bloß auf Arbeiter und Angestellte, da die große Entwertung unseres Geldes bereits eine Verelendung des Bürgerstandes hervorgerufen hat. Die Privatgesellschaften können diese Lücke für die anderen Kreise nicht ausfüllen, denn die Fälle sind zu oft, wo die Versorger einer Familie arbeitsunfähig werden oder sterben und diese dann als Bettler zurückbleiben. Bei den gemeinsamen Vorschriften der RVO. wird vor dem sogenannten Humanitätsdusel besonders der Aerzte gewarnt, weil dadurch sehr häufig eine Ausnutzung des Gesetzes zum Schaden der wirklich Kranken entsteht.

Bei der Besprechung des Verhältnisses der Aerzte zu den Krankenkassen betont Hoffmann, daß es im Staatsinteresse liegt, einen guten, unabhängigen Aerztestand zu besitzen. Denn von dem Schicksal des Aerztestandes hängt das Gedeihen der ganzen sozialen Einrichtung ab. Er spricht sich entschieden gegen die Verstaatlichung des Aerztestandes aus und verlangt, daß in dem Vorstand jeder Krankenkasse ein Arzt Sitz und Stimme hat.

Einen großen Abschnitt der Abhandlung nimmt die Beschreibung der Fehlerquellen bei Gewährung von Krankengeld, Unfall- und Invalidenrente ein, so daß hier genauere Forderungen festgestellt werden müssen. Hoffmann sagt z. B.: „Die große Aufgabe eines guten Gesetzgebers wäre es, an die Stelle der Geldentschädigung andere Formen der Entschädigung zu setzen, ich möchte sagen, Fürsorgeentschädigung, weil das Geld zwar ein bequemes, aber zugleich sehr gefährliches Mittel ist, Verpflichtungen zu lösen."

Am Schluß wird auch noch die Arbeitslosen-Versicherung gestreift, die Hoffmann in der heutigen Fassung ablehnt. Er wünscht dafür eine möglichst gute Organisation des Arbeitsnachweises und der Arbeitsverteilung, denn die jetzige Arbeitslosen-Versicherung führe zur Abschwächung jedes Verantwortlichkeitsgefühles.

Die Abhandlung bringt viel neue bemerkenswerte Gesichtspunkte, so daß ihre Lektüre empfehlenswert ist.

Konrad Cohn (Berlin).

Hanns Günther: **Wunder in uns.** Ein Buch vom menschlichen Körper für jedermann. Unter Mitarbeit von Dr. Herm. Decker, Dr. Fritz Kahn, Dr. Ad. Koelsch, Prof. Dr. C. Schleich. 391 Seiten. Mit 67 Abbildungen und Kunstdrucktafeln. Zürich 1921. Rascher & Cie. Preis in Halbleinen Mk. 50,—.*)

An volkstümlich gehaltenen Büchern über den menschlichen Körper ist kein Mangel. Unter ihnen nimmt Günthers Buch eine besondere Stellung ein, dadurch, daß es nicht eine trockene Schilderung unseres Körpers und seiner Verrichtungen gibt, sondern daß der Leser, auch der ärztlich vorgebildete, tiefe, zum Teil neue Einblicke erhält. Dieser tiefe Affekt der Bewunderung und des Staunens bewirkt, daß sich die Darstellung dem Gedächtnis stark einprägt.

*) Zu beziehen durch die Berlinische Verlagsanstalt G. m. b. H., Berlin NW 23.

Zu den des Erwähnens werten Vorzügen dieses Buches zähle ich die eigentümlichen Abbildungen, deren technisch-materielle Auffassung das Verständnis der Körperverrichtungen wesentlich fördert. Die einzelnen Abhandlungen, vorzugsweise die aus Deckers und Schleichs Feder, zeichnen sich durch ihre formvollendete, dichterisch beschwingte Darstellung aus. Einige Kapitelüberschriften mögen dartun, was das Buch enthält. Die Abschnitte „Mein Zellenstaat und ich", „Der Mensch als Maschine", „Anaphylaxie", „Die Ueberpflanzung lebender Organe", entstammen Deckers bewährter Feder, Schleich schrieb über „Die Telepathie der Zellen", „Die Unsterblichkeit der Zellkerne", Koelsch bearbeitete die Aufsätze „Warum wir müde werden", „Unser Wärmehaushalt", „Verwandtschaftsreaktionen". In dem von Kahn verfaßten Kapitel „Kümmerorgane und Rückschläge" finden wir die Entwicklungsgeschichte des Schädels, des Kiefers und der Zähne in vorbildlich anschaulicher, bildlich gut ausgestatteter Darstellung.

Nicht nur Laien werden eine Belehrung durch dieses Buch empfangen. Auch der Arzt oder Zahnarzt, der sich hinein vertieft, wird wertvolle Anregungen daraus schöpfen und lernen, in welcher Weise man Laien über das Wunderwerk unseres Körpers unterrichten kann. In der Praxis bietet sich mannigfache Gelegenheit, Patienten aufzuklären. Der Zahnarzt, der dies in ansprechender, verständlicher Form zu tun versteht, wird unzweifelhaft seinen Patienten und nicht zuletzt seinem eigenen Ansehen einen Dienst erweisen.

H. E. Bejach.

Zeitschriften.

Zur Beachtung!

Da trotz wiederholter Mahnung manche Kollegen die entliehenen Bücher und Zeitschriften nicht zurücksenden, sehen die Referenten der Z. R. sich zu folgenden Maßnahmen gezwungen:

1. Entleihungen von Büchern und Zeitschriften finden nur nach vorheriger Einsendung eines Pfandes von Mk. 20,— für den Band oder das Heft statt.
2. Nach Rücksendung der entliehenen Bücher erhalten die Entleiher ihr Pfand abzüglich der Unkosten für Schreibmaterial und Postgeld zurück.
3. Die Namen säumiger Entleiher werden in der Z. R. veröffentlicht werden.

Deutsches Reich

Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung 1921, Bd. 9, Heft 1.

Dr. J. Schoenfeld (Leipzig): **Zur Frühdiagnose der Bleivergiftung.**

Der Bleisaum und das Bleikolorit genügen nicht zur Diagnose einer Bleivergiftung, da auch bei Menschen, die nie etwas mit Blei zu tun gehabt haben, ähnliche Symptome vorkommen. Auch die übrigen Zeichen (Kolik usw.) sind nicht eindeutig, besonders bei der Frühdiagnose.

Als das einzige sichere Mittel sieht Verf. die Blutuntersuchung an. Er hält den Nachweis von auch weniger als 100 basophil gekörnten roten Blutkörperchen auf 1 000 000 Erythrozyten als sicheren Beweis für das Vorliegen einer Bleivergiftung.

Was die Bleigefahr der einzelnen Berufsarten anbelangt, so fand er bei der Untersuchung von vorwiegend erwerbsunfähigen Arbeitern eine Bleivergiftung bei Arbeiterinnen beim keramischen Buntdruck in 90%, bei Schriftgießern in 48%, Farbenfabriken in 44%, Malern und Anstreichern in 38%, Galvanoplastik in 36%, Klempner in Bleibetrieben in 23%, Buchdrucker und Lithographen in 12% und schließlich bei Schriftsetzern in 9%.

Michelsson (Berlin).

Zentralblatt für Chirurgie 1921, Nr. 30, S. 1073.

Dr. H. Jaeger (Zürich): **Tod im Chloräthylrausch.**

Bei dem unbedeutenden Eingriff der Probeexzision eines auf krebsige Entartung verdächtigen Unterschenkelgeschwüres kam es bei einem ambulant behandelten 40-jährigen Manne zum Narkosetod im Chloräthylrausch: Methode nach Kulenkampff (Tropfnarkose und achtfache Gazeschicht über dem Gesicht); nach 90 Tropfen unvermutet ein kurzer Tremor des ganzen Körpers, begleitet von Atemstillstand. Gegenmaßnahmen ohne Erfolg.

Die 90 Tropfen stellten knapp 2,5 ccm dar. Die achtfache Gazeschicht war nicht vereist. Eine vorherige Applikation anderer Narkotika war nicht vorausgegangen. Von den bei der Autopsie erkannten ausgedehnten Organveränderungen (auffallend schlaffes Herz mit Sehnenflecken, Kranzarterien weich; im Oberlappen der linken Lunge ein kleiner pneumonischer Herd; ausgedehnte Schwellung und z. T. Verkäsung der retroperitonealen, prävertebralen Lymphdrüsen; Hypoplasie der Nebennieren bei deutlicher Schichtenzeichnung; im Bereich des rechten Scheitellappens des Gehirns bis zum Schläfenlappen und gegen die Basis hin ein größerer Bezirk mit gelber Erweichung; chronische Gastritis; keine Thymuspersistenz) war klinisch nur der Zustand des Herzens als pathologisch erkannt worden: es bestand eine Dilatation nach links bei leichter Zyanose. Der Mann war Trinker.

Der Fall lehrt, daß bei der Verwendung des Chloräthylrausches vor allem der Zustand des Herzens zu beachten und schon der Verdacht auf degenerative Veränderungen desselben als Kontraindikation anzusehen ist. Auch bei Trinkern ist deshalb Vorsicht anzuwenden. Bei nicht intakten Herzen ist die Rauschnarkose mit Aether zu machen.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf).

Berliner klinische Wochenschrift 1921, Nr. 35.

R. Scheller: **Zur Diagnose der Angina und Stomatitis ulcerosa.** (Aus dem hygienischen Institut der Universität Breslau.)

Gewöhnlich wird nur das Kulturverfahren zum Nachweis von Diphtheriebazillen bei verdächtigem Ausstrichmaterial angewandt; für die Diagnose der Erreger einer nichtdiphtherischen Angina ist aber neben der Kultur die mikroskopische Untersuchung des direkten Ausstriches, des sogen. Originalpräparates, von größter Wichtigkeit. Um so mehr ist dies jetzt angesichts der Häufung der Plaut-Vincentschen Angina der Fall. Die Untersuchung geschieht am besten entweder gleich nach der Entnahme im Dunkelfeld, wo man den Bacillus fusiformis und auch die Spirochaete Plaut-Vincenti sehr gut sieht, oder durch verlängerte Färbung mit stark einwirkenden Farbstoffen, z. B. Kristallviolett 3 : 1000 Aqu. dest., 10—15 Minuten. Das Vorkommen dieser beiden Erreger an und für sich berechtigt noch nicht zur Diagnose Angina Plaut-Vincenti, da sie sich auch bei Fehlen von pathologischen Veränderungen im Rachen vorfinden können, sondern erst dann, wenn beide Erreger oder einer von beiden sehr zahlreich sich nachweisen lassen. Unter 118 als diphtherieverdächtig eingesandten Rachenabstrichen konnte Verf. 15, d. h. über 12,7%, als Angina Plaut-Vincenti feststellen. Auch in vier Fällen von „Bronchitis" konnten im Auswurf Bacillus fusiformis und Spirochaete Plaut-Vincenti bei sonstigem negativen Befund nachgewiesen werden, wodurch erst der Hinweis auf einen Rachenprozeß gegeben wurde. Interessant ist ferner ein Fall, in dem wegen Verdachtes auf syphilitischen Primäraffekt der Zunge die Untersuchung auf Spirochaete pallida gemacht wurde, aber negativ ausfiel, während in den verdächtigen Bißwunden der Zunge sowohl als in gleichzeitig vorhandenen nekrotischen Stellen der Tonsillen und des Zahnfleisches der für Angina Plaut-Vincent charakteristische Bazillenbefund nachgewiesen werden konnte.

M. Schwab (Berlin-Wilmersdorf.)

Deutsch-Oesterreich

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 8.

Dr. Karl Ludwig Koneffke: **Die salivatorischen Momente der Kariesätiologie unter besonderer Berücksichtigung der Diastase.**

Ausführliche, geistreiche Arbeit: „Der Prozeß der Kariesentstehung resultiert fraglos aus der Summe vieler einzelner Stärkeretentionen; therapeutisch ist derselben demgemäß — besonders vermittels einer kalzifizierenden Osmose — sicher zu begegnen."

Dr. Silvio Palazzi (Mailand): **Schwere Komplikation nach einer Zahnkaries.**

Kasuistische Schilderung: Phlegmone tiefer Gruben des Gesichtsschädels, jauchiger Abszeß der rechten Fossa pterygopalatina und Thrombose der Sinus cavernosi, ausgehend von einer Pulpagangrän des unteren zweiten Molaren.

Alfred Kneucker (Wien).

Zeitschrift für Stomatologie 1921, Heft 9.

Dr. B. Gottlieb (Wien): **Zementexostosen, Schmelztropfen und Epithelnester.**

Die Publikation stellt einen weiteren Beitrag zur Biologie des Zementes dar und kommt zu folgendem Ergebnis:

1. Als Prädilektionsstellen für Schmelztropfen gelten die Partien unterhalb der Schmelzzementgrenze und die Bifurkationsstellen mehrwurzeliger Zähne.

2. Periodentalraum, entsprechend den Schmelztropfen, ist von Hause aus verbreitert.

3. In der Regel wuchert das Zement der Nachbarschaft über den Schmelztropfen und reduziert den verbreiterten Periodentalraum.

4. Sowohl an dem den Schmelztropfen umgebenden Epithel als auch an den im Periodont zerstreuten Epithelnestern kann es aus noch unbekannten Ursachen zu einer Lösung des Epithelverbandes kommen, wobei die Zellen und besonders ihre Kerne größer und stärker färbbar werden.

5. Diese zerstreuten Zellen scheinen eine Schädigung von Alveolarknochen und Periodont zu bewirken und werden durch Einkapselung in Zement unschädlich gemacht.

6. Es können also, abgesehen von den bereits bekannten Ursachen Zementauswüchse entstehen

a) als Deckung eines Schmelztropfens,

b) als Einkapselung aufgelöster Epithelzellenverbände.

Prof. Dr. med. et phil. et jur. Ferdinand Winkler (Wien): **Phosphor und Alveolarpyorrhoe.**

Autor hat von der Ultraviolettbestrahlung eine ganz wesentliche Besserung des Zahnfleischprozesses, der Lockerung und der Eiterung gesehen; die Röntgentherapie ist hingegen imstande, auf die Vorgänge im Alveolarknochen selbst einzuwirken. Die wirksamste Unterstützung findet diese Strahlungsbehandlung — zweimal wöchentlich Röntgentherapie, an den übrigen Tagen Ultraviolettbehandlung — durch die Darreichung von Phosphor in Form der im Handel befindlichen Schokoladeplätzchen zu je ein Viertel Milligramm, von denen Winkler anfänglich dreimal täglich zwei Plätzchen, später dreimal täglich drei Plätzchen nehmen läßt.

Den Prozeß in der Schleimhaut bekämpfe er nach sorgfältiger Reinigung der Zahnfleischtaschen durch Pinselungen mit 2-proz. Lösung mit Vanadiumsalzlösungen, wobei sich das Vanadiumtetravanadat oder das Vanadiumhexavanadat als besonders wirksam erwiesen hat.

Die Phosphortherapie der Alveolarpyorrhoe in Verbindung mit der Strahlenbehandlung erbringt nach Winklers Erfahrungen nicht bloß Besserung der Symptome, sondern Heilung des Prozesses.

Alfred Kneucker (Wien).

Frankreich

La Semaine Dentaire 1921, N. 18.

H. Leger-Dorez: **Der Kontaktpunkt bei Goldkronen.**

Dieser Artikel ist wie die meisten in der „La Semaine Dentaire" erscheinenden Artikel des Autors seinem Lehrbuch der Technik entnommen, das an dieser Stelle besprochen ist. Bemerkenswertes ist in diesem Artikel nicht enthalten.

Dr. Doon: **Betrachtungen über den Sinus maxillaris und das Empyem.**

D. berichtet von drei Fällen, bei denen zweimal durch Extraktion eines 1. Molaren, einmal eines Prämolaren das Antrum eröffnet wurde; Alveolensplitter oder dergl. waren nicht vorhanden, so daß eine Eröffnung durch Fraktur des Antrumbodens ausschied. Alle Patienten hatten einen mageren Gesichtstyp, mit starkem Hervortreten der Knochentuberositäten. Verf. ist der Ansicht, daß es sich in allen drei Fällen um ein Hineinragen der Wurzeln ins Antrum gehandelt hat und hält es in diesem Zusammenhang für wichtig, darauf hinzuweisen, daß man ein Empyem vom Alveolarfortsatz aus durch Extraktion eines Zahnes, der nebenbei oft der schuldige ist, zu behandeln. (Eine Methode, die von den deutschen Rhinologen im allgemeinen verlassen ist. D. Ref.) **Uebrigens**

blieben die drei geschilderten Eröffnungen des Antrums ohne Komplikationen.

Dr. A. Carloni und H. Hartmann: **Anormale Artikulation.**

Verf. schildern einen Fall, in dem teils durch Verlust einiger hinterer Zähne, teils aber auch durch einen eigentümlichen „offenen Biß" der noch vorhandenen hinteren Zähne starke Verdauungsstörungen auftraten. Heilung erfolgte nach Anfertigung zweier den offenen Biß beseitigender Brücken.

P. Guyenet: **Ein neu erstandenes Mittel: Die weiße Seife und die Mundpflege.**

G. konstatiert, daß ein altes Zahnputzmittel, die Marseiller weiße Seife, in weiten Kreisen des Volkes wieder gebraucht wird. G. begrüßt das als ein Zeichen des fortschreitenden Verständnisses für die Mund- und Zahnpflege und ist der Ansicht, daß die weiße Seife alle Anforderungen erfüllt, die man an ein Zahnpflegemittel stellen muß.

Boyd S. Gärdner: **Der Gebrauch des Meißels und Hammers bei Zahnextraktionen.** (Aus: International Journal of Orthodontia. Sonderreferat.)

Aerztliche Haftpflicht: Plötzlicher Tod im Verlauf einer Chloräthylnarkose. (Aus: Presse Médicale.)

Ein Fall von Chloräthyltod; die Sektion hat nichts ergeben, was als Kontraindikation bei der Untersuchung in vivo hätte gelten müssen. Nach Ansicht der Autoren, Courtois-Suffit und F. Bourgevis, ist der Tod bei Chloräthyl nicht so selten, wie man es im allgemeinen zu lesen pflegt.

Dr. Bruno Bernstein: **Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut.** (Aus: Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde.)

Henrici und Hartzell: **Mikroskopische Studie über Pulpen** (klinisch gesunde Pulpen. D. Ref.) **infizierter Zähne.** (Aus: Journal of Dental Research. Sonderreferat.)

Max Meyer (Liegnitz).

Vereinigte Staaten von Nord-Amerika

The Journal of Dental Research 1921, Volume III, Nr. 1.

Percy R. Howe, D. M. D.: **Mit der Nahrung in Zusammenhang stehende Faktoren bezüglich der Zähne.**

In dieser anregenden Arbeit zeigt Howe den Einfluß der Nahrung auf die Knochenbildung. Er geht von der Ansicht aus, daß Millers Kariestheorie nur einen Teil des Tatsächlichen berücksichtige, nämlich die chemisch-bakteriologischen Einflüsse der Vorgänge in der Mundhöhle auf die Zähne. Miller hätte die infolge der Nahrungseigenart im Knochen selbst auftretenden Veränderungen ganz außer Acht gelassen. Howe zeigt, wie es möglich ist, durch bestimmte Zusammensetzung der Nahrung die Knochen und auch die Zähne stark zu entkalken. „Im allgemeinen erinnerten die Erfolge an den Einfluß eines schwach entkalkenden Mittels . . . Unter diesen Bedingungen sind die Zähne, besonders bei jungen Meerschweinchen richtig entkalkt. Es konnte eine deutliche Biegsamkeit der Zähne beobachtet werden . . . und ein scharfes Instrument kann sie unter Aufwendung eines leichten Druckes durchbohren." Daß eine Entkalkung der Zähne auf kariöse Vorgänge beschleunigend wirkt, erscheint klar. „Deutliche Höhlenbildung kommt in einigen Fällen vor. Dies scheint uns wirkliche Karies zu sein." Howe hat jedoch versäumt, diesen letzten Satz mit mikroskopischen Beweisen zu erhärten. Dazu kommt, daß die Vorgänge im allgemeinen Knochensystem weit eher und stärker einzusetzen scheinen, als in den Zähnen, so daß man nach den Ergebnissen Howes geneigt sein könnte, Karies als ein Symptom einer allgemeinen Knochenentkalkung aufzufassen. Die Ergebnisse dieser schönen Arbeit müssen wohl neben die Ergebnisse neuer deutschen Arbeiten über Mineralisation und Remineralisation gestellt werden, um richtig beurteilt zu werden. Man kommt dann wohl zu dem Schluß, daß die Nahrung eine Rolle spielt bei der Bildung der Zahnkaries, daß aber auch sie allein keine genügende Erklärung dafür abzugeben vermag.

Die der Arbeit beigegebenen Abbildungen sind hervorragend gut.

Rob. Grace Medes, J. F. Clendon, Margaret Graham und J. F. Murphy: **Eine Studie über den Skorbut und seinen Zusammenhang mit der Zahnerhaltung.**

Die Verfasser suchen die Gründe darzulegen, weshalb bei Genuß dieser oder jener Nahrung Skorbut auftritt oder verschwindet. Den Einfluß der Erkrankung auf die innere Struktur der Zähne erläutern die Verfasser an mikroskopischen Bildern. Die Arbeit ist als ein weiterer Grenzstein an dem Wege anzusehen, den die oben skizzierte Arbeit geht. Es ist interessant zu sehen, wie die Verfasser auf Grund ihrer Versuche zu der Annahme gelangten, daß mancher Skorbut hat, ohne es zu wissen, und daß jeder darauf bedacht sein sollte, möglichst antiskorbutische Nahrung zu sich zu nehmen, der seine Zähne behalten wolle. Da sowohl diese als auch die oben referierte Arbeit experimentell dartun, daß unter dem Einfluß der Nahrung bedeutende Kalkentziehung aus dem Knochen und darauf beruhendes Lockerwerden der Zähne statthaben kann, so scheint es nicht ausgeschlossen, daß die Nahrungsart auch einen gewissen Anteil an der Entstehung der Alveolarpyorrhoe hat. Das wird noch wahrscheinlicher, wenn bedacht wird, daß Alveolarpyorrhoe sich hauptsächlich in den sogenannten besseren Gesellschaftschichten findet.

Ralph A. Kordenat, B. S., (Chicago): **Das Vorkommen von hämolytischen Streptokokken an den Zähnen.**

Verfasser beschreibt die bei seinen Untersuchungen gefundenen Streptokokkenarten. Die Virulenz ist bei den verschiedenen Arten sehr verschieden. Die Kokken konnte er in den Zahnfleischtaschen, am Gaumen und den Zähnen finden. Bei Personen, die an Pyorrhoea alveolaris erkrankt waren, wurden mehr gefunden, als bei gesunden. Das erscheint auch verständlich. Als spezifische Erreger aber können auch die hämolytischen Streptokokken nicht angesehen werden.

Paul R. Stillmann and John Oppie Mc. Call: **Periodontoclasia: Aetiologie, Diagnose und Behandlung.**

Der Begriff „Periodontoclasia" ist uns nicht geläufig. Er scheint mir auch nicht besonders glücklich zu sein. Die Autoren verstehen darunter einen Sammelnamen für Pyorrhoea alveolaris, interstitielle Gingivitis, phagedänische Pericementitis usw. Es wird auseinandergesetzt, daß der Einfluß der Bakterien erst an zweiter Stelle in der Aetiologie steht. Daher sei die Anwendung von Vaccinen, Antisepticis, Adstringentia häufig nicht das ratsamste, oft sogar als falsch zu bezeichnen. Die Arbeit scheint mir wenig geeignet, Klärung zu schaffen. Neues bringt sie uns nicht.

William Gregory, Ph. D., (New York): **Der Ursprung und die Entwicklung der menschlichen Bezahnung.**

Es ist der Schluß der großen Arbeit, deren Teile in früheren Heften erschienen sind und bei der Besprechung jener miterörtert sind. Gregory ist unbedingter Anhänger der Lehre Darwins. Er tritt denen gegenüber, die im Gegensatz zu Darwin annehmen, „daß der gegenwärtig lebende Tarsius der einzig Ueberlebende . . . . des sehr entfernten Primatenstammes ist, aus dem der Mensch abzuleiten ist". Gregory geht soweit in seiner Anhängerschaft an Darwin, daß er behauptet, daß die Mehrzahl seiner gemachten Ausführungen wertlos seien, wenn sich die Darwinsche Abstammungslehre als falsch erweise. Der Text ist wieder wie bei allen bisher erschienenen Teilen dieser großen Arbeit Gregorys, durch vorzügliche Bilder unterstützt.

Arthur H. Merrit, D. D. S., (New York): **Reorganisierende Vorgänge über den Wurzelspitzen infizierter Zähne nach der Behandlung.**

Im Gegensatz zu Fischer spricht Merrit für die Erhaltung von Zähnen, auch infizierter Kanäle. Diese Arbeit legt jedoch auch wieder meines Erachtens viel zu großen Wert auf den physikalischen Abschluß der Wurzelkanäle.

Wustrow (Erlangen).

Uruguay

Revista Dental 1921, Nr. 5, 6, 7.

Der große Kongreß in Montevideo.

Er vereinigte zum ersten Mal Zahnärzte fast aller amerikanischer Republiken spanischer und portogiesischer Zunge, zusammen 690 Kollegen, zu den Festsitzungen. Ueber wissenschaftliche Vorträge im Rahmen dieses Kongresses wird nicht berichtet.

Joaquin, Alvarez, Munoz: **Vortrag über die neuen Studienpläne der beiden zahnärztlichen Hochschulen Argentiniens in Buenos Aires und Cordoba.**

Sie sehen bei einer Studienzeit von 4 Jahren größere theoretische Studien und fast die doppelte praktische Tätigkeit vor, als sie z. Zt. bei uns verlangt werden.

José Sanna: **Welches Anästhetikum soll man benutzen?**

S. wendet sich gegen vom Auslande eingeführte Lösungen unbekannter Zusammensetzung in größeren Flaschen und

spricht sich für an Ort und Stelle frisch hergestellte Lösungen aus. Auf bestimmte Anästhetika geht er nicht ein.

José Sanna: **Gedanken über Alveolarpyorrhoe.** Der Artikel beschäftigt sich mit den verschiedenen Krankheitsstadien, Behandlungsmöglichkeiten und streift kurz die Erhaltung einzelner Zähne durch Befestigungsapparate, ohne auf Einzelheiten einzugehen.

Die übrigen Abhandlungen betreffen nur lokale und Standesfragen. Kadisch (Königsberg i. Pr.).

Schluß des redaktionellen Teils.
Verantwortlich für die Schriftleitung:
Dr. A. Werkenthin und Dr. H. E. Bejach (Berlin).

Der heutigen Ausgabe unseres Blattes liegen zwei Rundschreiben bei. 1. Eine ausführliche illustrierte Abhandlung über das Folienamalgam nach Dr. Lange, Göttingen. 2. Ein Rundschreiben des zahntechnischen Laboratoriums Bzdurek, Königsberg i. Pr. Wir bitten, beide Rundschreiben zu beachten.





Zahnarztliche Rundschau
v.30
1921

Zahnarztliche Rundschau
v.30
1921

